


Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern Straße / Abschnitt / Station: B 15n in Bau bis K LAs 14 / 120 / 5,575
B 15neu, Essenbach (A 92) – B 299 Neubau der Ost-Umfahrung Landshut Bauabschnitt I von Essenbach (A92) bis Dirnau (LAs 14)
PROJIS-Nr.: 09 00 99 19 30

FESTSTELLUNGSENTWURF

Artenschutzbeitrag (ASB)

Bauabschnitt I von Essenbach (A 92) bis Dirnau (LAs 14)
Bau-km 48+110 bis 49+900

aufgestellt: Staatliches Bauamt Landshut  Bayerstorfer, Baudirektor Landshut, den 10.01.2020	

Auftraggeber:
Staatliches Bauamt Landshut
Innere Regensburger Str. 7-8
84034 Landshut

Auftragnehmer:



Dr. H. M. Schober

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. A. Pöllinger
Dipl.-Ing. T. Holzmann
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold

Freising, im Dezember 2019

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlagen	1
1.2.1	Projektbezogene Kartierungen	1
1.2.1.1	Fledermäuse:.....	1
1.2.1.2	Haselmaus:	2
1.2.1.3	Vögel:	2
1.2.1.4	Zauneidechse, Schlingnatter:	3
1.2.1.5	Amphibien:	3
1.2.1.6	Libellen:.....	4
1.2.1.7	Eremit und Scharlachkäfer:.....	4
1.2.1.8	Wiesenkнопf-Ameisenbläulinge:.....	4
1.2.1.9	Nachtkerzenschwärmer:	4
1.2.1.10	Bachmuschel:.....	4
1.2.1.11	Voruntersuchungen	4
1.2.2	Externe Datenquellen mit lokalisierbaren Nachweisen.....	5
1.2.3	Sonstige Datenquellen.....	5
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
2	Wirkungen des Vorhabens	7
2.1	Baubedingte Auswirkungen	7
2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	7
2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	8
2.4	Reichweite der projektbezogenen Wirkungen.....	8
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	9
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	9
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG).....	12
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie.....	13
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	13
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	14
4.1.2.1	Säugetiere	14
4.1.2.2	Reptilien	40
4.1.2.3	Amphibien	53
4.1.2.4	Fische.....	64
4.1.2.5	Libellen.....	64
4.1.2.6	Käfer.....	67
4.1.2.7	Schmetterlinge.....	69
4.1.2.8	Weichtiere	69
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	74

4.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten	74
4.2.2	Betroffenheit der Vogelarten	75
4.2.2.1	Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten	76
4.2.2.2	Vorhabensspezifisch "empfindliche" Brutvogelarten	85
4.2.2.3	Zug- und Rastvögel	100
4.2.3	Fazit	102
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	103
5.1	Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht	103
5.2	Wahrung des Erhaltungszustandes	104
5.2.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	104
5.2.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	107
6	Gutachterliches Fazit	109
7	Literaturverzeichnis.....	111
Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums.....		1
A	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	4
B	Vögel.....	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Artenschutzrechtlich relevante konfliktvermeidende Maßnahmen.....	9
Tab. 2:	CEF-Maßnahmen	12
Tab. 3:	Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	15
Tab. 4:	Einstufung der Fledermausarten nach ihrem Kollisionsrisiko an Straßen.....	25
Tab. 5:	Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	40
Tab. 6:	Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	54
Tab. 7:	Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	65
Tab. 8:	Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	68
Tab. 9:	Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	69
Tab. 10:	Verbreitete, häufige und ungefährdete Brutvogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden	76
Tab. 11:	Brutvogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden	79
Tab. 12:	Vorhabensspezifisch "empfindliche" Brutvogelarten	85

Tab. 13:	Zug- und Rastvögel an der Isar 2017/2018.....	100
Tab. 14:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	104
Tab. 15:	Zusammenfassung erforderlicher FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands) für Tierarten nach Anhang IV FFH-RL	107
Tab. 16:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten.....	107
Tab. 17:	Zusammenfassung erforderlicher FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands) für Vogelarten nach Art 1 VRL	108

Verwendete Abkürzungen

Behörden:

BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
BAYSTMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (jetzt: BAYSTMUV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn (jetzt: BMVDI = Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern, Landshut
OBB	Oberste Baubehörde (jetzt: BAYSTMB) im Bayerischen Staatsministerium des Innern und für Integration (BAYSTMI)
UNB	Untere Naturschutzbehörde Stadt Landshut

Sonstiges:

ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU
BA I	Bauabschnitt I der B 15neu
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BN	BUND Naturschutz in Bayern e. V.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNT	Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung nach BayKompV
BW	Bauwerk
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
HNB	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern, Landshut
KBR	Kontinentale biogeografische Region
LAs 14	Kreisstraße LAs14
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising-Weihenstephan

MAQ 2008	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen M AQ (FGSV 2008)
PIK	Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen
ROV	Raumordnungsverfahren
StÜbPI	ehemaliger Standortübungsplatz Landshut
VRL	EU-Vogelschutz-Richtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Landshut plant den Bauabschnitt I (BA I) der Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Zuge der Bundesstraße B 15neu. Dieser beginnt südlich der A 92 bei Ohu (Bau-km 48+110) und endet bei Dirnau an der Kreisstraße LAs 14 (Bau-km 49+900). Die vierstreifige Straße wird bei Ohu in einem Tunnel geführt (BW 48/2) und quert mit Brückenbauwerken den Längenmühlbach (BW 48/4 und BW 48/5) und die Isar (BW 49/1). Für 2035 wird eine Verkehrsbelastung von 26.400 Kfz/24h prognostiziert, sofern die Weiterführung der Ost-Süd-Umfahrung bis zur B 15 realisiert wird (Szenario Vc). (Zu weiteren technischen Einzelheiten vgl. Erläuterungsbericht und LBP-Textteil, Unterlagen 1 und 19.1.1.)

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis zu "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.*)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ggf. erforderliche Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind ggf. im allgemeinen Erläuterungsbericht, Unterlage 1, dargestellt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen zu den Vorkommen geschützter Arten im Untersuchungsgebiet des Vorhabens wurden herangezogen:

1.2.1 Projektbezogene Kartierungen

Zum aktuellen Genehmigungsverfahren und dem vorauslaufenden Raumordnungsverfahren wurden vom Staatlichen Bauamt Landshut folgende Kartierungen zu europarechtlich geschützten Arten in den Jahren 2016 bis 2019 beauftragt und unter Federführung der Büros DR. H. M. SCHÖBER GMBH und ÖKON durchgeführt:

1.2.1.1 Fledermäuse:

- **Fledermauskartierung 2019 entlang der LAs 14:**

Untersuchungsgebiet: trassennahe, für Fledermäuse relevante Strukturen und potenzielle Querungsstellen entlang der LAs 14 zwischen Auloh und Dirnau

1 Detektor-Untersuchung entlang der LAs 14 zur Evaluierung der Batcorder-Standorte

Batcorderuntersuchung an 8 Standorten: 3 dreitägige Aufnahmephasen (nach Methode FM2 in BMVDI 2015)

Bericht (FLORA + FAUNA 2019), GIS-Daten.

- **Fledermauskartierung 2017:**
Untersuchungsgebiet: trassennahe, für Fledermäuse relevante Strukturen im Plangebiet BA I
Detektor-Untersuchung an 5 Transekten: 4 Begehungen der Transekte im Zeitraum 23.06. bis 18.10.2017 (nach Methode FM1 in BMVDI 2015)
Batcorderuntersuchung an 5 Standorten: 3 dreitägige Aufnahmephasen, beginnend am 27.06., 01.08. und 20.08.2017 (nach Methode FM2 in BMVDI 2015)
Bericht (ÖKON 2018a), GIS-Daten.
- **Kartierungen im Umfeld:**
Fledermauskartierung 2016 und 2017 in den südlich angrenzenden Planungsabschnitten: ÖKON 2018a, NATURGUTACHTER (2017).

1.2.1.2 Haselmaus:

- **Haselmauskartierung 2016:**
Untersuchungsgebiet: Isarauwald im BA I
Installation von jeweils 20 Niströhren ("dormouse nest-tubes") nördlich und südlich der Isar im Trassenumfeld im Zeitraum Mai bis Winter 2016
Kontrollen im Juli, August, September und beim Einsammeln der Röhren 2016 (nach Methode S4 in BMVDI 2015)
Bericht (DR. H. M. SCHOBBER GMBH 2016a), GIS-Daten, Auswertungstabellen.

1.2.1.3 Vögel:

- **Brutvogelkartierung 2019 entlang der LAs 14:**
Untersuchungsgebiet: Korridor entlang der LAs 14 mit 500 m Abstand beidseits
Kartierung nach Methoden V1 und V2 in BMVDI (2015) und SÜDBECK ET AL. (2005):
Nachtbegehungen zur Erfassung der Eulen mit Klangattrappe (2 Termine)
Erfassung der tagaktiven Brutvögel in 6 Durchgängen mit Schwerpunkt saP-relevante Arten nach BAYLFU (Stand 2019) zwischen April und Juli
Suche nach Vorkommen des Rebhuhns (2 Termine Balz, 1 Termin Familienverbände im Juni)
Kartierung Großvogelhorste
Bericht (FLORA + FAUNA 2019, DR. H. M. SCHOBBER GMBH), GIS-Daten.
- **Brutvogelkartierung 2016 zur Aktualisierung der Kartierungen von 2006 im BA I:**
Untersuchungsgebiet: Plangebiet BA I bis 500 m Abstand beidseits der Trasse
Kartierung in 4 Durchgängen einschl. 2 Nachtbegehungen, Erfassung und Bewertung entsprechend Methodenstandard (SÜDBECK ET AL. 2005):
Nachtbegehungen zur Erfassung der Eulen mit Klangattrappe zwischen 09.03. und 18.04.2016 (2 Termine)
Erfassung der tagaktiven Brutvögel in 4 Durchgängen mit Schwerpunkt saP-relevante Arten nach BAYLFU (Stand 2016) zwischen März und Anfang Juli 2016
Bericht (DR. H. M. SCHOBBER GMBH 2016c, 2019), GIS-Daten, Auswertungstabellen.

- **Zug- und Rastvogelkartierung 2017/2018:**
Untersuchungsgebiet: Isar im Plangebiet BA I
Bestandsaufnahme von 2 Punkten am Isarufer oberhalb und unterhalb der Querungsstelle in 18 Durchgängen (17.03. bis 04.04.2017 und 21.09. bis 11.03.2018) nach Methode V5 in BMVDI (2015)
Bericht (ÖKON 2018c).
- **Quartier- und Horstbaumkartierung 2017:**
Erfassung von potenziellen **Quartierbäumen** für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten 2017 (nach Methode V3 in BMVDI 2015):
Untersuchungsgebiet: geplanter Eingriffsbereich BA I plus 10 m beidseits der Trasse
Eine Begehung im Februar 2017
Bericht (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2017a), GIS-Daten.
Erfassung von **Horstbäumen** 2017 (nach Methode V5 in BMVDI 2015):
Untersuchungsgebiet: Korridor 100 m beidseits der Trasse BA I
Ersterfassung 07.04.2017, Kontrollen 14.06. und 06.07.2017
Bericht (ÖKON 2018b), GIS-Daten.

1.2.1.4 **Zauneidechse, Schlingnatter:**

- **Zauneidechsenkartierung 2018:**
Untersuchungsgebiet: Bahnlinie Landshut - Plattling beidseits der geplanten B 15neu-Trasse bei Ohu
2 Begehungen am 30.04 und 29.05.2018
Bericht (ÖKON 2018d), GIS-Daten.
- **Zauneidechsenkartierung 2017:**
Untersuchungsgebiet: 7 Probeflächen mit bekannten oder vermuteten Zauneidechsen-Vorkommen zwischen Ohu und Dirnau
4 Begehungen am 11./12.05, 08.06., 08.08. und 30.08.2017 (nach Methode R1 in BMVDI 2015)
Bericht (ÖKON 2017a), GIS-Daten.
- **Künstliche Verstecke 2016/2017:**
Untersuchungsgebiet: südlich Ohu, Isar-Dämme und ehemalige Standort-schießanlage in der Isaraue
Ausbringung von "künstlichen Verstecken" (dunkle, gewellte Kunststoffrecht-ecke) Anfang September 2016, mehrfache Kontrollen 2016/2017, Einholung im September 2017 (nach Methode R1 in BMVDI 2015)
GIS-Daten (DR. H. M. SCHÖBER GMBH).

1.2.1.5 **Amphibien:**

- **Amphibienkartierung 2019:**
Untersuchungsgebiet: Feste und mobile Amphibienschutzanlage an der LAs 14
Kontrollen bei der Amphibienwanderung im März/April 2019
Daten: DR. H. M. SCHÖBER GMBH
- **Amphibienkartierung 2016:**
Untersuchungsgebiet: Plangebiet BA I

Begehung aller bekannten und Suche nach potenziellen Amphibien-Laichgewässern mit Schwerpunkt Arten nach Anhang IV FFH-RL

1 Tagbegehung Frühlaicher am 31.03.2016, 1 Tagbegehung und 1 Nachtbegehung (Spätlaicher) am 08.06.2016 einschl. gezielter Suche in potenziellen Vorkommensbereichen von Gelbbauchunke und Kammmolch

Bericht (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016b), GIS-Daten.

1.2.1.6 Libellen:

- **Libellenkartierung 2016:**

Untersuchungsgebiet: Plangebiet BA I

3 Begehungen an Gewässern mit potenziellen Vorkommen saP-relevanter Arten zwischen 28.07. und 14.09.2016

GIS-Daten (DR. H. M. SCHÖBER GMBH).

1.2.1.7 Eremit und Scharlachkäfer:

- **Erfassung von potenziellen Habitatbäumen, Suche nach Vorkommen der beiden Käferarten 2017:**

Untersuchungsgebiet: Isarauwald beidseits BA I

Strukturkartierung Ende April 2017, Käfersuche Mai bis August 2017 (Untersuchung Totholz mit ablösender Rinde, Untersuchung Mulm aus Mulmhöhlen, Flugfenster- und Becherfallen mit Pheromon-Einsatz) nach Methoden XK1, XK4 und XK7 in BMVDI 2015)

Bericht (ÖKON 2017b), GIS-Daten.

1.2.1.8 Wiesenknopf-Ameisenbläulinge:

- **Kartierung Raupennahrungspflanzen und Ameisenbläulinge 2016:**

Untersuchungsgebiet: Plangebiet des BA I

2 Begehungen von potenziellen Vorkommensbereichen zur Hauptflugzeit zwischen 25.07. bis 08.08.2016 (nach Methode F4 in BMVDI 2015)

Bericht (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2017b), GIS-Daten.

1.2.1.9 Nachtkerzenschwärmer:

- **Kartierung Raupennahrungspflanzen und Raupen 2017:**

Untersuchungsgebiet: Korridor 200 m beidseits der B 15neu-Trasse im BA I

2 Begehungen am 20. und 31.07.2017 (nach Methode F10 in BMVDI 2015)

Bericht (ÖKON 2017c), GIS-Daten.

1.2.1.10 Bachmuschel:

- **Bachmuschelkartierung 2017:**

Untersuchungsgebiet: Längenmühlbach bis 500 m ober- und unterhalb der geplanten B 15neu-Querung

Absuchen von Gewässerufer und -grund am 05.09.2017

Bericht (ÖKON 2017d), GIS-Daten.

1.2.1.11 Voruntersuchungen

Bereits zu den Voruntersuchungen zum Bau der B 15neu zwischen A 92 und A 94 im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern wurden 2006 eine Übersichtskartierung

zur **Fledermausfauna** zwischen Isar und Geisenhausen (MAYER 2007) und zur **Brutvogelfauna** in der Isaraue und an der Hangleite (DR. H. M. SCHOBER GMBH) durchgeführt.

1.2.2 Externe Datenquellen mit lokalisierbaren Nachweisen

- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 27.11.2019;
- Bände des Arten- und Biotopschutzprogramms Bayern (ABSP) für die Stadt (BAYSTMLU 1998) und den Landkreis Landshut (BAYSTMLU 2003).

1.2.3 Sonstige Datenquellen

Für die Ableitung und Beurteilung des darüber hinaus gehenden potenziellen Artenspektrums an Arten des Anhangs IV und europäischen Vogelarten wurden ausgewertet:

- Auswertung der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Stand 11/2019; letzter Datenimport LFU 31.07.2018) für den Naturraum "D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten", den Landkreis und die Stadt Landshut sowie die Topographische Karte (TK25 Nr. 7449), in der der Untersuchungsraum liegt;
- Fundortkarten und weitere artbezogene Angaben in der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Stand 11/2019);
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS), Stand 2019;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHEDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Reptilien- und Amphibienatlas Bayern (ANDRÄ ET AL. 2019);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU ET AL. 2013);
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013) (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2014);
- Tabellen zu den in Niederbayern vorkommenden streng geschützten Nachtfalter- und Käferarten (KOLBECK und BUSSLER im Auftrag der Regierung von Niederbayern, Stand 12/2006, mit Angaben zu Verbreitung und Vorkommen im übrigen Bayern).

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMB) vom 20. August 2018 Az. G7-4021.1-2-3 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen

artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 08/2018). Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011, Stand 2019) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung.

Entsprechend wurde zur Ermittlung der relevanten Arten eine "Abschichtung" aller in Bayern aktuell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten nach festgelegten Kriterien vorgenommen (siehe Anhang 1). Dabei wurden aktuelle Nachweise in artengruppenspezifischen Untersuchungsräumen ermittelt und eine Potenzialanalyse bei nicht detailliert untersuchten Artengruppen durchgeführt, die unter Berücksichtigung der Kenntnisse zur Verbreitung und zu den Lebensraumanprüchen diejenigen Arten herausfiltert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen (geplant ist eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme von ca. 12,0 ha) kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen. Vorgesehen sind vorübergehende Inanspruchnahmen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, aber auch in den Waldbereichen an der Isar (siehe LBP, Unterlage 19.1.1, Kap. 4.1).

Im Bereich von angrenzenden hochwertigen Lebensräumen wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert.

- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen):

Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in den selben Lebensräumen auftreten, die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber nur baubedingt auftretenden Wirkungen wie starke Erschütterungen, Staubeentwicklung, Störung durch die Anwesenheit von Personen, unter den betriebsbedingten mittelbaren Auswirkungen subsumiert werden.

2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

Mit der Versiegelung und dauerhaften Überbauung ist der Verlust oder die Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen von geschützten Tieren verbunden. Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde im LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 4.1) insgesamt eine Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung von ca. 7,0 ha und durch weitere Überbauung (Dämme, Böschungen, Mulden usw.) von ca. 7,4 ha ermittelt.

- Barrierewirkungen/Zerschneidung:

Durch den Neubau der Bundesstraße sind auch Funktionsbeziehungen von Tieren betroffen. Im Funktionsgefüge treten Zerschneidungs- und Trenneffekte auf.

Erkennbar betroffen ist die Vernetzung von Populationen und Arten entlang des Isartals mit seinen Gewässern und Auwaldbändern in der Aue sowie entlang des Längenmühlbachs. Außerdem werden kleinräumige Vernetzungsstrukturen oder zusammenhängende Feldfluren zerschnitten. Die Vernetzung entlang der Bahnlinie ist nach Erstellung des Tunnels Ohu nicht beeinträchtigt.

2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen, Einleitungen von Fahrbahnwasser in Gewässer

Bei den mittelbaren Auswirkungen, die insbesondere durch den Betrieb von Straßen zu erwarten sind, sind im Wesentlichen die Lärmimmissionen relevant. Für Vogelarten liegt mit FGSV (2010) eine Arbeitshilfe zu Beurteilung straßenbedingter Störwirkungen unter besonderer Berücksichtigung der Lärmwirkungen vor. Diese wird für die Beeinträchtigungsprognose sowohl entlang der Neubaustrecke der B 15neu (BA I) als auch entlang der bestehenden Zubringerstraße LAs 14 angewendet. Die vorgesehenen Lärmschutzanlagen können die Auswirkungen mindern (siehe Kap. 3.1). Bei einigen Arten (Fledermäuse) sind ggf. auch Lichtwirkungen zu berücksichtigen. Abgasemissionen sind wegen der geringen Reichweite für die Analyse der Betroffenheiten geschützter Arten selten relevant (z. B. fahrbahnahe Pflanzenvorkommen). Auch sonstige Schadstoffimmissionen (z. B. Abwasser, Staub) können wegen der in der Regel vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, die solche Beeinträchtigungen weitestgehend ausschließen, bei der Wirkungsanalyse für die meisten Arten unberücksichtigt bleiben.

Zu beachten sind auch mögliche Einleitungen in Fließgewässer, da hier Verdriftungen von Schadstoffen und Sedimenten in weiter entfernte Lebensräume geschützter Arten möglich sind.

- Kollisionsrisiko:

Tiere, welche Straßen queren, können durch Kollisionen mit Fahrzeugen verletzt oder getötet werden. Relevant ist das Kollisionsrisiko, wenn es das allgemeine Lebensrisiko eines Individuums signifikant übersteigt.

2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen

Nicht alle Arten/Artengruppen, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden oder zu vermuten sind, sind projektbezogenen Wirkungen ausgesetzt, da ihre Vorkommen, Lebensräume oder Wuchsorte

- außerhalb von Bereichen vorübergehender oder dauerhafter Inanspruchnahme liegen,
- außerhalb der artspezifischen Wirkräume von bau- und betriebsbedingten Emissionen liegen und
- eine Zerschneidung oder Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen auszuschließen ist.

Dies gilt insbesondere für Arten, die nur in den Randbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen sind und/oder schwerpunktmäßig in solchen Biotoptypen vorkommen wie sie im näheren Trassenbereich nicht zu finden sind.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch den Bau und Betrieb der B 15neu, Ostumfahrung Landshut, BA I, wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans umfangreiche Maßnahmen entwickelt (vgl. Unterlage 19.1.1, Kap. 3.2. und 5.3).

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen. In ~~Tab. 1~~ **Tab. 4** werden lediglich die artenschutzrechtlich relevanten Maßnahmen aufgeführt. Eine detaillierte Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern zum LBP (Unterlage 9.3), die Lage der Maßnahmen im Maßnahmenplan des LBP (Unterlage 9.2).

Tab. 1: Artenschutzrechtlich relevante konfliktvermeidende Maßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
-	Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes (BW 49/1; 8-feldrige Brücke, Gesamtstützweite 396 m, Spannweite Flussfeld 90 m, LH 2,5 m am südlichen Widerlager bis 7 m über der Isar und am nördlichen Widerlager).
-	Überbrückung des (verlegten) Längenmühlbachs (BW 48/4 und BW 48/5, LW 15 m, LH >1 m (Ufer))
-	Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel (BW 48/2, Länge 361 m)
1 V	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen - Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Längenmühlbach, Isar mit Isarauwald) - Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen
2 V	Schutz von Lebensstätten und geschützten Tierarten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes
2.1 V	Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.
2.2 V	Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder möglicher Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt in Phasen warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten Bäumen werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
2.3 V	Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung: <ul style="list-style-type: none"> - bei Nachweisen von Vögeln bei einer Begehung zur Brutzeit: Beseitigung der Gebäude zwischen 15. August und 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit. - bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum September bis Oktober. - Quartierverluste von Fledermäusen: Sofern bei der Kontrolle vor Abriss bzw. Fällung (siehe 2.2 V) im Rahmen der Umweltbaubegleitung Nachweise erbracht werden, werden diese in Abstimmung mit den Behörden in fachlich geeigneter Weise ausgeglichen.
2.4 V	Umsetzen von Tieren (Fische, Bachmuschel) vor Verfüllung des entfallenden Bachabschnittes bei der Verlegung des Längenmühlbaches.
2.5 V	Verfüllung von Kleingewässern in der Ruderalfläche südlich von Ohu vor Beginn der Amphibien-Laichzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.
2.7 V/CEF	Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.
2.8 V	Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.
2.9 V	Vermeidung von Individuenverlusten bei Reptilien und Verhinderung der Ansiedlung von Tieren im Baufeld durch geeignete Maßnahmen.
2.10 V	Schutz der Haselmaus durch schonende Gehölzfällung.
2.11 V	Baufeldfreimachung in Rebhuhnhabitaten südlich von Ohu außerhalb der Vogelbrutzeit
3 V	Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen <ul style="list-style-type: none"> - Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Baufeldes. - Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens und Errichtung von Schutzeinrichtungen. - Waldrandunterpflanzungen mit standortheimischen Sträuchern und Laubbäumen 2. und 3. Ordnung bis zu 10 m Breite zum Schutz vor Wind- und Sonnenschäden im Bereich der Wälder.
4 V	Schutz von Fließgewässern <ul style="list-style-type: none"> - Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität des Längenmühlbaches, der Isar und der begleitenden Sickergräben werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen. - Ausschluss einer Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer. - Weitgehende Vermeidung von Bodenstörungen im Uferbereich bzw. in Gewässersohlen. - Bei Gewässerverlegung Minimierung entstehender Sedimenteinträge. - Auf den Brücken über den verlegten Längenmühlbach und die Isar mit begleitenden Sickergräben werden Schutzwände errichtet, die betriebsbedingte Schadstoffeinträge (z. B. Salzgicht) minimieren (siehe 6 V).

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
5 V	<p>Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die überbrückten Bereiche beidseits des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite. Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt. Auch die Sohle des Durchlasses bei Bau-km 49+583 wird mit Boden bedeckt. - Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.
6 V	<p>Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbaches und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand</p> <p>Im Bereich der Brücken über den Längenmühlbach und die Isar sowie in südlicher Verlängerung bis zur ehemaligen Standortschießanlage werden i.d.R. 4 m hohe beidseitige Schutzwände errichtet, um Kollisionen fliegender Tierarten (u. a. Fledermäuse und Vögel) zu vermeiden. Diese Wände dienen auch dem Schutz vor Lärmimmissionen und vor stofflichen Eintragungen (Spritzwasser) in die angrenzende Umgebung, außerdem der Vermeidung von Blendwirkungen und Streulicht. Sie tragen damit dazu bei, die Funktionsbeziehungen entlang des Längenmühlbaches und im Bereich der Isar mit Auwald und Dämmen aufrecht zu erhalten.</p>
7 V	<p>Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.</p>
8 V	<p>Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe entlang der LAs 14</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Sperr- und Leiteinrichtungen für Amphibien (insbesondere Springfrosch) und anderen Kleintiere beidseits der LAs 14. - Einbau von Betonrinnen mit Gitterrostabdeckung (Amphibien-Stopprinnen) im Bereich der Straßeneinmündungen. - Einbau von Durchlässen i.d.R. mit einem Abstand von 50 m. Auf Höhe des Anwesens Schwaig ist nur ein wesentlich größerer Abstand möglich.
9 V	<p>Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf max. 50 km/h auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau. - Abstimmung mit der anordnenden Verkehrsbehörde und verbindliche Festlegung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens.
15 G	<p>Neugestaltung der Straßenbegleitflächen:</p> <p>15.1 G/V Pflanzung von flächigen Gebüsch im Wechsel mit Anlage von Landschaftsrassen.</p> <p>15.6 G/V Naturnahe Gestaltung des verlegten Längenmühlbaches.</p>

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
(vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 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 dieser Vorkehrungen:

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan sind folgende CEF-Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt und der Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, die bei vorgezogener Umsetzung den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vermeiden. Erforderliche FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands werden bei den einzelnen Arten und in Kap. 5.2 aufgeführt.

Tab. 2: CEF-Maßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
2.7 V/ CEF	Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.
10 A 10.2 A/ CEF	Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu: Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kies-schüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme).
10.3 A/ CEF	Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien.
11 A 11.3 A/ CEF	Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau: Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse.
12 A 12.2 A/ CEF	Anlage von Gehölzen und artenreichem Grünland am verlegten Längenmühl-bach bei Ohu (4 Teilflächen): Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumopti-mierung für die Zauneidechse.
20 A/CEF	Anlage von Rebhuhnhabitaten in der Agrarlandschaft.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Erklärungen zu den Tabellen 3 bis 13:

RLD/RLB	Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art, Art mit geografischer Restriktion
V	Art der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet (meist Neozoen)
EHZ KBR	Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region
FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2	ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX	unbekannt (unknown)
EHZ	bei Vogelarten: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns für Brutvorkommen
g	günstig
u	ungünstig - unzureichend
s	ungünstig - schlecht
?	unbekannt
Vorkommen im Untersuchungsraum	
TA	Abstand des Nachweises zur B 15neu-Trasse
ASK	Nachweise nach ASK (Stand 11/2019) mit Nachweisjahr
BS	Nachweise Büro DR. H. M. SCHOBER GMBH (Nachweisjahre 2016/2017/2019) einschl. NATURGUTACHTER (2017)
FF	Nachweise Büro FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT (2019)
ÖK	Nachweise Büro ÖKON (2017/2018)

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV b) FFH-RL in Bayern konnten alle Arten als im Untersuchungsraum nicht verbreitet/nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung im Rahmen des ASB ausgeschlossen werden (Grundlage: ASK, ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS 2019, SCHÖNFELDER & BRE-SINSKY 1990, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007, BAYLFU 2019). Von der einzigen im weiteren Umfeld (Isarauen) auftretenden Art, dem Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), ist innerhalb des Untersuchungsgebiets bzw. Wirkraums kein Vorkommen bekannt geworden.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 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 (s. 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 (s. 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 (s. 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 Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

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

4.1.2.1 Säugetiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten

Der Untersuchungsraum wurde in Abhängigkeit von der Mobilität der möglicherweise betroffenen Arten abgegrenzt. Daher wurde bei den Fledermäusen der Untersuchungsraum auf einen Trassenabstand zum BA I von bis zu 5 km ausgedehnt, bei den anderen Arten wird das Plangebiet BA I und das Umfeld der LAs 14 zwischen Auloh und Dirnau (jeweils ca. 500 m beidseits der Trasse) definiert. Gegebenenfalls erfolgen Angaben zu entfernteren Nachweisen, wenn daraus ein potenzielles Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens abgeleitet werden kann.

So wurden mindestens **11** (bis 13) **Fledermausarten** durch die aktuellen Kartierungen 2017 im Plangebiet BA I erfasst. Mit den Nachweisen durch aktuelle Kartierungen im weiteren Verlauf der B 15neu und entlang der LAs 14 sowie den Daten der Artenschutzkartierung im Umkreis von 5 km ergibt sich ein Gesamtartenspektrum von **17 Fledermausarten**, die im Wirkraum des Vorhabens vorkommen oder vorkommen könnten. Von den übrigen Säugetierarten nach Anhang IV FFH-RL sind **Biber und Haselmaus** im Plangebiet nachgewiesen, ein gelegentliches Vorkommen des **Fischotters** ist nicht auszuschließen. Weitere Säugetierarten nach Anhang IV FFH-RL sind nicht zu erwarten.

Tab. 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Fledermäuse					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	U1	Kein Nachweis im Plangebiet BA I und entlang der LAs 14. Außerhalb: Einzeltierfund in Mettenbach 1992 (TA >5 km, ASK 1992).
Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	U1	Bei den Kartierungen 2017 und 2019 als "Bartfledermäuse" erfasst, nicht von der Kleinen Bartfledermaus unterschieden. Im Gebiet deutlich seltener als die Kleine Bartfledermaus. Plangebiet BA I: Vereinzelt an allen Batcorder-Standorten, bei den Detektorbegehungen nur am südlichen Rand des Isarauwaldes (ÖK 2017). Entlang LAs 14: Relativ wenige Rufe an 5 von 8 Batcorder-Standorten (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise "Bartfledermäuse": Isarauen, Isarleite und Wälder im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006, BS 2016, ÖK 2017). Quartier in Kumhausen / Ried ("Bartfledermäuse (unbestimmt)"; TA 9 km; ASK 2003-2012).

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	FV	Bei den Kartierungen 2017 und 2019 als "Langohr-Fledermäuse" erfasst, nicht vom Grauen Langohr unterschieden. Plangebiet BA I: Vereinzelte Nachweise an den Batcorder-Standorten am Längenmühlbach und am Südrand des Isarauwaldes (ÖK 2017). Entlang LAs 14: Einzelruf am Waldrand bei Schwaig (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise ("Langohr-Fledermäuse") in Wäldern im Hügelland (BS 2016). In ASK mehrere Einzelnachweise (v. a. Kotsuren) in Gebäuden im Umfeld ("Gatt. <i>Plecotus</i> ", ASK 2002-2018), zuletzt Kirche in Schweinbach 2018, keine Nachweise "Braunes Langohr" ab 2000.
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	U1	Kein Nachweis im Plangebiet BA I. Entlang LAs 14: Wenige Rufe östlich Auloh (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise Isaraue westlich des Plangebiets und Wälder im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006).
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	FV	Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 nur Einzelnachweise am Längenmühlbach und am nördlichen Isarufer (ÖK 2017). Entlang LAs 14: Einzelruf am Waldrand bei Schwaig (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise Isarleite und Wälder im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006, BS 2016, ÖK 2017).

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	U1	<p>Bei den Kartierungen 2017 und 2019 als "Langohr-Fledermäuse" erfasst, nicht vom Braunen Langohr unterschieden.</p> <p>Plangebiet BA I: Vereinzelt Nachweise an den Batcorder-Standorten am Längenmühlbach und am Südrand des Isarauwaldes evtl. dieser Art zuzurechnen (ÖK 2017).</p> <p>Entlang LAs 14: Einzelruf am Waldrand bei Schwaig (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise ("Langohr-Fledermäuse") in Wäldern im Hügelland (BS 2016). In ASK mehrere Einzelnachweise (v. a. Kots Spuren) in Gebäuden im Umfeld ("Gatt. <i>Plecotus</i>", ASK 2002-2018).</p> <p>Nächste bekannte Kolonie des Grauen Langohrs: Kirche Moosthann (TA 8 km; max. 12 Tiere, ASK 2005-2016).</p>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	U1	<p>Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 zahlreiche Nachweise am Längenmühlbach, an den anderen Standorten vereinzelt (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007).</p> <p>Entlang LAs 14: An fast allen Batcorderstandorten, besonders zahlreich südlich und nördlich Schwaig (Umfeld Gretlmühle / Isarleite) (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise Isarleite und Wälder im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006, BS 2016, ÖK 2017). Einzeltierfunde Adlkofen und Kläham (TA 4,5-9 km; ASK 2000, 2012, 2016).</p>

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	*	FV	<p>Plangebiet BA I: Bei der Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar durch Einzelrufe nachgewiesen (MAYER 2007), 2017 keine Nachweise (ÖK 2017). Entlang LAs 14: Kein Nachweis (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise in den Isarauen (MAYER 2007, ASK 2006) sowie Isarleite und Wälder im Hügelland (BS 2016, ÖK 2017). Mehrfach Einzel-funde in Gebäuden (v. a. Kirchen) im weiteren Umfeld.</p> <p>Nächste Wochenstubenkolonie in Oberaichbach (TA 5,5 km; ASK vor 2000-2017; max. 390 Tiere nach ASK 2015/2017); früher auch Kläham (TA 9 km; max. 70 Tiere, ASK ab 2000; aktuell nur Einzeltiere, ASK 2015/2016).</p>
Kleine Bartfleder-maus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	FV	<p>Bei den Kartierungen 2017 als "Bartfle-dermäuse" erfasst, nicht von der Brandtfledermaus / Großen Bartfleder-maus unterschieden.</p> <p>Plangebiet BA I: Vereinzelt an allen Batcorder-Standorten, bei den Detek-torbegehungen nur am südlichen Rand des Isarauwaldes (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007).</p> <p>Entlang LAs 14: Relativ wenige Rufe an 5 von 8 Batcorder-Standorten (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise "Bartfle-dermäuse": Isarauen, Isarleite und Wäl-der im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006, BS 2016, ÖK 2017).</p> <p>Quartiere in Essenbach / Holzen und Postau ("Kleine Bartfledermaus"; TA >5 km; ASK 2003) und in Kumhausen / Ried ("Bartfledermäuse (unbestimmt)"; TA 9 km; ASK 2003-2012).</p>

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	U1	Kein Nachweis im Plangebiet BA I (ÖK 2017). Entlang LAs 14: Einzelruf am Waldrand bei Schwaig (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise Hangleite bei Eisgrub (TA ca. 1 km; ÖK 2017) und Wälder im Hügelland (BS 2016). Nächste bekannte Kolonie in Kumhausen / Ried mit max. 25 Tieren (TA 9 km; ASK 2003-2017).
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	U1	Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 zahlreiche Nachweise am Längenmühlbach, an den anderen Standorten ebenfalls vorkommend (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007). Entlang LAs 14: An fast allen Batcorder-Standorten, gehäuft südlich Auloh und nördlich Schwaig (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise Isarauen, Isarleite und Wälder im Hügelland (MAYER 2007, ASK 2006, 2015, BS 2016, ÖK 2017), Mirskofen (TA 3 km, ASK 2007). Kein Quartiernachweis im Umkreis von 5 km.
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	U1	Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 vereinzelte Nachweise an allen Standorten (ÖK 2017). Entlang LAs 14: An fast allen Batcorder-Standorten, v. a. um Auloh und nördlich Schwaig (FF 2019). Außerhalb: Detektornachweise in Wäldern im Hügelland (ÖK 2017). Kein Quartiernachweis im Umkreis von 5 km.

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	U1	<p>Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 regelmäßige Nachweise, v. a. am Längenmühlbach (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007).</p> <p>Entlang LAs 14: An fast allen Batcorder-Standorten, v. a. südlich und nördlich Schwaig (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise in den Isarauen (MAYER 2007, ASK 2006) sowie Isarleite und Wälder im Hügelland (BS 2016, ÖK 2017); Einzeltierfunde in Essenbach und Ergolding (TA 2-5 km, ASK 2001, 2002).</p> <p>Kein Quartiernachweis im Umkreis von 5 km.</p>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV	<p>Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 vereinzelte Nachweise (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007).</p> <p>Entlang LAs 14: Vereinzelte Nachweise an 4 von 8 Batcorder-Standorten (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise in den Isarauen (MAYER 2007, ASK 2006) sowie Isarleite und Wälder im Hügelland (BS 2016, ÖK 2017).</p> <p>Kein Quartiernachweis im Umkreis von 5 km.</p>
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	FV	<p>Kein Nachweis im Plangebiet BA I.</p> <p>Entlang LAs 14: 3 Einzelrufe (FF 2019).</p>
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i> (<i>Vespertilio discolor</i>)	D	2	XX	<p>Kein Nachweis im Plangebiet BA I.</p> <p>Entlang LAs 14: Einzelne Rufe bei Auloh und nördlich Schwaig (FF 2019).</p> <p>Außerhalb: Detektornachweise in Wäldern im Hügelland (BS 2016). Einzeltierfunde in Ergolding, Niederaichbach und Adlkofen (TA 5-6 km; ASK 2002, 2005, 2018).</p>

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV	Plangebiet BA I: Bei den Kartierungen 2017 vereinzelte Nachweise (ÖK 2017). Auch bei Detektor-Untersuchung 2006 an der Isar nachgewiesen (MAYER 2007). Entlang LAs 14: Wenige eindeutig zuzuordnenbare Nachweise, vermutlich weitere Rufe unter den nicht näher bestimmbareren "Pipistrelloid"-Nachweisen (FF 2019). Außerhalb: Mehrfach Detektornachweise in den Isarauen (ASK 2006, 2015) sowie Isarleite und Wälder im Hügelland (BS 2016, ÖK 2017). Kein Quartiernachweis im Umkreis von 5 km.
weitere Säugetierarten					
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	*	FV	Vorkommen nach ASK 2006-2013 an der Isar, am Längenmühlbach (auch ÖK 2017), am Stausee Altheim und an den Baggerseen bei Gretlmühle.
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	U1	Potenzielles Vorkommen entlang der Isar und ihren Nebengewässern, keine Nachweise in ASK im Umfeld.
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	G	*	U1	Im Auwald nördlich und südlich der Isar verbreitet, mehrere aktuelle Nachweise (BS 2016). Weitere Nachweise an der Isarhangleite (u.a. BS 2016).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Säugetierarten

- Fledermäuse**

Zum Bauabschnitt I der Ost-Umfahrung Landshut wurden 2017 Untersuchungen zur Fledermausfauna mit Batcordern und Batdetektoren durchgeführt (ÖKON 2018a). Die Lage der 5 Batcorderstandorte und der 5 Detektortransekte im Plangebiet mit den jeweiligen Ergebnissen sind im Bestands- und Konfliktplan des LBP (Unterlage 19.1.2) dargestellt. Erste Erhebungen von 2006 (MAYER 2006), die Kartierungen 2019 entlang der LAs 14 und die neueren Daten der Artenschutzkartierung werden bei der Beurteilung berücksichtigt.

Vorbemerkung:

Bei der Beurteilung der Betroffenheit von Fledermausarten sind im Wesentlichen zu berücksichtigen:

- die Schädigung oder Beseitigung von Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) (1);
- die Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate im Nahbereich von Fortpflanzungsstätten mit nachhaltiger Wirkung auf den lokalen Bestand (2);
- die Störung von Funktionsbeziehungen (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch Veränderungen von Leitliniensystemen (Hecken, Baumreihen, Gewässer) oder durch Barrieren für regelmäßige Transferflüge (3);
- die Störung in Jagdgebieten (z. B. Störung durch Lärm und Licht) (4);
- die Störung in Quartieren beim Bau oder Betrieb der Straße (5);
- die Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Beseitigung von Quartieren (6);
- das individuenbezogene Kollisionsrisiko durch den Betrieb der B 15neu (BA I) und die Erhöhung der Verkehrszahlen auf der bestehenden LAs 14 (7).

Zu 1. Schädigung oder Beseitigung von Quartieren:

- Gebäudequartiere: Im Zuge der Baumaßnahme wird ein Einzelanwesen am Südrand von Ohu abgerissen. Das derzeit noch bewohnte Anwesen konnte bisher nicht auf geeignete Quartierstrukturen für Fledermäuse hin untersucht werden. Diese Kontrolle erfolgt rechtzeitig vor dem Abriss. Bei Nachweis von Quartieren wird der Abriss dann im September / Oktober durchgeführt, ein ggf. erforderlicher Ausgleich wird mit den Behörden abgestimmt (**Maßnahme 2.3 V**). Eine vorzeitige Bereitstellung von Quartieren für evtl. betroffene Gebäudefledermäuse wird nach dem bisher vorliegenden Kenntnisstand nicht für notwendig erachtet.
- Weitere (potenzielle) unterirdische Winterquartiere (ohne das genannte Anwesen) sind im Plangebiet nicht bekannt.
- Baumquartiere: Das Baufeld und seine unmittelbare Umgebung wurde bei den Kartierungen 2016 auf Bäume abgesucht, die entweder abgestorben (potenzielle Eignung für totholzbewohnende Käfer) oder Höhlen und Spalten aufweisen, die potenziell für Fledermäuse geeignete Quartierstrukturen bieten (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2017a). Das Ergebnis zeigt eine nur geringe Anzahl geeigneter Quartierbäume im Baufeld:

am Längenmühlbach: 3 erfasste Bäume (ein Baumstumpf, 2 Eschen mit Asthöhlen und Eignung lediglich für Kleinvögel), keine Eignung als Fledermausquartier;

Isaraue nördlich der Isar: kein Objekt;

Isaraue zwischen Isar und ehemaliger Standortschießanlage: 1 Nistkasten; 5 erfasste Bäume, davon eine tote Esche mit allseitigen Rindenabplattungen, die als Tagesversteck für Fledermäuse geeignet sein könnte; die übrigen kartierten Strukturen sind kleine Asthöhlen an Eschen;

Isaraue südlich der ehemaligen Standortschießanlage: 3 Bäume, darunter eine Weide mit Kleinvogel-/Buntspechthöhlen (als potenzielles Fledermausquartier einzustufen); 1 Weide und 1 Esche mit Asthöhlenansätzen, jeweils ohne Eignung als Fledermausquartier.

Im Rahmen der **Maßnahme 2.2 V** werden aus den abschnittsweise gefälltten potenziellen Quartierbäumen die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.

Ein Ersatz der sehr wenigen betroffenen potenziellen Baumquartiere durch Nistkästen ist angesichts des großflächig zusammenhängenden Isarauwalds, der in großen Teilen eine vergleichbare Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur (und damit Quartierbaumausstattung) aufweist, nicht erforderlich. Die Annahme, dass nur ein sehr geringer Teil eines Quartierverbundes von Waldfledermäusen betroffen ist, ist damit naheliegend, sodass keine signifikante Abnahme des Quartierpotenzials angenommen wird (nach ZAHN 2019: kein Verbotstatbestand, kein Kompensationserfordernis bei Beseitigung von weniger als 5 % eines Quartierverbunds). An der LAs 14 sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen, sodass keine potenziellen Fledermausquartiere betroffen sein können.

Zu 2. Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate:

Die lokalen Eingriffe in einzelne strukturreiche Lebensräume, die als Nahrungshabitate für Fledermausarten dienen könnten (Längenmühlbach, Isarauwald, ehemalige Standortschießanlage), haben angesichts der Gesamtgröße von Jagdgebieten von Fledermäusen keinen nachhaltigen Einfluss auf lokale Bestände. So haben die im Umfeld vorkommenden Fledermausarten Aktionsradien von durchschnittlich 1,5 km (z. B. Kleine Bartfledermaus) bis über 20 km (Großer Abendsegler) um ihre Quartiere und können damit Areale von 7 km² bis über 1000 km² abdecken. Dem steht eine vorhabenbedingte Überbauung und Versiegelung in der Größenordnung von ca. 0,14 km² gegenüber. Durch die Anlage strukturreicher Ausgleichsmaßnahmen werden die Verluste an strukturreichen Jagdhabitaten mittelfristig ausgeglichen, eine vorzeitige Anlage ist nicht erforderlich.

Zu 3. Störung von Funktionsbeziehungen:

Die Trasse der B 15neu durchschneidet traditionelle Flugrouten von Fledermäusen zwischen Quartieren und Jagdhabitaten bzw. zwischen Jagdhabitaten. Als solche wurden im Plangebiet durch die Kartierungen 2017 identifiziert oder aus den landschaftlichen Gegebenheiten abgeleitet:

- Längenmühlbach
- Isar und Ränder des Isarauwaldes

Zur Minimierung von Trennwirkungen und zur Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen der Funktionsbeziehungen sind an den genannten Stellen für überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes** (BW 49/1; 8-feldrige Brücke, Gesamtstützweite 396 m, Spannweite Flussfeld 90 m, LH 2,5 m am südlichen Widerlager bis 7 m über der Isar und am nördlichen Widerlager). Das Brückenbauwerk ist damit als sichere Querungshilfe für alle strukturgebunden und überwiegend strukturgebunden fliegenden und jagenden Fledermausarten geeignet (nach FGSV 2008).

Die Brücken über den Längenmühlbach (LW 15 m) werden aufgrund der geringen lichten Höhe (LH >1 m) allenfalls von Wasserfledermäusen unterflogen.

- **Errichtung von Irritationsschutzwänden** (i. d. R. mit 4 m Höhe) auf den genannten Brücken und im Bereich der Auwaldquerung zwischen Isar und ehemaliger Standortschießanlage (**Maßnahme 6 V**) zur Vermeidung von Licht- und Lärmwirkungen auf unter den Brücken oder entlang des Auwaldrandes fliegenden Fledermäusen.
- **Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Tageslichtbaustelle) in der Zeit vom 1. Mai bis 31. August im Bereich Längenmühlbach und Isar mit Auwald**, um hier Störungen von Transferflügen bzw. eine Vergrämung aus angestammten Revieren durch Beleuchtung oder akustische Störungen zu vermeiden (**Maßnahme 1 V**).
- **Erhalt und Neuanlage von Leitstrukturen**, die zu sicheren Querungsstellen führen (im Rahmen der landschaftsgerechten Gestaltung des Straßenbegleitgrüns, **Maßnahme 15 G/V**).

An der LAs 14 wurden durch die Kartierungen 2019 Fledermausaktivitäten festgestellt, die auf Querungen der Straße zwischen den Isarleiten und der Isarau hindeuten. Da keine vorhabenbedingten baulichen Veränderungen entlang der Straße vorgesehen sind, ist von einem Fortbestand der Funktionsbeziehungen auszugehen. Die Erhöhung der Verkehrszahlen erfolgt in einem Rahmen, der eine Einschränkung der Nutzung der Leitstrukturen nicht erwarten lässt.

Zu 4 Störung in Jagdgebieten:

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm in trassennahen Jagdgebieten spielen insbesondere bei passiv akustisch jagenden Arten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Langohr-Fledermäuse) eine Rolle. Bei Verkehrszahlen zwischen 20.000 und 30.000 Kfz/24h ergeben sich Beeinträchtigungen der Eignung als Jagdhabitat durch Verkehrslärm von 25 % bis in eine Entfernung von 25 m vom Straßenrand (Konventionsvorschlag nach Extrapolation von Laborergebnissen in BMVBS 2011). Die Beeinträchtigungszone wird in den wichtigsten Jagdgebieten am Längenmühlbach sowie an der Isar und im Isarauwald durch die **Irritationsschutzwände** auf den Brücken und im Bereich der Auwaldquerung (**Maßnahme 6 V**) reduziert: Beispielsweise reicht die Lärmisophone 50 dB(A)_{nachts} in 2 m Höhe im Offenland bis über 100 m vom Fahrbahnrand, während diese Isophone bei Strecken mit Lärmschutzwand nicht über den Trassenrand hinausgeht (vgl. Unterlage 17). Es werden daher keine weiteren wesentlichen Teile von Jagdgebieten lärmempfindlicher Fledermausarten verloren gehen. Lichtwirkungen durch die Fahrzeuge werden ebenfalls durch die Irritationsschutzwände in den genannten wichtigsten Jagdhabitaten weitgehend reduziert.

An der LAs 14 liegen die prognostizierten Verkehrszahlen unter der Signifikanzschwelle nach BMVBS (2011).

Zu 5 Störung in Quartieren:

Störungen sind allenfalls in trassennahen Baumquartieren möglich (bau- und betriebsbedingte Lärm- und Lichtimmissionen), da siedlungsgebundene Arten einerseits relativ unempfindlich sind und andererseits die Trasse in deutlicher Entfernung zu den Siedlungsbereichen verläuft. So könnten sich allenfalls im Bereich der Auwaldquerung an potenziellen Quartierbäumen außerhalb des

kartierten Baufelds mögliche Störeffekte ergeben, die aber durch die vorgesehenen **Irritationsschutzwände (Maßnahme 6 V)** in diesem Bereich wiederum ausgeschlossen oder deutlich minimiert werden (weitgehende Abschirmung von Schall und Licht, vgl. "Zu 4 Störung in Jagdgebieten").

Zu 6. Tötung / Verletzung von Individuen im Zuge der Beseitigung von Quartieren:

Auch wenn das Risiko sehr gering ist (vgl. Punkt 1), dass Tötungen von Fledermäusen, die sich in den potenziellen Baumquartieren oder dem zum Abriss vorgesehenen Einzelanwesen bei Ohu aufhalten könnten, stattfinden können, werden die Baumfällungen im Baufeld und der Gebäudeabriss grundsätzlich im Winterhalbjahr vorgenommen (**Maßnahmen 2.1 V und 2.3 V**). Zu dieser Zeit sind in den meisten Baumquartieren und an den Gebäuden keine Fledermäuse zu erwarten, da sie keine als Winterquartier geeignete Strukturen aufweisen (frosthfreie Quartiere). Sollten sich Hinweise ergeben, dass Bäume mit Winterquartierpotenzial gefällt werden müssen oder sich im Abrissgebäude Fledermäuse aufhalten, werden diese vor der Beseitigung auf Besatz überprüft und ggf. im September / Oktober gefällt / abgebrochen (**Maßnahmen 2.2 V und 2.3 V**).

An der LAs 14 sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen, die potenzielle Fledermausquartiere betreffen könnten.

Zu 7. Kollisionsrisiko:

Die nachgewiesenen Fledermausarten unterliegen an Straßen einem unterschiedlichen Kollisionsrisiko. In der folgenden Tabelle sind die relevanten Angaben zusammengefasst dargestellt (zusammengestellt aus LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ 2011, BMVBS 2011 und SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR 2012).

Tab. 4: Einstufung der Fledermausarten nach ihrem Kollisionsrisiko an Straßen

Art	Flughöhe	überwiegende Flughöhe	Strukturbindung beim Flug	Verhalten auf Flugrouten	Kollisionsrisiko
Bechsteinfledermaus	1-5m	mittel	eng	Orientiert sich stark an Strukturen. Flughöhe über offenen Flächen gering. Zweispurige Straßen werden wahrscheinlich in Baumwipfelhöhe überquert	sehr hoch
Braunes Langohr	(1) 3-6 (-15) m	niedrig und mittel	sehr eng	Fliegt bevorzugt sehr nah an der Vegetation, entlang von Hecken oder an Baumkronen, insgesamt sehr strukturgebunden, offene Flächen werden niedrig überquert	hoch - sehr hoch
Graues Langohr	2-5m, auch tiefer oder in Baumkronen	niedrig und mittel	sehr eng	Fliegt sehr nahe der Vegetation, entlang von Hecken oder an Baumkronen, insgesamt sehr strukturgebunden, offene Flächen werden niedrig überquert	hoch - sehr hoch
Brandfledermaus, Große Bartfledermaus	1-5m	mittel	eng	Fliegt nahe an Vegetation, in geringen Höhen, aber nicht bodennah	hoch

Art	Flughöhe	überwiegende Flughöhe	Strukturbindung beim Flug	Verhalten auf Flugrouten	Kollisionsrisiko
Kleine Bartfledermaus	1-5m	mittel	eng	Fliegt nahe an Vegetation, in geringen Höhen, aber nicht bodennah	hoch
Fransenfledermaus	1-15m	niedrig und mittel	eng	Fliegt bevorzugt nah an der Vegetation, z. B. entlang von Hecken oder in den Baumkronen selbst. Oft entlang von Gewässernläufen. Offene Flächen werden niedrig überquert, insgesamt strukturgebunden.	hoch
Wasserfledermaus	1-5m	niedrig und mittel	eng	Fliegt bevorzugt nahe der Vegetation und gewässerbegleitender Strukturen, offene Flächen werden niedrig überquert	hoch
Großes Mausohr	0,5-3m, Transferflüge höher	niedrig und mittel	mittel	Fliegt z. T. strukturgebunden, z. B. entlang von Hecken, aber auch höher, lediglich an der Struktur orientiert. Überquerung von Freiflächen im Direktflug, bei schnellen Transferflügen teils bodennah, teils in größerer Höhe	hoch - mittel
Mopsfledermaus	1-5m	mittel	eng-mittel	Fliegt nahe an Vegetation, seltener Flüge über offenes Gelände, dann aber sehr niedrig, enge Strukturbindung	mittel
Mückenfledermaus	1-15m	mittel	eng	Flug überwiegend strukturfolgend	mittel
Rauhautfledermaus	5-15m	mittel und hoch	leicht	Fliegt nahe Vegetation aber auch im freien Luftraum	mittel
Zwergfledermaus	1-5m	mittel	eng	Fliegt nahe Vegetation, überwiegend Strukturen folgend	mittel
Breitflügelfledermaus	5-10m	mittel und hoch	mittel	Fliegt relativ hoch und schnell, z. T. auch völlig im freien Luftraum, Orientierung dennoch häufig an Strukturen, z. B. Waldrand, Hecken.	gering
Großer Abendsegler	>15m	sehr hoch	gering	Fliegt relativ hoch, geradlinig im freien Luftraum, daher geringe Gefährdung	gering
Nordfledermaus	1-15m	mittel und hoch	leicht	Fliegt hoch, oft völlig im freien Luftraum	gering
Zweifarbfliegenfledermaus	>15m	sehr hoch	gering	Fliegt relativ hoch und schnell, z.T. im freien Luftraum	gering
Weißrandfledermaus	Keine Angaben in den genannten Quellen, Risiko vergleichbar Rauhautfledermaus.				

Nach der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr Schleswig-Holstein (LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2011; HRSG.) ist das Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßen mit einer Verkehrsmenge zwischen 5.000 Kfz/24h und 30.000 Kfz/24h ohne Vermeidungsmaßnahmen zunächst als "hoch" und über dem allgemeinen Lebensrisiko liegend einzustufen. Kollisionsmindernde Maßnahmen sind daher bei der B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut, BA I, erforderlich.

Ebenso werden Maßnahmen erforderlich, um an der LAs 14 das bestehende Kollisionsrisiko für querende Fledermäuse nicht signifikant ansteigen zu lassen, da nach den Verkehrsprognosen ein Anstieg der Verkehrszahlen von derzeit unter 5.000 Kfz/24h auf 7.400 bis 7.600 Kfz/24h in Teilstrecken westlich der Anschlussstelle B 15neu angenommen wird.

Bei der Beurteilung des konkreten Tötungsrisikos durch Kollisionen mit Fahrzeugen im **BA I** ist zunächst zu berücksichtigen, dass auf der ca. 1,8 km langen Baustrecke ca. 1,45 km mit kollisionsvermeidenden oder stark -vermindernden Bauwerken abgesichert sind:

- Durch den 361 m langen **Tunnel bei Ohu** werden Kollisionsrisiken für Fledermäuse ausgeschlossen; ein Einflug von Individuen in den Tunnel wird nicht angenommen (ständige Beleuchtung, fehlende Quartiertradition).
- Bereiche, in denen aufgrund der durchgeführten Kartierungen und der Geländesituation mit einer erhöhten Querungswahrscheinlichkeit zu rechnen ist, sind die unter Punkt 3 genannten Hauptflugkorridore mit nachgewiesenen Jagdaktivitäten. Hier sind die Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung der Flugkorridore dienen sollen (**hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes**), und 4 m hohe Schutzwände (Querung Längenmühlbach, Isar, Isarauwald bis ehemalige Standortschießanlage auf einer Länge von ca. 1,1 km; **Maßnahme 6 V**), so ausgelegt, dass damit auch das Kollisionsrisiko an diesen Stellen weitestgehend minimiert wird. Die Fledermäuse werden entweder zu sicheren Querungsstellen abgelenkt oder zu einem hohen Überflug der Straße animiert.

Nur ca. 250 m nördlich der Isar und weniger als 200 m südlich der Isar führen über Offenland. Hier ist wegen fehlender Leitstrukturen mit diffusen Transferflügen und nur zu bestimmten Zeiten mit Jagdflügen von Fledermäusen zu rechnen. Es wird daher von einer geringen Anzahl von Trassenquerungen, insbesondere von ohnehin nicht strukturgebunden fliegenden Fledermausarten, ausgegangen. Zur weiteren Reduzierung des Kollisionsrisikos wird auf Gehölzpflanzungen im Nahbereich der Fahrbahnen verzichtet, um Parallelflüge von Fledermäusen im Straßenraum zu verhindern, oder es werden Gehölzpflanzungen so angelegt, dass sie zu sicheren Querungsmöglichkeiten führen (Umfeld Tunnelsüdportal / Längenmühlbach) (**Maßnahme 15.1 G/V**).

Unter Berücksichtigung der Gesamtheit der Vermeidungsmaßnahmen wird angenommen, dass das Tötungsrisiko nur noch im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt, das für die in großen Arealen agierenden Fledermäuse in von zahlreichen Straßen durchzogenen Landschaftsräumen wie dem vorliegenden ohnehin besteht.

An der **LAs 14** ist eine durchgängige Begrenzung der Geschwindigkeit auf 50 km/h zwischen Auloh und Entenau vorgesehen (**Maßnahme 9 V**). Damit ist nach LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011; HRSG.: S. 28) "bei Straßen mit einer gefahrenen Geschwindigkeit von ≤ 50 km/h in der Regel nicht mit einer artenschutzrelevanten Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen". Unter Be-

rücksichtigung der Vorbelastung kann damit eine signifikante Risikoerhöhung entlang der LAs 14 mit hoher Wahrscheinlichkeit verneint werden.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen wird daher insgesamt von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für Fledermausarten nach Realisierung des Vorhabens ausgegangen.

Unter diesen Voraussetzungen können die im Gebiet nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten in zwei Gruppen abgehandelt werden:

<p>Fledermausarten mit mehr oder weniger enger Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL</p>
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: 2, G, V, D, * Bayern: 0, 2, 3, V, D, *</p> <p>Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Zu Rote-Liste-Status, Erhaltungszustand und Vorkommen im Untersuchungsraum der einzelnen Arten vgl. Tab. 3.</p> <p>Allgemeine Angaben zu Biologie, Ökologie und Verbreitung: u. a. MESCHÉDE & RUDOLPH (2004, 2010), BAYLFU (2011, Stand 2019), PETERSEN ET AL. (2004).</p> <p>Lokale Populationen:</p> <p>Die lokalen Populationen der hier aufgeführten Fledermausarten lassen sich nach den vorgenommenen Kartierungen oder den ausgewerteten Unterlagen nicht abschließend beurteilen. Eher günstig dürfte die Situation bei den häufig und regelmäßig festgestellten Arten wie Mücken- und Zwergfledermaus sein. Sofern nur sporadische Einzelnachweise oder Nachweise im weiteren Umfeld vorliegen, kann weder eine lokale Population abgegrenzt noch die Populationsgröße abgeschätzt werden (z. B. Bechstein- und Mopsfledermaus).</p> <p>Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Populationen</u> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 1 und 2).</p> <p>Bei den genannten Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich einzelne Individuen in den im Bau Feld kartierten potenziellen Quartierbäumen oder dem zu beseitigenden Einzelanwesen am Südrand von Ohu zeitweise aufhalten. Die Beseitigung dieser (potenziellen) Quartiere stellt daher i. S. der Schädigungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zunächst einen Verbotstatbestand dar. In Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ist dies jedoch nur dann der Fall, wenn dadurch die ökologischen Funktionen der Lebensstätten verloren gehen oder nachhaltig beeinträchtigt werden.</p> <p>Da es sich bei den betroffenen Quartierstrukturen an Bäumen nach den Kartierungsergebnissen um potenzielle Tagesverstecke, allenfalls um vorübergehend besetzte Einzel-Sommerquartiere</p>

Fledermausarten mit mehr oder weniger enger Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

und nicht um Strukturen, die potenziell als Wochenstubenquartier geeignet sind, handelt, ist die Lebensstätte der Arten weiter zu fassen. Waldfledermäuse benötigen i. d. R. wegen der häufigen Quartierwechsel mehrere Quartiere im Umkreis. Also kann davon ausgegangen werden, dass nur ein geringer Teil des Quartierverbundes beseitigt wird (vgl. ZAHN 2019; s.o.). Die verbleibenden Auwaldbereiche weisen nach den Ortseinsichten und den Ergebnissen zur Strukturkartierung xylobionter Käfer (ÖKON 2017b) ohnehin besser geeignete Quartiere auf (z. B. Spechthöhlen), die ausreichen, um die Funktionalität der Lebensstätte (= Isarauwald östlich Landshut) im räumlichen Zusammenhang zu sichern.

Die Quartierseignung des Einzelanwesens kann derzeit nicht beurteilt werden. Bei Auffinden von Fledermäusen oder Hinweisen auf Nutzung als Fledermausquartier werden in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden ggf. weitere geeignete Ausgleichsmaßnahmen ergriffen, sofern die Maßnahme 11.4 A Sicherung von Gebäuden und Optimierung als Fledermausquartiere auf der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau nicht ausreicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.**
- **2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:**
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
 - **2.2 V Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt in Phasen warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten Bäumen werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.**
 - **2.3 V Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung: bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober.**
Quartierverluste von Fledermäusen: Sofern bei der Kontrolle vor Abriss im Rahmen der Umweltbaubegleitung Nachweise erbracht werden, werden diese in Abstimmung mit den Behörden in fachlich geeigneter Weise ausgeglichen.
- **3 V Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Fledermausarten mit mehr oder weniger enger Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 3 bis 5).

Erhebliche Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen während dem Bau oder dem Betrieb der geplanten B 15neu, BA I, werden ausgeschlossen.

Störungen durch Lärm- und Lichtemissionen werden durch Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten an relevanten Querungsstellen und die vorgesehenen Schutzwände in langen Streckenabschnitten vermieden oder minimiert.

Zur Erhaltung und Wiederherstellung bestehender Leitstrukturen für überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten werden die Isar und der Isarauwald hoch und weit überbrückt. Hier können Fledermausarten mit niedrigen Flughöhen ungehindert die Trasse passieren. Durch Gehölzpflanzungen wird zu geeigneten Querungsstellen geleitet (Isar, Tunneldecke).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes einschließlich 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.**
- **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.**
- 1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen:
 - **Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Längenmühlbach, Isar).**
- **6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.**
- **15.1 G/V Neugestaltung der Straßenbegleitflächen.**

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 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 6 und 7).

Zur gesicherten Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Fledermausindividuen in Baum- und Gebäudequartieren erfolgt die Fällung potenzieller Quartierbäume und der Abriss des einzigen betroffenen Anwesens im Winterhalbjahr bzw. bei der Möglichkeit, dass Winterquartiere betroffen sein könnten, im September / Oktober.

Durch entsprechende bauliche (Isarbrücke, Tunnel Ohu, Sperrwände) und landschaftspflegerische Maßnahmen wird einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Fledermausarten an der neu gebauten Bundesstraße entgegengewirkt (Verzicht auf Böschung- und Straßenrandbepflanzungen, Gehölzpflanzungen im Bereich Längenmühlbach usw.).

Entlang der LAs 14 erhöht sich das Kollisionsrisiko aufgrund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung nicht signifikant.

Fledermausarten mit mehr oder weniger enger Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes einschließlich 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.**
 - **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.**
 - **1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.**
 - **2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:**
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
 - **2.2 V Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt in Phasen warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten Bäumen werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.**
 - **2.3 V Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung: bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober.**
 - **6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.**
 - **9 V Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.**
 - **15.1 G/V Neugestaltung der Straßenbegleitflächen.**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Fledermausarten ohne strenge Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G, V, D, * Bayern: 2, 3, *

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Zu Rote-Liste-Status, Erhaltungszustand und Vorkommen im Untersuchungsraum der einzelnen Arten vgl. Tab. 3.

Allgemeine Angaben zu Biologie, Ökologie und Verbreitung: u. a. MESCHEDI & RUDOLPH (2004, 2010), BAYLFU (2011, Stand 2019), PETERSEN ET AL. (2004).

Lokale Populationen:

Die lokalen Populationen der hier aufgeführten Fledermausarten können nicht beurteilt werden, da lediglich Detektornachweise ohne Quartierbezug vorliegen.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 1 und 2).

Beurteilung und Vermeidungsmaßnahmen wie strukturgebundene Fledermäuse (s. o.).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.**
- **2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:**
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
 - **2.2 V Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt in Phasen warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten Bäumen werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.**
 - **2.3 V Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung:**
bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober.

Quartierverluste von Fledermäusen: Sofern bei der Kontrolle vor Abriss im Rahmen der Umweltbaubegleitung Nachweise erbracht werden, werden diese in Abstimmung mit den Behörden in fachlich geeigneter Weise aus-

Fledermausarten ohne strenge Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

geglichen.

- 3 V Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 3 bis 5).

Erhebliche Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen während dem Bau oder dem Betrieb der neuen Straße werden ausgeschlossen, da die Arten überwiegend strukturgebunden fliegen und jagen und daher keine Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen zu erwarten sind. Eine Empfindlichkeit der Arten gegenüber Lärm- und Licht ist nicht bekannt.

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 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

(Vgl. Einführung zur Betroffenheit von Fledermausarten, Punkt 6 und 7).

Die Möglichkeit der baubedingten Tötung oder Verletzung von Individuen ist wie bei den strukturgebunden fliegenden Arten zu beurteilen (s. o.).

Bei den hier aufgeführten, strukturgebunden fliegenden und jagenden Arten ist die Kollisionsgefahr an Straßen grundsätzlich gering. Bei Überflügen über die neu gebaute Straße dienen die Sperrwände als Überflughilfen zur Anhebung der Flughöhe. An der Isarbrücke ist auch eine ungefährdete Unterfliegung möglich und am Tunnel eine gefahrlose Überquerung.

Entlang der LAs 14 erhöht sich das Kollisionsrisiko aufgrund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung nicht signifikant.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Hohe und weite Überbrückung der Isar.
- Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.
- 1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.
- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - 2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.
 - 2.2 V Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt in Phasen warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten Bäu-

Fledermausarten ohne strenge Strukturbindung bei Jagd- und Verbindungsflügen:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

men werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.

- 2.3 V Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung:

bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober.

- 6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.
- 9 V Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

- weitere Säugetierarten

Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der Biber kommt an Isar und Längenmühlbach und an den Baggerseen der Gretlmühle vor. Bei den Kartierungen 2016/2017 wurden keine Biberbaue im Trassenbereich oder dessen Umfeld festgestellt. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art sind daher lediglich bei Wanderungen entlang der Gewässer anzunehmen. Diese Wanderungen sind nur während der Bauphase eingeschränkt (Verlegung Längenmühlbach, Brückenbau an der Isar), die Gewässer bleiben aber durchgehend passierbar. Nach Abschluss der Bauarbeiten können Biber die neue Straße sicher und störungsfrei am Längenmühlbach, an der Isar mit Seitengräben und im Auwald unterqueren. Somit ergeben sich für die Art keine Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, keine nachhaltigen und populationsrelevanten Störungen und keine signifikanten Kollisionsrisiken.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar ohne Eingriff in das Gewässer und die Uferbereiche.**
- **Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.**
- **5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen:**
 - Die überbrückten Bereiche beidseits des Längenmühlbaches werden als (Ufer-) Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite.
 - Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt.

Biber (<i>Castor fiber</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL																		
<p>- Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>																			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 45%;">Schadigungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">ja</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">nein</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Störungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tötungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>nein</td> <td></td> </tr> </table>		Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein	
Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL																		
<p>Der Fischotter breitet sich in den letzten Jahren vermehrt aus seinem bisherigen Verbreitungsgebiet in Ostbayern (v. a. Bayerischer und Oberpfälzer Wald) nach Westen entlang der Flüsse aus. Von fest etablierten Beständen (Donau, untere Isar, Inn und Nebengewässer) sind weitere Ausbreitungswanderungen flussaufwärts zu erwarten und auch für die mittlere Isar und ihre Nebengewässer bekannt (z. B. Ismaning, DR. H. M. SCHOBER GMBH).</p> <p>Relevante Beeinträchtigungen, die vom Vorhaben auf diese Einzeltiere ausgehen könnten, werden derzeit nicht gesehen: Die Gewässer mit ihrer Nahrungsgrundlage und die Leitstrukturen bleiben erhalten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den betroffenen Uferbereichen sind nicht anzunehmen. Die Brückenbauwerke werden so gestaltet, dass eine gefahrlose und ungestörte Unterquerung der neuen Straße möglich ist (Uferstreifen, ausreichende lichte Höhe und Weite nach MAQ 2008).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe und weite Überbrückung der Isar ohne Eingriff in das Gewässer und die Uferbereiche. • Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbaches. • 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen: <ul style="list-style-type: none"> - Die überbrückten Bereiche beidseits des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite. - Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt. <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>																			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 45%;">Schadigungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">ja</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">nein</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Störungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tötungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>nein</td> <td></td> </tr> </table>		Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein		Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein	
Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein															

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **G** Bayern: *

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Haselmaus besiedelt unterschiedliche Lebensräume, wobei bestimmte Grundbedingungen aber erfüllt sein müssen. Sie ist eng an Gehölze gebunden. Bevorzugt werden Jungwälder im Alter von 10-15 Jahren, Sukzessionsflächen auf Kahlschlägen mit reichlich Himbeere und Brombeere, die Schutz und Nahrung bieten, Laub- und Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Wichtig ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern. Eine unbeschattete Strauchschicht sollte in die Baumschicht übergehen.

In Baumhöhlen, dichter Vegetation oder Nistkästen werden Sommerester angelegt, meist in 1 m Höhe, selten über 3 m. Bei wiederholter Störung der Nester werden diese oft verlassen. Für die Anlage von Winternestern wird ein kühler Platz am Boden mit stabiler Temperatur und ausreichender Luftfeuchtigkeit aufgesucht. Die Kugelnester befinden sich unter Steinen, Holzstapeln und Reisighaufen.

Das Nahrungsangebot hängt von der Jahreszeit ab. Im Frühjahr dienen als Nahrung Knospen und Kätzchen der Hasel, Zitterpappel, Weiden und Blüten des Weißdorns. Im Sommer werden Insekten, Brombeeren, Himbeeren, Früchte des Faulbaums und der Eibe sowie Haselnüsse gefressen, im Herbst Haselnüsse, Brombeere, Früchte der Eberesche, Eibe und des Faulbaums (wichtig für Fettbildung).

Die Populationsdichte liegt je nach Ausstattung des Lebensraums zwischen 1-10 Individuen pro ha. Haselmäuse sind sesshaft mit festen Streifgebieten: Im Alpenvorland bei Männchen ca. 0,7 ha, bei Weibchen 0,2 ha. Fortpflanzungsstätten umfassen einen Radius von etwa 30 m. Die Mobilität ist dementsprechend gering. Männchen legen ca. 200-250 m zurück, Weibchen ca. 70 m. Abwanderungen finden hauptsächlich durch junge Haselmäuse statt. Je nach Geburt (Frühsommer oder Herbst) liegen die Wanderdistanzen im Schnitt bei 360 bzw. 130 m.

Haselmäuse sind sehr standortstreu. Aufgrund der Sesshaftigkeit ist das Ausbreitungspotenzial sehr gering. Haselmäuse reagieren sehr empfindlich auf Zerschneidung von Lebensräumen. Wenige Meter breite Lücken entlang einer Hecke können schon als Barriere wirken. Andererseits finden bei optimalen Habitaten Abwanderungen von Jungtieren über Hindernisse wie Straßen statt, die ansonsten nie überwunden werden. Die Verlustrate wird dabei als sehr hoch vermutet.

Lokale Population:

Bei den projektbezogenen Kartierungen 2016 wurden im Isarauwald beidseits der Isar Haselmäuse nachgewiesen (12 von 40 von April bis November exponierte Niströhren besetzt; DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016a). Damit kann von einer durchgehenden Besiedlung geeigneter Wald- und Gehölzstrukturen im Auwaldband der Isar ausgegangen werden. Damit stehen ausreichende Flächengrößen und Strukturen für eine stabile Population zur Verfügung.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Im Zuge des Neubaus der B 15neu werden ca. 3 ha Waldfläche in den Isarauen überbaut oder bauzeitlich in Anspruch genommen. Diese können zum Großteil als Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus definiert werden. Zur Wiederherstellung der Haselmauslebensräume

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

werden auf der **Ausgleichsfläche 10 A** in der nördlichen Isarau neben Hecken und Gebüsch 3,26 ha Wald neu angelegt. Außerdem werden die Waldränder um die ehemalige Standortschießanlage Dirnau, der überwiegend als Magerrasenkomplex hergestellt werden soll (**Ausgleichsfläche 11 A**), mit beeren- und nussreichen Gebüsch unterpflanzt (gesamt ca. 1,2 ha). Im angrenzenden Wald an 11 A und auf der Fläche 10 A werden zur Unterstützung spezifisch für die Haselmaus konstruierte Nistkästen installiert. Als Mindestanzahl werden 30 Nistkästen ausgebracht (bei angenommener Betroffenheit von maximal 30 Haselmaus-Individuen bei einer durchschnittlichen Siedlungsdichte nach JUSKAITIS & BÜCHNER 2010 von 1 - 10 Individuen pro Hektar). Die Kästen werden bis über das prognostizierte Erreichen der Funktionsfähigkeit der neuen Lebensräume für 10 Jahre unterhalten (jährliche Kontrolle und Reinigung). Durch die Maßnahmen ist mittelfristig der flächenmäßige Verlust an Lebensstätten der Haselmaus ausgleichbar.

Aufforstungen werden zwar relativ rasch und gerne von der Haselmaus besiedelt, doch kann ein ausreichender zeitlicher Vorlauf, der eine vollständige Funktionsfähigkeit gewährleistet (Entwicklungsdauer 3 bis 5 Jahre nach RUNGE ET AL. 2010), derzeit nicht sichergestellt werden. Zudem liegt die große, neu anzulegende Waldausgleichsfläche 10 A nördlich der Isar nicht im räumlichen Zusammenhang mit der hauptsächlich betroffenen Haselmaus-Individuengemeinschaft südlich der Isar. Dies kann dazu führen, dass nicht kontinuierlich die gleiche Größe und Qualität an Habitatfläche für die verdrängten Individuen zur Verfügung stehen. Daher kann die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten der Haselmaus nicht sicher ausgeschlossen werden.

Außerdem können mit den vorgesehenen Rodungen im Winterhalbjahr Nester winterschlafender Haselmäuse am Boden (meist in der Streuschicht) zerstört werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- **3 V Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen**
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Baubedingte Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen) können zu einer vorübergehenden Meidung baustellennaher Gehölzstrukturen durch Haselmäuse führen. Da diese aber zeitlich und räumlich jeweils eng begrenzt sind, sind populationserhebliche Wirkungen nicht anzunehmen. Ein Ausweichen ist zudem in die angrenzenden großen Waldbereiche möglich.

Funktionsbeziehungen für die Haselmaus werden im Isarauwald beidseits der Isar vorübergehend durch die Bauarbeiten an der Isarbrücke unterbrochen. Ein Individuenaustausch zwischen den Teilbeständen ist dann durch das offene Baufeld stark eingeschränkt. Haselmäuse bewegen sich fast ausschließlich innerhalb von Vegetationsschichten (Geäst, Sträucher, Staudenfluren) und meiden i. d. R. offene Bodenbereiche. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist unter den höheren Brückenfeldern und an den unterführten Wegen eine ausreichende Belichtung und Durchfeuchtung für eine Vegetationsentwicklung gegeben, so dass dann ein Austausch wieder möglich ist. Die zeitweise Unterbrechung der Funktionsbeziehungen wird als nicht populationserheblich angesehen, da beidseits der Brücke angesichts der jeweiligen Größe der Waldbereiche ausreichend große Haselmausbestände existieren können.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- **5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen:**
 - Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Gelän-

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
demulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG	
<p>Die Haselmaus überquert weite offene Flächen ohne Kronenschluss der Gehölze oder Straßen i. d. R. nicht (nach FGSV 2008) bzw. nicht regelmäßig. Zum Individuenaustausch ist die sichere Querung auch nach Fertigstellung der Isarbrücke unter dem ausreichend groß dimensionierten Brückenbauwerk möglich. Es ist daher nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen.</p> <p>Bei der im Winter vorgesehenen Rodung und Baufeldfreimachung im Isarauwald könnte es zur Tötung winterschlafender Einzeltiere (Nester am Boden, zwischen Baumwurzeln oder in Nistkästen) kommen. Um die Individuenverluste zu minimieren und ein weitgehendes Abwandern aus dem Baufeld zu erzwingen, ist folgende Vorgehensweise vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vorsichtige Gehölzfällung im Winter ohne Einsatz schwerer Maschinen, Minimierung der befahrenen Flächen bei der Fällung und Holzbringung, Entfernung von Reisig, Strauchunterwuchs und dichtem Grasaufwuchs. Dadurch Vergrämung der Tiere von der offenen Fläche nach dem Winterschlaf.- Rodung und Baufeldfreimachung im Sommer während der Aktivitätsphase der Tiere (Mitte / Ende April bis September / Oktober). <p>Auch unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung und Gesetzeslage lässt sich aber angesichts der Größe der zu rodenden Waldbereiche die Erfüllung von Verbotstatbeständen bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht mit Sicherheit ausschließen, selbst wenn nur eine geringe Siedlungsdichte der Haselmaus in den betroffenen Bereichen angenommen wird. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko kann damit nicht gesichert verneint werden. Angesichts der Größe der verbleibenden potenziellen Lebensräume und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sind die möglichen Einzeltierverluste aber nicht von nachhaltiger Wirkung auf den lokalen Bestand oder die Populationen der Art.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2.10 V Schutz der Haselmaus durch schonende Gehölzfällung.• 3 V Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen:<ul style="list-style-type: none">- Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Baufeldes.- Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens und Errichtung von Schutzeinrichtungen.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die nach Bauende teilweise wieder aufwachsenden Waldsäume, die neu zu begründenden Laubwaldbereiche in der Isaraue bei Ohu und die Aufwertung der Waldrandbereiche um die ehemalige Standortschießanlage Dirnau (Gebüschpflanzungen, Nistkästen) kompensieren die insgesamt entstehenden Lebensraumverluste für die Populationen der Haselmaus in relativ kurzer Zeit. Bei den zu erwartenden optimalen Lebensraumbedingungen in den neu angelegten oder optimierten Lebensräumen mit Anbindung an besiedelte Waldbereiche können auch eine rasche Besiedlung und eine erfolgreiche Fortpflanzung mit Erreichen der gebietstypischen Populationsdichte angenommen werden. Dadurch können auch die zu erwartenden Individuenverluste durch die Baumaßnahmen ausgeglichen werden. Eine dauerhafte Verringerung der Bestandsgröße der Haselmaus im Gebiet (lokale Population im Isarauwald mit günstigem Erhaltungszustand) bzw. im Naturraum ist daher nicht anzunehmen.

Es ist somit gewährleistet, dass sich die Populationen der Haselmaus, deren Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands ungünstig ist, vorhabenbedingt jedenfalls nicht dauerhaft verschlechtern werden sowie nach Umsetzung des Vorhabens eine künftige Verbesserung der Lebensbedingungen in den vorhandenen Wäldern und eine Erhöhung des Lebensraumangebots im Naturraum möglich bleibt.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustands der Populationen in der KBR
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der KBR
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
 - 10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu:
 - **10.1 A/FCS Anlage von naturnahen Auenlebensräumen (Auwald mit Waldmantel und -saum, artenreiches Grünland und Hecken), auch als Lebensräume für die Haselmaus.**
 - 11 A Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau:
 - **11.2 A/FCS Haselmausfreundliche Waldrandgestaltung und dauerhafte Nistkästen.**

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Fledermausarten sowie bei Biber und Fischotter werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich, wenn die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden.

Bei der vom Vorhaben betroffenen Haselmaus können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (baubedingte Tötung von Individuen, Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Aus-

nahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für diese Art erforderlich.

4.1.2.2 Reptilien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Reptilienarten

Das Vorhaben liegt im großräumigen Verbreitungsgebiet von Zauneidechse und Schlingnatter. Die **Zauneidechse** wurde bei den aktuellen Kartierungen 2016-2018 an mehreren Stellen im Plangebiet nachgewiesen, von der **Schlingnatter** liegen in der Artenschutzkartierung gespeicherte Nachweise aus dem Plangebiet vor. Vorkommen weiterer Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL sind aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete der Arten nicht zu erwarten (siehe Anhang 1 und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007, 2014, BAYLFU 2016c).

Tab. 5: Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	U1	Im Plangebiet am südlichen Isardamm (ASK 2009). Im Umfeld mehrere Nachweise an den Isardämmen (ASK 2009) und am Bahnhof Altheim (ASK 2007); Ausgleichsfläche westlich Ohu (Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; TA 800 m). Kein Fund bei den aktuellen Kartierungen 2016-2018.
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	U1	Zahlreiche Nachweise im Plangebiet BA I: An der Bahnlinie bei Ohu, an Ruderalstellen südlich Ohu, an den Isardämmen, an lichten Stellen im Isarauwald und auf der ehemaligen Standortschießanlage (ÖK 2017/2018, BS 2016/2017, ASK 2007/2009). Entlang der LAs 14: Teilgebiet Ochsenau im ehemaligen StOübPI (ASK 2009).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **V** Bayern: **3**

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse ist in Bayern und Deutschland weit verbreitet; bezüglich der Erhaltung der Art besteht für Deutschland keine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2004).

Die Zauneidechse besiedelt eine Vielzahl offener Lebensräume wie Magerrasen, trockene Wiesen, Böschungen, Feldraine, Weg- und Straßenränder, Ruderalfluren, Waldlichtungen, Abbaustellen und Gärten. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden; hier werden die Eier abgelegt.

Individuelle Reviere der Art werden mit 63-2.000 m² angegeben. In der Regel liegen solche optimalen Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden 3-4 ha angegeben.

Lokale Population:

Bei den projektbezogenen Kartierungen 2016-2018 (ÖKON 2017a, 2018d, DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016) wurde nach Zauneidechsen im Plangebiet gesucht. Dabei konnten folgende Bereiche mit Zauneidechsen-Vorkommen festgestellt werden: Bahnlinie bei Ohu, Ruderalstellen südlich Ohu, Isardämme, lichte Stellen im Isarauwald, ehemalige Standortschießanlage.

Die meisten Zauneidechsen wurden 2018 an der Bahnlinie beidseits der vorgesehenen Querungsstelle mit der B 15neu beobachtet; es wurden bei den zwei Begehungen Ende April und Ende Mai 33 bzw. 17 Individuen gezählt (ÖKON 2018d). Der Erhaltungszustand der Art wurde für die 3 Probeflächen im Plangebiet, die bei jeweils 4 Durchgängen im Jahr 2017 untersucht wurden (Ruderalstellen südlich Ohu, nördlicher und südlicher Isardamm im Querungsbereich), als gut (B) eingestuft (ÖKON 2017a). Die Einzelbestände haben jeweils weniger als 500 m Abstand zueinander, so dass ÖKON (2017a) von untereinander vernetzten Teil-Populationen ausgeht. Ein weiteres Vorkommen ist vom ehemaligen StOÜbPl im Bereich der Ochsenau belegt (ASK).

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Alle oben genannten Zauneidechsenlebensräume im BA I der B 15neu sind durch Bau und Anlage der Ostumfahrung mehr oder weniger betroffen.

1. Bahnlinie Landshut - Plattling:

Beim Bau des Tunnels Ohu unter der Bahnlinie werden beidseits der eingleisigen Bahnlinie die von Eidechsen dicht besiedelten Böschungen mit Gebüsch, Staudenfluren und Grasfluren vorübergehend als Baufelder zwingend benötigt.

Für den Zeitraum, bis die Böschungen als Lebensraum wieder hergestellt und zusätzliche Lebensräume für die Zauneidechse auf der Tunneldecke bereitgestellt werden kön-

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

nen, sollen Ausweichlebensräume am Rande der Siedlungs- und Gewerbegebiete von Ohu angelegt werden.

Maßnahme 2.8 V: Die Anlage erfolgt in 2 Teilflächen südlich angrenzend an die verbleibenden Lebensräume an der Bahnlinie auf einer Fläche von 0,58 ha entsprechend der durch die Baumaßnahme bauzeitlich verloren gehenden Habitatfläche.

Die Flächen werden vorzeitig auf magerem Boden mit lückigem Bewuchs (Mähgutübertragung bzw. Ansaat mit schnell begrünenden Gras-/ Blümmischungen und Staudenfluren) angelegt, mit Habitatstrukturen (Stein-, Sand-, Reisig-, Totholzhaufen) als Versteck-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätten für Reptilien aufgewertet und gegen Begehung, Befahrung und streunende Katzen und Hunde eingezäunt.

Um die Zauneidechsen zur Abwanderung aus dem benötigten Baufeld zu bewegen, wird dieses nach Fertigstellung der Ausweichlebensräume im Winterhalbjahr von Büschen freigestellt und regelmäßig kurz gemäht (Vergrämungsmahd). Im April bis Mitte Mai (vor Eizentigung) werden Zauneidechsen aus dem dann offenen Baufeld in mehreren Begehungen abgefangen und in die Ausweichlebensräume verbracht. Durch einen nur einseitig von der Baufeldseite aus für Zauneidechsen überwindbaren Foliensaun werden die Tiere am Wiedereinwandern gehindert.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, Wiederherstellung geeigneter Habitate entlang der Bahnlinie (**Maßnahme 16.2 G/FCS**) und Fertigstellung der Tunneldecke mit weiteren Zauneidechsenhabitaten (**Maßnahme 16.3 G/FCS**) werden die Ausweichlebensräume in sinngemäß gleicher Vorgehensweise (Vergrämung durch Mahd und Rückbau der Habitatstrukturen, Abfangen, einseitig überwindbarer Zaun) wieder schrittweise rückgebaut.

Bei Umsetzung der Maßnahmen steht nach der Baumaßnahme im Ergebnis mehr Zauneidechsenlebensraum im Bereich der Bahnlinienpopulation zur Verfügung als vorher. Es bestehen jedoch Unwägbarkeiten bei der rechtzeitigen Flächenverfügbarkeit, bei der Wirksamkeit der Vergrämungsmaßnahmen und einer gleichbleibenden Populationsgröße über den gesamten Zeitraum der Baumaßnahmen. Außerdem können die endgültigen Lebensräume nicht vorzeitig bereitgestellt werden. Deshalb kann nicht hinreichend sicher prognostiziert werden, dass über den gesamten Zeitraum gesehen ständig in Qualität und Quantität dem Ausgangszustand vergleichbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die große Zauneidechsenpopulation zur Verfügung stehen und damit die Kontinuität der Lebensstätten gewährleistet werden kann.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten kann daher nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

2. Ruderalstellen südlich Ohu:

Ein Großteil der Fläche am südlichen Tunnelportal mit einzelnen Zauneidechsenhabitaten wird durch die B 15neu und die Verlegung des Längenmühlbaches in diesen Bereich hinein überbaut. Unmittelbar angrenzend werden jedoch beidseitig der Trasse vorzeitig neue Zauneidechsenhabitats auf der Ausgleichsfläche 12 A angelegt, so dass ein Ausweichen und eine rasche Besiedlung durch die verdrängten Tiere erfolgen können (ggf. mit Abfangen von Tieren aus dem Baufeld; **Maßnahme 12.2 A/CEF**).

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten kann aber nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Flächenbilanz (s. u.) vor Ort nicht rechtzeitig ausgleichbar ist.

3. Isardämme:

Beidseits der Isar wurden im Bereich besonnener Dammabschnitte Zauneidechsen festgestellt. Neben dem Bau der Isarbrücke werden hier auch Anpassungen der Damm- und Uferbegleitwege erforderlich. Es wird dauerhaft und vorübergehend Zauneidechsenlebensraum in geringem Umfang beansprucht. Mit der Aufwertung der unmittelbar angrenzenden Dammbereiche durch Anlage von Habitatstrukturen (Totholz-Reisig-Haufen) für Zauneidechsen werden kurzfristig geeignete Ausweichhabitats geschaffen (**Maßnahme**

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.7 V/CEF). Die zu bilanzierenden vorübergehenden Lebensraumverluste (Baufeld) oder dauerhaften Beeinträchtigungen (Beschattung unter der Brücke) werden jedoch nicht vor Ort in bereits hochwertigen Dammbereichen kompensiert, sondern räumlich getrennt durch die Aufwertungen auf der ehemaligen Standortschießanlage und Neuanlagen auf der großen Ausgleichsfläche 10 A.

4. Ehemalige Standortschießanlage und angrenzende Waldsäume:

Hier wurden immer wieder vereinzelt Zauneidechsen an besonnten, aber stark vergrasteten Stellen festgestellt. Die ehemalige Standortschießanlage wird mittig von der B 15neu-Trasse gequert. Die beidseitig verbleibenden Teile werden durch Entbuschungen und angepasste Pflege zu einem Lebensraumkomplex mit artenreichem Grünland, Magerrasen, Gehölzen und Laubwald entwickelt (Maßnahme 11 A). Auf diesen Flächen werden vorgezogen Sonderstrukturen für die Zauneidechse angelegt (Stein-, Sand-, Totholz-, Reisighaufen) und damit die Eignung der Flächen für die Art verbessert, so dass die Funktionalität der Lebensstätten kontinuierlich erhalten bleibt (**Maßnahme 11.3 A/CEF**).

Mit den geschilderten Einzelmaßnahmen sollen die einzelnen betroffenen Bestände der Zauneidechse gestützt, erhalten und gefördert werden. Als übergreifende Maßnahme werden zusätzlich auf der großen Ausgleichsfläche 10 A in der Isaraue randlich zu Heckenpflanzungen und Grasfluren weitere Zauneidechsenhabitate vorzeitig angelegt (Totholz-, Stein-, Sand- und Kieschüttungen; **Maßnahme 10.2 A/CEF**).

Insgesamt ergibt eine Bilanzierung anhand der vorgefundenen Zauneidechsen-Habitate und der künftig verfügbaren Habitate (s. u. tabellarische Gegenüberstellung) zwar rechnerisch eine deutlich positive Bilanz (genormt auf Qualitätsstufe 1: 3,31 ha Verlust gegenüber 7,25 ha Neuanlage / optimierter Lebensraum). Wegen der Unsicherheiten im Bereich der Bahnlinien-Population und den anderen betroffenen Beständen, der zeitlich verzögerten Bereitstellung ausreichend neuer Habitate und die räumliche Distanz betroffener Individuengemeinschaften zu der Neuanlagen wird aber die Erfüllung von Verbotstatbeständen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen.

Die Komplexität der erforderlichen Maßnahmen erfordert zwingend eine Umweltbaubegleitung.

Bilanzierung der Habitatverluste und der Habitatneuanlagen / -optimierung (Vorlage HNB, verändert):

Ort	Beeinträchtigung von Habitaten	Qualitätsstufe (0 ungeeignet, 3 optimal)	Bedarf (normiert auf Qualitätsstufe 1)
Bahnlinie bei Ohu	Bilanzierung nach Kartierung ÖKON (2018d): Baufeld an der Bahnlinie: 0,58 ha		
	ungeeignet: 0,06 ha	0	0
	nur Jagdhabitat: 0,02 ha	1	0,02 ha
	Jagd/Versteck/Sonnenplatz: 0,15 ha	2	0,30 ha
	Eiablage-/Sonnen-/Wohn-/Versteckplatz: 0,35 ha	3	1,05 ha
	Summe		
Ruderalstellen südlich Ohu	Abgrenzung nach ÖKON (2017a): Überbauung/Baufeld: 0,45 ha davon (nach BNT-Kartierung): 0,43 ha		
	befestigter Weg: 0,03 ha	0	0
	artenarme Ruderalflächen / land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen: 0,40 ha	1,5	0,60 ha
	Summe		

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)			
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL			
Ort	Beeinträchtigung von Habitaten	Qualitätsstufe (0 ungeeignet, 3 optimal)	Bedarf (normiert auf Qualitätsstufe 1)
Isardämme	Abgrenzung nach ÖKON (2017a): 1,28 ha Überbauung/Überbrückung/Baufeld: 0,48 ha davon (nach BNT-Kartierung):		
	Feldgehölze: 0,17 ha	0	0
	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes / artenreiches Grünland, teils brachgefallen / mesophile Gebüsche / artenarme Säume und Staudenfluren / unbefestigte Wege: 0,31 ha	1,5	0,46 ha
	Summe		0,46 ha
Ehemalige Standort-schießanlage	Abgrenzung und Bilanz nach BNT-Kartierung: Überbauung/ Baufeld: 0,60 ha davon:		
	Vorwald / versiegelter Weg: 0,06 ha	0	0
	Gebüsch: 0,22 ha	1	0,22 ha
	Extensivgrünland, brachgefallen: 0,30 ha	2	0,60 ha
	Ablagerungen / Rohboden: 0,02 ha	3	0,06 ha
	Summe		0,88 ha
Gesamtsumme Habitatverlust			3,31 ha
Ort	Maßnahme	Aufwertung Qualitätsstufe (0 ungeeignet, 3 optimal)	Umfang (normiert auf Qualitätsstufe 1)
Maßnahmen während der Bauphase (sukzessiver Rückbau nach Fertigstellung):			
Bahnlinie bei Ohu	Maßnahme 2.8 V Flächengröße: 0,58 ha		
	Anlage lückige Gras-/Staudenflur auf Acker: 0,29 ha	0 → 2	0,58 ha
	Anlage lückige Gras-/Staudenflur mit Habitatstrukturen (Stein-, Sand-, Reisig-, Totholzhaufen) auf Acker:: 0,29 ha	0 → 3	0,87 ha
	Summe		1,45 ha
Die Maßnahme dient lediglich der Bereitstellung von Ausweichlebensraum während der Tunnel-Bauphase an der Bahnlinie und geht nicht in die Bilanz der dauerhaften Kompensationsmaßnahmen für die Zauneidechse ein.			
Ort	Maßnahme	Aufwertung Qualitätsstufe (0 ungeeignet, 3 optimal)	Umfang (normiert auf Qualitätsstufe 1)
Vorgezogene Maßnahmen:			
Ruderalstellen südlich Ohu	Maßnahme 12.2 A/CEF: Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse auf artenarmer Ruderalflur: 0,19 ha	1 → 3	0,38 ha

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)			
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL			
Ort	Maßnahme	Aufwertung Qualitätsstufe (0 ungeeignet, 3 optimal)	Umfang (normiert auf Qualitätsstufe 1)
Isardämme	Maßnahme 2.7 V/CEF: Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke: keine Flächenbilanzierung	-	-
Ehemalige Standort-schießanlage	Maßnahme 11.3 A/CEF: Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse auf Maßnahmenfläche 11 A (Optimierung Offenland und Säume, Umwandlung Waldbestände): keine Flächenbilanzierung	-	-
Ausgleichsfläche 10 A (Isar- aue)	Maßnahme 10.2 A/CEF: Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse auf Acker / Intensivwiese: 0,40 ha	0 → 3	1,20 ha
Summe CEF-Maßnahmen			1,58 ha
Maßnahmen ohne vollständige Wirksamkeit vor Baubeginn:			
Ehemalige Standort-schießanlage	Maßnahme 11.1 A/FCS: Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen auf Maßnahmenfläche 11 A (Optimierung Offenland und Säume, Umwandlung Waldbestände): 4,13 ha [davon Ziel Offenland: 2,93 ha]		
	Veränderungen:		
	Wälder, Feldgehölze, Verkehrsflächen, Gebäude: 2,54 ha → 1,32 ha	0	0
	Artenarme Säume, gemähte Extensivwiese, mesophile Gebüsche: 0,67 ha → 0,33 ha	1	- 0,34 ha
	Grünlandbrache, artenreiches Extensivgrünland mit Sonderstrukturen: 0,78 ha → 1,37 ha	2	1,18 ha
	Ablagerungen / Rohboden, Halbtrockenrasen mit Sonderstrukturen: 0,13 ha → 1,11 ha	3	2,94 ha
Maßnahmen nach der Bauphase:			
Bahnlinie bei Ohu	Maßnahme 16.2 G/FCS: Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld beidseits der Bahnlinie: 0,34 ha	0 → 3	1,02 ha
	Maßnahme 16.3 G/FCS: Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüschen auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse auf Acker: 0,29 ha	0 → 3	0,87 ha
Summe FCS-Maßnahmen			5,67 ha
Gesamtsumme Habitatneuanlage und -optimierung			7,25 ha

Entlang der LAs 14 sind keine baulichen Eingriffe vorgesehen, so dass hier keine Beeinträchtigungen von Lebensstätten der Zauneidechse entstehen.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- 1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.
 - 2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:**
- 2.7 V/CEF Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.
 - 10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isar-ae).
 - 11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (ehemalige Standortschießanlage).
 - 12.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (südlich Ohu).

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Zauneidechsen sind nicht besonders störungsempfindlich, da sie oft an Straßenböschungen oder an Bahndämmen vorkommen, d. h. die bau- und betriebsbedingten Störungen wirken immer nur kurzfristig und können keine nennenswerte Beeinträchtigung für diese Art darstellen. Außerdem ist ein Ausweichen in die in direktem Kontakt mit den bestehenden Lebensräumen vorzeitig angelegten Ausweichlebensräume möglich.

Die Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen entlang von Vernetzungsstrukturen für die Zauneidechse ist in den Vorkommensbereichen entlang des BA I der B 15neu folgendermaßen zu beurteilen:

Entlang der Bahnlinie wird die Vernetzung durch den Tunnelbau mit großen Baufeldern im Umfeld der Querungsstelle vorübergehend, aber annähernd vollständig unterbrochen. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist die Vernetzung jedoch wieder vollumfänglich gegeben. Die Teilpopulationen beidseits der Querungsstelle sind groß genug (Nachweise in vergleichbarer Dichte durch ÖKON 2018d beidseits der Baustelle entlang der Bahnlinie bis LA 7 östlich und Feldweg westlich) und mit weiteren Beständen außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass eine nachhaltige populationswirksame Störung nicht anzunehmen ist.

Im Bereich des verlegten Längenmühlbachs und des Tunnelsüdportals werden die Teilbestände beidseits der Trasse mit entsprechender Zeitverzögerung über die Tunneldecke untereinander vernetzt bleiben; eine populationsrelevante Störung wird nicht unterstellt.

Die Vernetzung der Bestände an den Isardämmen ist durch die hohe und weite Überbrückung der Uferbereiche und Dämme möglich. Eine Anbindung der Bestände auf der ehemaligen Standortschießanlage ist über die offenen Straßenränder mit denen entlang der Isar möglich.

Die Erhöhung der Verkehrsbelastung an der **LAs 14** erfolgt nicht in einem Maße, dass sich die bereits beeinträchtigte Funktionsbeziehung über die Straße nach Norden populationsrelevant verschlechtert.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass Funktionsbeziehungen für die Art nicht so beeinträchtigt werden, dass erhebliche und dauerhafte Auswirkungen auf die Populationen zu erwarten sind.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- ☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
 - **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes** einschließlich **5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.**
 - **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel** einschließlich **16.3 G/FCS Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüsch** auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von **Sonderstrukturen für die Zauneidechse.**
 - **16.2 G/FCS Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld** beidseits der Bahnlinie
 - **2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.**

- ☒ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**
 - **2.7 V/CEF Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.**
 - **10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isar- aue).**
 - **11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (ehemalige Standortschießanlage).**
 - **12.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (südlich Ohu).**

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Um baubedingte Tötungen oder Verletzungen von Zauneidechsen oder die Vernichtung von Gelegen im Boden zu verhindern, erfolgt vor der Baufeldfreimachung für den **BA I** in Bereichen bekannter Vorkommen (s. o. Pkt. 2.1) eine Vergrämung der anwesenden Individuen. Dazu werden im Eingriffsbereich Versteckmöglichkeiten und Winterquartiere außerhalb der Fortpflanzungszeit und der Winterruhe entfernt, um so ein Abwandern der Tiere in die angrenzenden, neu angelegten Ersatzhabitate (Maßnahmen 2.7 V/CEF, 2.8 V, 10.2 A/CEF, 11.3 A/CEF, 12.2 A/CEF) zu forcieren. Als Zeitraum für die Erd- und Bodenarbeiten verbleiben damit, in Abhängigkeit von der Witterung, die Zeiträume April bis Mitte / Ende Mai und August bis Mitte / Ende September (nach HANSBAUER 2019). Diese Vergrämungsmaßnahmen müssen mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen (siehe LAUFER 2014). Zur weiteren Minimierung möglicher Individuenverluste innerhalb des Baufeldes kann ein Abfangen und Verbringen in die bereits hergestellten Ersatzlebensräume erfolgen und die Abgrenzung der Baufeldbereiche mit lediglich einseitig von der Baufeldseite aus überwindbaren Folienzäunen erforderlich werden. Die vorgezogene Herstellung dieser Ausweichlebensräume, in die ggf. die gefangenen Exemplare umgesiedelt werden können, wird daher den konfliktvermeidenden Maßnahmen zugeordnet.

Bezüglich des betriebsbedingten Kollisionsrisikos an der neuen Straße werden sich keine signifikant erhöhten Gefahren ergeben. An den Hauptvernetzungsstrukturen entlang der Bahnlinie und der Isar kann die Straßentrasse gefahrlos auf der Tunneldecke und unter der großen Isarbrücke passiert werden. Schutzwände zwischen Isarquerung und der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau (Maßnahme 6 V) sowie Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar (Maßnahme 7 V) verhindern ein Vordringen von Eidechsen in den Straßenraum und leiten zu sicheren Querungsmöglichkeiten. Weiterhin wird auf die Anlage von strukturreichen Magerstandorten, die sich zu Zauneidechsenlebens-

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

räumen entwickeln könnten, im Straßenrandbereich verzichtet. An der **LAs 14** wird keine signifikante Erhöhung des bereits bestehenden Kollisionsrisikos angenommen (weitgehende Meidung einer Straßenquerung, allgemeines Lebensrisiko).



Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes einschließlich 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.**
- **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.**
- **6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbaches und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.**
- **7 V Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.**
- **2.7 V/CEF Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.**
- **2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.**
- **2.9 V Vermeidung von Individuenverlusten bei Reptilien und Verhinderung der Ansiedlung von Tieren im Baufeld durch geeignete Maßnahmen.**
- **10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isarau).**
- **11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (ehemalige Standortschießanlage).**
- **12.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (südlich Ohu).**

Tötungsverbot ist erfüllt:

ja

nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Unsicherheiten bei der Prognose zum Schädigungsverbot bei der Zauneidechsen-Population an der Bahnlinie und den anderen betroffenen Beständen führen dazu, dass eine Ausnahmeprüfung und damit eine Prüfung bezüglich der Sicherung des Erhaltungszustands bei Verwirklichung des Vorhabens erforderlich wird.

Die unter Pkt. 2.1 aufgeführten Maßnahmen führen, sobald sie voll funktionsfähig hergestellt sind, dazu, dass die von Zauneidechsen besiedelbare Fläche größer als die beeinträchtigte Lebensraumfläche ist. Mit den fachlich anerkannten Optimierungsmaßnahmen durch Einbringen zusätzlicher Habitatstrukturen kann die Individuendichte auf den Flächen gegenüber den Ausgangszuständen erhöht werden. Die vorhandenen Zauneidechsen-Populationen sind groß genug und miteinander vernetzt (ÖKON 2018d), so dass ein zwischenzeitliches Aussterben einzelner Teilpopulationen nicht zu besorgen ist. Damit ist gewährleistet, dass sich der lokal günstige Erhaltungszustand der Populationen nicht nachhaltig verschlechtert und sich der ungünstige Erhaltungszustand in der KBR in Deutschland nicht weiter verschlechtert. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustand in der KBR wird durch das Vorhaben nicht behindert.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustands der Populationen auf der lokalen Ebene
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustands der Populationen in der KBR
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der KBR
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
 - **CEF-Maßnahmen: 2.7 V/CEF, 10.2 A/CEF, 11.3 A/CEF und 12.2. A/CEF (s. Pkt. 2.1).**
 - **11.1 A/FCS: Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen**
 - **16.2 G/FCS Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld beidseits der Bahnlinie.**
 - **16.3 G/FCS Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüschern auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse.**

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume, denen eine heterogene Vegetationsstruktur, ein oft kleinflächig verzahntes Biotopmosaik sowie wärmespeicherndes Substrat in Form von Felsen, Gesteinshalden, Mauern einschließlich Totholz oder offenem Torf zu eigen ist. Neben hohen Beutetierdichten (Eidechsen, Blindschleichen) benötigt die Schlingnatter ausgeprägte Hohlraumssysteme im Boden zur Überwinterung. Schlingnattern überwinden regelmäßig bis zu 400 m zwischen individuellem Sommerlebensraum und traditionellem Winterquartier. Als Mindestarealgröße für eine Population werden 170-340 ha angegeben.

In Nordbayern ist die Schlingnatter weit verbreitet, v. a. in den Mittelgebirgen mit großflächigen trockenwarmen Lebensräumen (z. B. Mainfränkische Platten, Keuperbergland, Frankenalb), nach Südbayern löst sich das geschlossene Verbreitungsbild auf (Donauraum, dealpine Flussstäler, Alpenrand). Eine besondere Verantwortlichkeit Deutschlands für die Schlingnatter kann nicht abgeleitet werden (PETERSEN ET AL. 2004).

Lokale Population:

Vorkommen der Schlingnatter sind östlich von Landshut von den Isardämmen und vom Bahnhof Altheim bekannt (ASK 2007-2009 nach Datenerhebung und -sammlung VÖLKL), außerdem wird

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

die Art für eine Ausgleichsfläche des Marktes Essenbach westlich von Ohu angegeben. Der zum Vorhaben nächste dieser Nachweise stammt vom südlichen Isardamm ca. 200 m westlich der Trasse. Bei den projektbezogenen Kartierungen 2016 wurden keine weiteren Nachweise erbracht, auch nicht bei einer Untersuchung mit künstlichen Reptilienverstecken auf der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau (2016/2017 DR. H. M. SCHÖBER GMBH). Den vorliegenden Erkenntnissen entsprechend wird angenommen, dass die Schlingnatter vereinzelt an den genannten Trockenstandorten bzw. in den auch von der Zauneidechse besiedelten Lebensräumen auftreten könnte. Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann nicht beurteilt werden.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Schlingnattern sind am ehesten entlang der Bahnlinie und an den Isardämmen, möglicherweise auch auf der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau, in den gleichen Lebensräumen wie die Zauneidechse zu erwarten. Da gegenüber der Zauneidechse allgemein die Siedlungsdichte sehr viel niedriger und entsprechend die individuellen Lebensräume sehr viel größer sind, ist die Wahrscheinlichkeit, dass essenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten vom Vorhaben betroffen sind, deutlich geringer. Zudem wirken sich lokale Beeinträchtigungen weniger auf die Funktionalität der großräumiger zu definierenden Lebensstätten aus. Dies könnte auch beim gegenständlichen Vorhaben angenommen werden, da trotz gezielter Reptilienkartierungen in den Verdachtsgebieten kein Nachweis von Schlingnattern gelang. Im Sinne einer worst-case-Annahme kann aber eine erhebliche Betroffenheit von Lebensstätten der Art nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zusammen mit den bei der Zauneidechse beschriebenen Einzelmaßnahmen, die in gleicher Weise von der Schlingnatter angenommen und genutzt werden können, ergeben sich für die möglicherweise betroffenen Schlingnattern an allen potenziellen Vorkommensorten mittelfristig keine wesentlichen Beeinträchtigungen bezüglich der Verfügbarkeit und der Funktionen ihrer Lebensstätten. Der Verbotstatbestand der Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten wird aber auch bei vollständiger Umsetzung der Maßnahmen angenommen, da viele der Maßnahmen erst nach einer ausreichenden Entwicklungszeit wirksam sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 1 V Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen.
- 2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- 2.7 V/CEF Bauzeitliche Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.
- 10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isar- aue).
- 11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (ehemalige Standortschießanlage).
- 12.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (südlich Ohu).

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Baubedingte Störungen: Wie Zauneidechse (unempfindlich oder Ausweichen in neu hergestellte Ersatzlebensräume möglich).

Störung von Funktionsbeziehungen: Wie Zauneidechse (alle Funktionsbeziehungen bleiben erhalten bzw. werden wieder hergestellt).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes** einschließlich 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.
 - **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel** einschließlich 16.3 G/FCS Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüsch auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse.
 - **16.2 G/FCS Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld** beidseits der Bahnlinie
 - **2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.**
- CEF-Maßnahmen erforderlich:**
- **2.7 V/CEF Bauzeitliche Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.**
 - **10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isar- aue).**
 - **11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse** (ehemalige Standortschießanlage).
 - **12.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse** (südlich Ohu).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Baubedingte Tötungen: Wie Zauneidechse (Vergrämung aus dem Baufeld).

Kollisionsrisiko: Wie Zauneidechse (sichere Querungsmöglichkeiten an den Hauptvernetzungsstrukturen, Schutzwände, Kleintierleit- und Sperreinrichtungen).

Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko wird nicht angenommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**
- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes** einschließlich 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen.
 - **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.**
 - **6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbaches und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.**
 - **7 V Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.**
 - **2.7 V/CEF Bauzeitliche Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich**

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.

- **2.8 V Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.**
- **10.2 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (Isaraue).**
- **11.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (ehemalige Standortschießanlage).**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Unsicherheiten bei der Prognose zum Schädigungsverbot bei der Schlingnatter führen wie bei der Zauneidechse dazu, dass eine Ausnahmeprüfung und damit eine Prüfung bezüglich der Sicherung des Erhaltungszustands bei Verwirklichung des Vorhabens erforderlich wird.

Die unter Pkt. 2.1 aufgeführten Maßnahmen führen, sobald sie voll funktionsfähig hergestellt sind, dazu, dass wie bei der Zauneidechse die von Schlingnattern besiedelbare Fläche größer als die beeinträchtigte Lebensraumfläche ist. Die vorhandenen Schlingnatter-Lebensräume erstrecken sich entlang der Bahnlinie und in der Isaraue über weite Strecken, so dass ein zwischenzeitliches Aussterben einzelner Teilpopulationen nicht zu besorgen ist. Damit ist gewährleistet, dass sich der ungünstige / unbekannte Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtert. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen durch Aufwertung weiterer Lebensräume entlang der Bahnlinie und der Isar wird durch das Vorhaben nicht behindert, da die Vernetzung entlang der Ausbreitungskorridore trotz des Vorhabens erhalten bzw. wiederhergestellt wird.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner Verschlechterung des derzeit unbekanntem Erhaltungszustands der Populationen auf der lokalen Ebene
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustands der Populationen in der KBR
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
 - **CEF-Maßnahmen: 2.7 V/CEF, 10.2 A/CEF, 11.3 A/CEF und 12.2 A/CEF (s. Pkt. 2.1).**
 - **11.1 A/FCS: Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen**
 - **16.2 G/FCS Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld beidseits der Bahnlinie.**
 - **16.3 G/FCS Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüsch auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse.**

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
Ausnahmevoraussetzung erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Fazit

Bei Zauneidechse und Schlingnatter können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände trotz der vorgesehenen Maßnahmen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für diese Arten erforderlich.

4.1.2.3 Amphibien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Amphibienarten

Im Plangebiet zum BA I wurde 2016 eine Amphibienkartierung durchgeführt (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016b). Dabei wurden 3 Arten nach Anhang IV FFH-RL festgestellt. Die Gelbbauchunke kommt in der Ochsenau im ehemaligen Standortübungsplatz vor.

Nicht gefunden wurden die weiteren im Landkreis oder der Stadt Landshut vorkommenden Arten nach Anhang IV FFH-RL:

- **Kammolch:** Nächstes Vorkommen ehemaliger Standortübungsplatz Landshut (ASK 2010; TA 3,8 km); in ASK ansonsten keine Nachweise nach 1991. Nach ÖK 2017 Einzelnachweis in Abbaustelle westlich Wölfkofen (TA 4,5 km).
- **Kreuzkröte:** Nächstes Vorkommen: Ausgleichsfläche westlich Ohu (nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; TA 800 m; Nachweis ohne Jahresangabe). In ASK nur Nachweise 1982-2000, zuletzt Sandgruben zwischen Unterwattenbach und Mettenbach (TA 4-5 km).
- **Wechselkröte:** Alte Nachweise in ASK (1991-1995) in Kiesgruben, Auentümpeln und auf dem (damals noch betriebenen) Standortübungsplatz Landshut.

Bei diesen Arten wird ein aktuelles Vorkommen im Plangebiet BA I und an der LAs 14 und damit eine vorhabenbedingte Betroffenheit (Laichgewässer, relevante Landlebensräume und Wanderwege) von vornherein ausgeschlossen.

Tab. 6: Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	U2	Nächste Vorkommen BA I: Ausgleichsfläche westlich Ohu (nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; TA 800 m; Nachweis ohne Jahresangabe), Isarhangleite und ehemaliger Standortübungsplatz Landshut sowie Abbaustellen im Isartal und im Hügelland (ASK 1983-2015; TA 1-5 km). Entlang LAs 14: Ochsenau (ASK 2009), an der Gretlmühle alle Nachweise nach ASK vor 2000.
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i> (<i>Rana lessonae</i>)	G	3	XX	Plangebiet BA I: Biotoptümpel im Isartal südwestlich Ohu (BS 2016; TA 450 m). Angelegte Weiher (BN) auf Flurstück 56/4 südlich Ohu (Trassenbereich; nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; Nachweis ohne Jahresangabe; kein Nachweis BS 2016). Entlang der LAs 14: Keine Nachweise im Umfeld.
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	U1	Plangebiet BA I: Weiher in ehemaliger Abbaustelle westlich Dirnau (BS 2016; TA 500 m). Angelegte Weiher (BN) auf Flurstück 56/4 südlich Ohu (Trassenbereich; nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; Nachweis ohne Jahresangabe; kein Nachweis BS 2016). Weitere Vorkommen: Ausgleichsfläche westlich Ohu (nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach, BS 2016; TA 800 m, ASK 2009) und Hochfläche StÜbPI (ASK 2015). Nachweise in ASK für das Plangebiet BA I und entlang der LAs 14 alle vor 2000.
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	V	FV	Plangebiet BA I: Biotoptümpel im Isartal südwestlich Ohu (BS 2016), TA 450 m. Weitere Vorkommen: Ausgleichsfläche westlich Ohu (nach Stellungnahme ROV Gemeinde Essenbach; TA 800 m). Entlang der LAs 14: Laichwanderung bei Schwaig-Entenau zwischen Hangleite und Gretlmühle (nach Hochrechnung >100 Tiere; BS 2019); Gretlmühle (ASK 1995) und Schönbrunn (ASK 1994).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Amphibienarten

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Gelbbauchunke ist eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkrautung oder Fischbesatz wieder verschwindet.

Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: quellige Bereiche, Wildschwein-Suhlen oder Wurfteller nach Sturmschäden, fließendes Wasser wird gemieden.

Wie bei den meisten Amphibien spielen die Gewässer eine zentrale Rolle im Leben der Gelbbauchunke: Hier treffen sich die Geschlechter nach der Überwinterung, hier findet je nach Witterung ab April bis Juli/August die Paarung, das Ablachen und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Die Laichgewässer sind meist flache, besonnte Kleingewässer in frühen Sukzessionsstadien.

Der Laich (kleine Klumpen aus meist nur 10-20 Eiern) wird ins freie Wasser abgelegt und sinkt dann auf den Grund, oder wird - falls Pflanzen vorhanden sind - an diesen ebenfalls bodennah befestigt. Je nach Temperaturverlauf schlüpfen die Larven nach ca. einer Woche und metamorphosieren nach ein bis zwei (drei) Monaten. Die Jungtiere sind nach 2-3 Jahren geschlechtsreif; im Freiland werden Gelbbauchunken bis zu 15 Jahre alt.

Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere sind dann im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht.

Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt, denn die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern und damit neue Lebensräume erschließen. (Nach: BAYLFU 2011/2019.)

Lokale Population:

In Bayern ist die Gelbbauchunke zwar noch verbreitet, die Bestände gehen allerdings bayernweit stark zurück. Vergleichbar sieht es im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes und den Isarleiten bei Landshut aus, wo die Art einst an zahlreichen Gewässern in hoher Populationsdichte gefunden wurde (regelmäßig mehrere Hundert Adulttiere, vgl. u. a. ASK 1991). Bei den Amphibienkartierungen im Umfeld des BA I konnte die Art im Plangebiet nicht mehr gefunden werden. Im ehemaligen StOÜbPl sind noch Vorkommen nachgewiesen, u. a. im Bereich Ochsenau südlich von Auloh. Hier wurden auch gezielt Kleingewässer zur Verbesserung der Lebensraumsituation für die Art angelegt, die von der Gelbbauchunke auch angenommen wurden (letzter Nachweis in ASK 2009).

Aufgrund des starken Rückgangs wird die lokale Population der Art entgegen der Einstufung im

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Leiten der unteren Isar (Erhaltungszustand B) in einem ungünstigen Erhaltungszustand gesehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)	
2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG Im Bereich des BA I sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gelbbauchunke bekannt bzw. betroffen. Da entlang der LAs 14 keine baulichen Eingriffe vorgesehen sind, entstehen auch hier keine Beeinträchtigungen von Lebensstätten der Gelbbauchunke. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG Bestehende Funktionsbeziehungen der Gelbbauchunke im Bereich des BA I sind nicht ableitbar. Austauschbeziehungen von den Gewässern des ehemaligen StÜbPI über die LAs 14 hinweg in Richtung Auloh und die ehemals besiedelten Bereiche im Abbaugelände Gretlmühle sind zwar nicht völlig auszuschließen, werden aber durch die für 2035 prognostizierte mäßige Erhöhung der Verkehrsdichte auf der Zubringerstraße (im Abschnitt an der Ochsenau von aktuell DTW 4.500 bzw. im Prognosenullfall 2035 von 4.800 Kfz/24h auf dann 7.400 Kfz/Tag) nicht verhindert. Regelmäßige Wanderbewegungen der Art sind zudem eher innerhalb der Ochsenau und in Richtung der Wälder der Hangleite zu erwarten. Störeffekte, die erhebliche Auswirkungen auf die Population der Gelbbauchunke entlang der Isarleite haben, werden nicht angenommen. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG Ein relevantes Tötungs- oder Kollisionsrisiko im BA I ist nicht ableitbar. An der LAs 14 wird im Bereich Ochsenau eine Steigerung der Verkehrsbelastung von 4.500 auf 7.400 Kfz/Tag prognostiziert. Für Einzeltiere, die sich ausbreiten, wird dies als nicht signifikante Steigerung des Kollisionsrisikos beurteilt. Regelmäßige Querungen wurden bei den durchgeführten Untersuchungen 2019 während der Amphibienwanderungen (siehe Springfrosch) nicht beobachtet. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **G** Bayern: **3**

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die genaue Verbreitung des Kleinen Wasserfroschs ist aufgrund Bestimmungsschwierigkeiten in Bayern nicht ganz klar. Schwerpunkte der derzeitigen *P. lessonae*-Nachweise liegen eindeutig im Alpenvorland, weitere in der Region um Nürnberg, im Steigerwald und im Landkreis Hof.

Der Kleine Wasserfrosch bewohnt Au- und Bruchwälder sowie andere Laub- und Mischwaldgebiete abseits großer, natürlicher Flusssauen, innerhalb derer sie auch regelmäßige Wanderungen über Land unternehmen und dabei auch in steppenähnliche, feuchte und halboffene (verbuschte) Landschaften vordringen. Vielfach kommt die Art zusammen mit dem Teichfrosch (*P. esculentus*) vor; reine *P. lessonae*-Populationen finden sich typischerweise in Mooregebieten innerhalb von Wäldern. Die meisten Kleinen Wasserfrösche überwintern an Land. Als Laichgewässer bevorzugt werden kleinere, eher nährstoffarme, auch saure Gewässer in Abbaustellen, Flusssauen, Nieder- und Übergangsmooren, die sonnenexponiert, vegetationsreich und gut strukturiert sind. Große oder vegetationsarme Stillgewässer, insbesondere bei Fischbesatz werden eher gemieden; hier dominieren dann Teich- und Seefrosch. Die Art ist entsprechend deutlich anspruchsvoller an ihre Lebensräume und Laichhabitats als die anderen Grünfrösche und bei syntopen Vorkommen mit anderen Grünfröschen ist der Kleine Wasserfrosch auch immer die seltenere Art. (Aus: DR. SCHÖBER GMBH 2016b.)

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet (Anmerkung: zwischen A 92 und B15alt) konnte der Kleine Wasserfrosch nur an einem Fundort im Isartal aufgefunden werden, der aus früheren projektspezifischen Kartierungen bereits bekannt war. Es handelt sich dabei um eine Naturschutzfläche innerhalb eines feuchten Waldbestands südwestlich Ohu, bestehend aus einem gepflegten Mosaik aus Waldflächen, extensivem Grünland und eingelagerten, künstlich angelegten Kleingewässern. Die Art wurde dabei nur per Rufnachweis eines einzelnen Exemplares nachgewiesen (DR. SCHÖBER GMBH 2016b). Ein Vorkommen in einer Ruderalfläche südlich Ohu (nach Stellungnahme Gemeinde Essenbach) konnte bei der Kartierung 2016 nicht bestätigt werden. Das erstgenannte Vorkommen wird besonders aufgrund der günstigen Lebensraumqualität als gut bewertet (DR. SCHÖBER GMBH 2016b).

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Die unter Pkt. 1 beschriebene Naturschutzfläche südwestlich Ohu mit den Gewässern und den umliegenden Wald- und Grünlandflächen wird als aktuelle Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Kleinen Wasserfroschs angesehen, da die Art regelmäßig nur kleinräumige Wanderungen zwischen Laichgewässer und Landlebensraum / Überwinterungshabitat unternimmt. Dieser Bereich liegt außerhalb der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme, eine vorhabenbedingte Schädigung ist daher auszuschließen.

Das nicht näher beschriebene Vorkommen auf einer Ruderalfläche im Trassenbereich südlich von Ohu wird, nachdem 2016 dort keine Nachweise der Art gelangen, als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte eingestuft. Für den teilweisen Verlust dieses Lebensraums wird vorsorglich ein für den Kleinen Wasserfrosch geeignetes Mosaik aus Kleingewässern, Gehölzen und Wiesenflächen auf der Ausgleichsfläche A 10 in den Isarauen ca. 250 m südwestlich dieses Be-

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

standes und damit im Aktionsraum der Art als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme angelegt. Die Ausgleichsfläche grenzt an den aktuellen Nachweisort der Art an. Die Verfüllung der Kleingewässer auf der Ruderalfläche erfolgt zur Vermeidung einer Zerstörung aktuell genutzter / potenzieller Fortpflanzungsstätten außerhalb der Amphibienlaichzeit. Durch die beiden Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Schädigung von Lebensstätten vermieden werden.

Entlang der LAs 14 sind keine Vorkommen / Lebensstätten von Kleinen Wasserfröschen bekannt oder zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **2.5 V Verfüllung von Kleingewässern in der Ruderalfläche südlich von Ohu vor Beginn der Amphibien-Laichzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.**

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- 10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu:
 - **10.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien.**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten der aktuell von der Art besiedelten Naturschutzfläche werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Großräumigere Wanderungen zur Ausbreitung sind sowohl über die Tunneldecke Ohu als auch entlang des (verlegten) Längenmühlbachs und besonders entlang der Isar wegen der gut passierbaren Brückenbauwerke möglich (Maßnahme 5 V).

Weitere Störungen, die über die unter Pkt. 2.1 beschriebenen Eingriffe in den (potenziellen) Lebensraum auf der Ruderalfläche hinausgehen, sind für die Art nicht erkennbar.

Insgesamt ergeben sich damit keine Störeffekte, die erhebliche Auswirkungen auf die Population des Kleinen Wasserfroschs in den Isarauen bei Ohu haben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.**
- **Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.**
- **5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen:**
 - Die überbrückten Bereiche beidseits des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite.
 - Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt.
 - Auch die Sohle des Durchlasses bei Bau-km 49+583 wird mit Boden bedeckt.
 - Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.

Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• 10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu:- 10.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien.	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG	
<p>Nach den neueren Kartierungsergebnissen ist nicht mit baubedingten Individuenverlusten bei der Art zu rechnen, da keine aktuell genutzten Lebensstätten überbaut werden (s. Pkt. 2.1). Um ein Restrisiko auch bei den Gewässern auf der Ruderalflur südlich Ohu auszuschließen, werden diese vorsorglich außerhalb der Amphibienlaich- und -entwicklungszeiten trockengelegt bzw. verfüllt (Maßnahme 2.5 V).</p> <p>Tötungen von wandernden Tieren auf der neuen Straße sind weitestgehend ausgeschlossen, da über den Tunnel Ohu, entlang des Längenmühlbachs, im Isarauwald und entlang der Isar eine gefahrlose Querung der Straßentrasse möglich ist. Zusätzlich werden zwischen Längenmühlbach und Isar Amphibienleiteinrichtungen installiert, die zu den sicheren Querungsstellen leiten und somit auch in diesem Abschnitt Kollisionsopfer vermieden werden (Maßnahme 7 V). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Individuen der Art wird damit vermieden.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.• Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.• Tunnel bei Ohu.• 7 V Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 2	
Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region</u>	
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht	
<p>Der Laubfrosch ist nahezu flächendeckend in ganz Bayern verbreitet, weist aber immer wieder Verbreitungslücken auf. Der Laubfrosch ist dabei eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften. Die tag- und nachtaktive Art besiedelt Lebensräume mit hohem, schwankendem Grundwasserstand - Flussauen, naturnahe Wälder mit Gewässer tragenden Lichtungen, große flache Seen mit Schilfröhricht und umliegenden Offenlandbiotopen, Teichlandschaften, aber auch Abbaustellen, wo es ausgedehnte Feuchflächen in Kombination mit Hecken und Gebüsch sowie geeigneten Laichgewässern gibt. Letztere sollten gut besonnt und sommerwarm sein. Rufgewässer sind dabei nicht grundsätzlich auch Laichgewäs-</p>	

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

ser, häufig kann ein überwechseln zur Laichabgabe zu kleineren, gerne temporären Gewässern im direkten Umfeld beobachtet werden. Laubfrösche bilden Metapopulationen, deren räumlich entfernt liegenden Teilpopulationen in einem größeren (Landschafts-) Raum zusammenleben. Hier sind immer wieder Aussterbeprozesse von Teilpopulationen und rasche Besiedlungen neuer Habitats mit Aufbau von neuen Teilpopulationen zu beobachten. Der Laubfrosch kann dabei Wanderungen von mehreren Kilometern zurücklegen, wobei die Männchen wanderfreudiger als die Weibchen sind. Als Grundlage für ihre Wanderungen sind Wanderkorridore wie Hecken, Wald- und Wegränder, Raine, Gräben oder auch reich strukturiertes Grünland von essenzieller Bedeutung.

Dornige Heckensträucher, insbesondere Brombeeren, sind wichtige Habitatrequisiten des Sommerlebensraums und bieten Schutz vor Feinden, Sonnplätze auf den Brombeerranken, Schatten im Innern bei zu starker Sonneneinstrahlung und Nahrung in Form von Insekten, die von Blüten und Früchten angezogen werden. Der Laubfrosch und insbesondere dessen Laich und Larven gelten dabei als besonders empfindlich gegenüber Fraßfeinden. (Aus: DR. SCHÖBER GMBH 2016b.)

Lokale Population:

Bei der projektbezogenen Amphibienkartierung 2016 (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016b) wurden Laubfrösche in einer aufgelassenen Kiesgrube südwestlich Ohu (gemeindliche Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebiets) und in einer ehemaligen Abbaustelle bei Dirnau (ca. 500 m Entfernung zur Trasse) festgestellt. Der Erhaltungszustand der beiden Bestände wird mit gut bzw. mittel - schlecht eingestuft (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016b). Ein Vorkommen in einer Ruderalfläche südlich Ohu (nach Stellungnahme Gemeinde Essenbach) konnte bei der Kartierung 2016 nicht bestätigt werden. Die Nachweise entlang der LAs 14 liegen alle vor 2000 (nach ASK).

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Die beiden aktuell vom Laubfrosch besiedelten Gewässer in ehemaligen Abbaustellen mit den umliegenden Landlebensräumen liegen außerhalb der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Eine vorhabenbedingte Schädigung von aktuellen Lebensstätten ist daher auszuschließen.

Das nicht näher beschriebene Vorkommen auf einer Ruderalfläche im Trassenbereich südlich von Ohu wird, nachdem 2016 dort keine Nachweise der Art gelangen, wie beim Kleinen Wasserfrosch als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte eingestuft. Für den teilweisen Verlust dieses Lebensraums wird vorsorglich ein auch für den Laubfrosch geeignetes Mosaik aus Kleingewässern, Gehölzen und Wiesenflächen auf der Ausgleichsfläche A 10 in den Isarauen ca. 250 m südwestlich dieses Bestandes und damit im Aktionsraum der Art als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme angelegt. Die Ausgleichsfläche liegt wenige 100 m entfernt zu einem aktuellen Nachweisort der Art. Die Verfüllung der Kleingewässer auf der Ruderalfläche erfolgt zur Vermeidung einer Zerstörung aktuell genutzter / potenzieller Fortpflanzungsstätten außerhalb der Amphibienlaichzeit. Durch die beiden Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Schädigung von Lebensstätten des Laubfroschs vermieden werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **2.5 V Verfüllung von Kleingewässern in der Ruderalfläche südlich von Ohu vor Beginn der Amphibien-Laichzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.**

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• 10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu:- 10.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien.	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 2</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG Wie Kleiner Wasserfrosch (s. o.; keine relevanten Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen, keine weiteren populationsrelevanten Störungen).	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.• Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.• 5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen:<ul style="list-style-type: none">- Die überbrückten Bereiche beidseits entlang des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite.- Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt.- Auch die Sohle des Durchlasses bei Bau-km 49+583 wird mit Boden bedeckt.- Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• 10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu:- 10.3 A/CEF Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien.	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 1</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG Wie Kleiner Wasserfrosch (s. o.; kein baubedingtes Tötungsrisiko, Minimierung des Kollisionsrisikos).	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none">• Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.• Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.• Tunnel bei Ohu.• 7 V Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.	

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Springfrosch ist eine Wärme liebende Art, die vorwiegend in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen vorkommt. Entsprechend liegt auch eine lückige Verbreitung des Springfroschs mit Vorkommenszentren in wärmebegünstigten Flussauen und Naturräumen.

Bevorzugte Laichgewässer sind sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer unterschiedlicher Größe, die im Wald, am Waldrand oder zumindest in Waldnähe liegen. Die eher kleinen und kugeligen Ballen werden im Gegensatz zu anderen Braunfröschen über das gesamte Gewässer verteilt (Unterscheidungsmerkmal!).

Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue, wobei sich die Alttiere bis zu 1.500 m von den Laichgewässern entfernen. Dennoch können vor allem Jungtiere schnell neue Lebensräume besiedeln. Den größten Teil des Jahres verbringen die dämmerungs- und nachtaktiven Alttiere in ihren Landlebensräumen. Meist sind dies gut besonnte Gebiete mit reicher Strauchschicht und viel Totholz innerhalb von Wäldern, beispielsweise Lichtungen, Wegränder oder Schneisen (bzw. Nieder- und Mittelwälder). Springfrösche sind dabei wärmeliebender als die anderen Braunfrösche und auch resistenter gegen Trockenheit; sie kommen deshalb im Vergleich zu diesen auch noch in relativ trockenen Landschaften vor. (Aus: DR. SCHÖBER GMBH 2016b.)

Lokale Population:

Bei der projektbezogenen Amphibienkartierung 2016 (DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016b) wurde der Springfrosch zusammen mit dem Kleinen Wasserfrosch auf der Naturschutzfläche südwestlich Ohu festgestellt. Südlich des Plangebiets wurden weitere Vorkommen an der Isarhangleite und in Weihern im Hügelland gefunden. Ein Vorkommen in einer weiteren Ausgleichsfläche südwestlich Ohu (nach Stellungnahme Gemeinde Essenbach) wurde bei der Kartierung 2016 nicht bestätigt. Das erstgenannte Vorkommen wird besonders aufgrund der günstigen Lebensraumqualität als gut bewertet (DR. SCHÖBER GMBH 2016b).

Bei den Kontrollen 2019 von mobilen und festen Amphibienleiteinrichtungen am Hangfuß der Isarleite entlang der LAs 14 zwischen Firmengelände "Streicher" und Entenau (UNB und DR. H. M. SCHÖBER GMBH) wurden Springfrösche bei der Wanderung zwischen Hangleite und Isaraue erfasst (nach Hochrechnung über 100 Adulte).

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Die beiden oben genannten Vorkommensbereiche des Springfroschs südwestlich von Ohu liegen außerhalb der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Eine vorhabenbedingte

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigung von aktuellen Lebensstätten (Laichgewässer und umliegende Wälder und Gehölzbestände) ist daher auszuschließen.

Da entlang der LAs 14 keine baulichen Eingriffe vorgesehen sind, entstehen auch hier keine Beeinträchtigungen von Lebensstätten des Springfroschs.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Im **BA I** wie Kleiner Wasserfrosch (s. o.; keine relevanten Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen, keine weiteren populationsrelevanten Störungen). Wegen Nichtbetroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist keine (vorsorgliche) CEF-Maßnahme wie bei Laub- und Kleinem Wasserfrosch erforderlich.

Die regelmäßigen Laichwanderungen über die **LAs 14** werden derzeit nur teilweise mit festen Amphibienleiteinrichtungen abgesichert, in anderen Teilbereichen wird lediglich die Zuwanderung durch mobile Zäune gesichert. Mit der Erhöhung der Verkehrszahlen im betreffenden Abschnitt der LAs 14 ändert sich auch die Passierbarkeit der Straße (im betreffenden Abschnitt Prognose 2035: von Nullfall 4.000 Kfz/24h auf 9.000 Kfz/24h ohne BA II ff. der B 15neu bzw. auf 7.600 Kfz/24h bei Fortführung der B 15neu). Um die Funktionsbeziehungen uneingeschränkt weiter zu gewährleisten, werden die derzeit nur mobilen Zäune (mit Fangeimern) in beidseitig feste Amphibienleiteinrichtungen mit Durchlässen umgebaut.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.**
- **Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbaches.**
- **5 V Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen:**
 - Die überbrückten Bereiche beidseits entlang des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite.
 - Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt.
 - Auch die Sohle des Durchlasses bei Bau-km 49+583 wird mit Boden bedeckt.
 - Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.
- **8 V Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe entlang der LAs 14.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Im **BA I** wie Kleiner Wasserfrosch (s. o.; kein baubedingtes Tötungsrisiko, Minimierung des Kollisionsrisikos).

Im bekannten Wanderkorridor der Springfrösche zwischen den Wäldern der Hangleite und Grettlmühle werden feste Amphibienleiteinrichtungen mit Durchlässen auf insgesamt ca. 1,9 km installiert, um dort eine gesicherte Querung auch bei den steigenden Verkehrszahlen (s. o. Pkt. 2.2) sowohl bei der Zuwanderung wie bei der Rückwanderung zu gewährleisten. Eine möglicherweise signifikante Erhöhung des individuellen Kollisionsrisikos für die Springfrösche kann damit sicher abgewendet werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwalds.**
- **Ausreichend weite Überbrückung des Längenmühlbachs.**
- **Tunnel bei Ohu.**
- **7 V Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.**
- **8 V Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe entlang der LAs 14.**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Fazit

Bei keiner im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Amphibienart nach Anhang IV FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, wenn die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 10.3 A/CEF umgesetzt werden.

4.1.2.4 Fische

Der Untersuchungsraum liegt außerhalb des derzeit bekannten Verbreitungsgebiets der einzigen in Bayern aktuell vorkommenden Fischart nach Anhang IV FFH-RL, des Donaukaulbarschs (*Gymnocephalus baloni*). Ein Vorkommen im Mittellauf der Isar und deren Zuflüssen ist demnach nicht zu unterstellen.

4.1.2.5 Libellen

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Libellenarten

Entsprechend der Verbreitungssituation und den Lebensraumanprüchen der Libellenarten nach Anhang IV FFH-RL ist im Gebiet nur ein Vorkommen der **Grünen Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) zu erwarten. Von der Art liegen Nachweise für die Isar in der Artenschutzkartierung vor.

Tab. 7: Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (<i>O. serpentinus</i>)	*	V	FV	An mehreren Stellen entlang der Isar zwischen Landshut und Ohu Exuvienfunde (ASK 2001-2012). Bei Kartierungen 2016 im BA I kein Fund (BS 2016).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Libellenart

Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste-Status Deutschland: * Bayern: V</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Die Grüne Keiljungfer ist eine stenöke Fließwasserart mit drei- bis vierjähriger Entwicklungszeit. Sie besiedelt kleine sandige und beschattete Bäche ebenso wie Mittel- und Unterläufe von Flüssen. Bevorzugt werden Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Grund, mäßiger Fließgeschwindigkeit und geringer Verschmutzung. In Bayern liegen die Schwerpunkte der Verbreitung im Regnitzgebiet, in der Oberpfalz und dem südlichen Bayerischen Wald sowie entlang der Donau und den südlichen Zuflüssen Paar, Amper und Isar (KUHN & BURBACH 1998). Eine Zunahme der Nachweise aufgrund von Kenntnis- und realem Zuwachs führte zu einer Rückstufung der bislang als stark gefährdet geltenden Art auf die Vorwarnliste (BAYLFU 2019).</p> <p>Die Imagines können in der Reifezeit recht weite Strecken von 5-10 km (evtl. bis 25 km) zu ihren Nahrungshabitaten zurücklegen. Die Schlafplätze befinden sich dagegen in Gewässernähe in Bäumen. Der Aktionsradius der Männchen am Gewässer beträgt etwa 400 m, wobei aber auch Distanzen von >3 km festgestellt wurden. Es besteht eine starke Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung der europaweit gefährdeten Art (PETERSEN ET AL. 2003).</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Von der Isar liegen mehrere Exuvienfunde zwischen Landshut, dem Stausee Altheim und Ohu vor (ASK 2001-2012). Bei den Kartierungen 2016 wurden jedoch keine Individuen der Art im Plangebiet gesichtet (DR. H. M. SCHÖBER GMBH). Ein Vorkommen in diesem Isarabschnitt wird aber nach wie vor unterstellt. Für Vorkommen im Längenmühlbach gibt es keine Hinweise. Eine Einstufung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht möglich.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p>	
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Trotz fehlender Nachweise 2016 wird von einem aktuellen Vorkommen der Art in der Isar ausgegangen.</p> <p>Die Überbrückung der Isar ist als 8-feldrige Deckbrücke mit einem ca. 90 m langen Flussfeld über der Isar selbst vorgesehen. Dieses soll im Freivorbau ausgeführt werden, so dass keine Eingriffe in das Flussbett und die Uferbereiche und damit in die Fortpflanzungsstätten der Grü-</p>	

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

nen Keiljungfer stattfinden. Die Beschattung unter der Brücke führt zu keiner Minderung der Lebensraumeignung.

Bau- und betriebsbedingte Einleitungen und Einschwemmungen werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen soweit vermieden, abgepuffert und verdünnt, dass keine Verschlechterung der Substrat- und Wasserqualität für die am Gewässerboden lebenden Larven zu erwarten ist (Maßnahme 4 V).

Die vorübergehenden und dauerhaften Inanspruchnahmen von Staudenfluren und Waldrandbereichen als potenzielle Nahrungshabitate der Art sind ohne Auswirkung auf den lokalen Bestand, da großflächige Nahrungshabitate kontinuierlich verfügbar bleiben (keine Betroffenheit essenzieller Nahrungshabitate). Folglich bleiben sämtliche Funktionen der Lebensstätte "Isartal" erhalten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Überbrückung der Isar ohne Eingriff in das Gewässer und die Uferbereiche.**

- **4 V Schutz von Fließgewässern:**

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Isar und der begleitenden Sickergräben werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen.
- Ausschluss einer Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer.
- Weitgehende Vermeidung von Bodenstörungen im Uferbereich bzw. in die Gewässersohlen.
- Auf den Brücken über die Isar mit begleitenden Sickergräben werden Schutzwände errichtet, die betriebsbedingte Schadstoffeinträge (z. B. Salzgischt) minimieren (siehe 6 V).

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Für den Bestand der Grünen Keiljungfer in der Isar ergeben sich keine populationsrelevanten Störungen:

- In die Isar als Entwicklungsgewässer wird nach derzeitigem Planungsstand nicht eingegriffen und bau- und betriebsbedingte Einschwemmungen und Einleitungen werden vermieden bzw. minimiert (s. Pkt. 2.1).
- Das vorgesehene Brückenbauwerk (Spannweite 90 m, Höhe über der Isar bis 7 m) ermöglicht eine ungehinderte Unterquerung der Straße, so dass keine relevante Barrierewirkung entsteht (Beobachtungen von regelmäßigen Unterquerungen von Brücken deutlich unter 5 m lichter Höhe und weit geringerer lichter Weite liegen vor). Damit bleibt die Vernetzung von Teilbeständen entlang der Isar uneingeschränkt möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Ausreichend hohe Überbrückung der Isar ohne Eingriff in das Gewässer und die Uferbereiche.**
- **4 V Schutz von Fließgewässern** (s. Pkt. 2.1).

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

In den Larvallebensraum der Grünen Keiljungfer, die Isar mit Gewässergrund einschließlich der Ufer, wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Einleitungen gefährdender Stoffe in den Lebensraum werden verhindert (s. Pkt. 1). Imagines können baubedingten Gefährdungen ausweichen. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. ihrer Entwicklungsstadien ist daher nicht zu besorgen.

Durch die vollständige Überspannung der Isar und ihrer Uferzonen mit einer ausreichend dimensionierten Brücke, unter der potenzielle Leitstrukturen aufgrund der lichten Höhe (LH bis 7 m) erhalten bleiben, ist auch der Durchflug des Brückenraums für Imagines der Art ungehindert und gefahrlos möglich. Bei (selten zu erwartenden) Überflügen wirken die beidseitig vorgesehenen hohen Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwände (4 m) als Hindernis, das zu einem höheren Überfliegen (außerhalb des kollisionsgefährdeten Bereichs bei Fahrzeuge) führt (Maßnahme 6 V).

Werden jedoch Ausbreitungs- und Nahrungsflüge im Gebiet generell unterstellt, so ist auch nicht auszuschließen, dass diese entlang der neuen Straßentrasse bis in die Waldbereiche hinein stattfinden. Dabei sind auch kollisionsgefährdete Querungen der Fahrbahnen (einschließlich gelegentlicher Landung auf der Fahrbahn) nicht völlig auszuschließen. Dieses Kollisionsrisiko wird jedoch nicht als signifikant erhöht angesehen, da es sich allenfalls um sehr seltene, zufällige Ereignisse handelt, die im Raum ohnehin stattfinden (z. B. bestehende Straßen und Wege).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Ausreichend hohe Überbrückung der Isar ohne Eingriff in das Gewässer und die Uferbereiche.**
- **4 V Schutz von Fließgewässern** (s. Pkt. 2.1).
- **6 V Schutzwände an der Querungsstelle der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Fazit

Bei der einzigen im Gebiet vorkommenden Libellenart nach Anhang IV FFH-RL, der Grünen Keiljungfer, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für diese Art nicht erforderlich, wenn die konfliktvermeidenden Maßnahmen umgesetzt wird.

4.1.2.6 Käfer

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Käferarten

Im unteren Isartal sind Vorkommen von Schwarzem Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) bekannt, die übrigen Käferarten nach Anhang IV FFH-RL sind im Gebiet nicht zu erwarten.

Lebensräume für den **Schwarzen Grubenlaufkäfer** stellen die Quellstandorte an der Isarhängeleite südlich des Plangebiets dar. Im Plangebiet selbst fehlen geeignete

Habitats, so dass dort ein Vorkommen und damit unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen sind. Die Erhöhung der Verkehrszahlen auf der LA 14 haben keine relevanten Auswirkungen für die Art, da Funktionsbeziehungen allenfalls innerhalb der Wälder der Hangleite denkbar sind.

Nach Habitatstrukturen, in denen sich die beiden anderen Arten, **Scharlachkäfer** und **Eremit**, entwickeln könnten, wurde im Rahmen der Kartierungen 2017 im Plangebiet der BA I und dessen Umfeld aufwändig und gezielt gesucht (ÖKON 2017b). Nachweise der Arten konnten dabei nicht erbracht werden.

Der nächste als potenzielles Habitat für den **Eremit** eingestufte Höhlenbaum wurde in ca. 600 m Entfernung westlich der Trasse im Isarauwald kartiert (als Naturdenkmal geschützte Linde). Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieses Habitats und der evtl. dort vorkommenden Individuen der Art können von vornherein ausgeschlossen werden.

Tab. 8: Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	R	FV	Potenzielles Vorkommen im Isarauwald.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Käferart

Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Der Scharlachkäfer wird in den letzten Jahren vermehrt auch außerhalb des klassisch bekannten Verbreitungsgebiets im Südosten Oberbayerns und in den Alpen gefunden, so u. a. auch in den Donauauen sowie in den Isarauen bei Freising (BAYLFU 2011/2019, unveröff. Untersuchungen 2017 durch DR. H. M. SCHÖBER GMBH).</p> <p>Geeignete Habitatstrukturen für den Scharlachkäfer wurden auch im Plangebiet an mehreren Stellen im Isarauwald, allerdings in geringer Dichte, gefunden und untersucht (ÖKON 2017b). Optimalhabitats für die Entwicklung der Larven, stark dimensionierte, relativ frisch abgestorbene Pappeln, wurden aber nur an einer Stelle, außerhalb des Baufelds am nördlichen Isarufer, festgestellt. Nachweise der Art gelangen nicht.</p> <p>Aufgrund der Kartierungsergebnisse und der Habitatausstattung wird allenfalls von einem sporadischen / unsteten Auftreten der Art in den Isarauen ausgegangen. Zur Larvalentwicklung gut geeignetes Totholz ist vom Vorhaben nicht betroffen. Mit den vorhabenbedingten Eingriffen in den Isarauwald sind daher allenfalls einzelne potenziell geeignete Strukturen betroffen, ohne dass die Qualität der Fortpflanzungsstätte Isarauwald insgesamt damit eingeschränkt würde. Die Vernetzung bleibt für die flugfähigen Käfer erhalten. Das individuelle Tötungsrisiko (Eier, Larven und Jungkäfer unter der Borke) bei den erforderlichen Rodungen liegt im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos, wie es auch durch eine ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung auftritt.</p> <p>Eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben wird daher nicht angenommen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>	

Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)		Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Fazit

Bei keiner Käferart nach Anhang IV FFH-RL sind artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

4.1.2.7 Schmetterlinge

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Schmetterlingsarten

Im Landkreis und / oder im Stadtgebiet Landshut wurden bisher die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Phengaris nausithous* und *teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gefunden. Vorkommen weiterer Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL sind aufgrund der Verbreitungssituation der Arten und der Habitatausstattung im Untersuchungsraum auszuschließen.

Potenzielle Lebensstätten der **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge** (Bestände des Großen Wiesenknopfs - *Sanguisorba officinalis* als Voraussetzung) kommen im Plangebiet nicht vor (Begehungen 2016; DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2017b).

Nach potenziellen Fortpflanzungsstätten des **Nachtkerzenschwärmers** (Bestände von Nachtkerzen - *Oenothera spec.* und Weidenröschen - *Epilobium spec.*) wurde 2017 im Trassenbereich und seinem Umfeld gesucht (ÖKON 2017c). Es wurde lediglich ein gemischter Bestand der beiden Raupen-Nahrungspflanzen am südlichen Isarufer mehrere hundert Meter östlich der Trasse festgestellt. Der Nachweis in der Artenschutzkartierung bezieht sich auf einen Raupenfund in Auloh weitab vom Plangebiet des BA I (ASK 1999). Eine Beeinträchtigung von potenziellen Lebensstätten und eine relevante Gefährdung von Individuen durch das Vorhaben werden somit von vornherein ausgeschlossen.

4.1.2.8 Weichtiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Weichtierarten

Ein Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) wurde seit längerem für den Längenmühlbach angenommen (Hinweis HNB) und konnte 2017 bestätigt werden. Die Verbreitungsgebiete der beiden in Bayern vorkommenden Schneckenarten nach Anhang IV FFH-RL liegen weit außerhalb des Untersuchungsraums.

Tab. 9: Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	U2	Längenmühlbach (ÖK 2017).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Weichtierart

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: 1 Bayern: 1

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Bachmuschel war bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts in Europa sehr häufig und weitverbreitet. Das Verbreitungsgebiet umfasste mit Ausnahme der britischen Inseln und Italiens ganz Europa nach Osten bis zum Ural (der Verbreitungsstatus auf der iberischen Halbinsel ist noch nicht abschließend geklärt).

Auch Bayern war flächendeckend besiedelt, die meisten Vorkommen sind jedoch heute erloschen oder es existieren nur noch Restvorkommen, die sich nicht mehr fortpflanzen können, weil sie entweder zu alt sind oder weil die kritische Populationsdichte unterschritten ist. Eine Häufung größerer Vorkommen zeigt sich heutzutage nur mehr in Schwaben und im oberbayerischen Donaumoos.

Die Bachmuschel besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßiger Strömung. In größeren Flüssen und Bächen werden insbesondere Uferbuchten mit sandig-lehmigen Substraten und einem graduellen Übergang zur grobkörnigeren Gewässersohle bevorzugt, in kleinen Gewässern sog. "Rieselhabitats" mit sandig-kiesiger Sohle. Sie ernährt sich von feinen und feinsten organischen Teilchen, die sie mit Hilfe ihrer Kiemen ausfiltert. Bevorzugt wird eine Gewässergüte um Güteklasse II und geringe Nitratbelastung.

Fortpflanzung und Entwicklungszyklus der getrenntgeschlechtlichen Bachmuscheln sind eng mit Fischen verknüpft. Zuerst müssen die Eier in den Muschelkiemen der weiblichen Bachmuscheln befruchtet werden. Die von den Bachmuschel-Männchen ins freie Wasser ausgestoßenen Spermien werden von Bachmuschel-Weibchen eingestrudelt. Die befruchteten Eier werden in den Muschelkiemen "vorbebrütet" und die sich entwickelnden Muschellarven, die so genannten Glochidien, von den Muttertieren wiederum ins freie Wasser ausgestoßen. Sie benötigen dann Wirtsfische, an deren Kiemen sie sich als Parasiten anheften. Der Fisch wird dadurch normalerweise nicht geschädigt. Nach 4-6 Wochen lassen sich die Glochidien fallen und vergraben sich im Interstitial (Lückensystem) des Gewässergrunds, wo sie weiter wachsen. Die Jungmuscheln erscheinen dann nach einigen Jahren an der Oberfläche des Bachbetts.

Oft reicht die Anzahl der Männchen nicht aus, um alle Eier der Weibchen zu befruchten. Im Gegensatz zur zwittrigen Flussperlmuschel, bei der die Glochidienproduktion von der Populationsdichte der erwachsenen Muscheln unabhängig ist, gibt es bei der Bachmuschel somit eine kritische Populationsdichte, unterhalb der sich die Fortpflanzungschancen der Muscheln erheblich verringern. (Nach BAYLFU 2011/2019.)

Lokale Population:

Nach Bachmuscheln im Längenmühlbach wurde 2017 auf einer Länge von beidseits 500 m zur geplanten Querungsstelle gesucht (ÖKON 2017d). Zu diesem Zeitpunkt war der Wasserspiegel zur "Bachauskehr" abgesenkt und das Gewässer gut kontrollierbar. Es wurden eine lebende Bachmuschel ca. 500 m unterhalb der Querungsstelle und mehrere (>40), z. T. sehr alte Leerschalen ebenfalls unterhalb der Querungsstelle gefunden. Aufgrund der geringen Individuenzahl und der teilweise ungünstigen Gewässerstruktur wird von einem ungünstigen Erhaltungszustand des lokalen Bestands ausgegangen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Der Längenmühlbach wird im Querungsbereich mit der B 15neu nach Süden verlegt und mit einem Brückenbauwerk (BW 48/4) unter der B 15neu hindurch geführt. Das bisherige Gewässerbett wird auf kurzer Strecke verfüllt. Die Verlegungsstrecke ist um ein Vielfaches länger (440 m gegenüber 80 m) und wird naturnah, einschließlich der überbrückten Strecke, ausgebildet.

Durch die Verfüllung geht ein kleiner Teil des, derzeit dort wahrscheinlich nicht von der Bachmuschel besiedelten Gesamtlebensraums verloren. Zuvor wird ein mindestens ebenso geeigneter Lebensraum durch die offene Verlegung des Baches neu gestaltet (Maßnahme 15.6 G), so dass die Funktionen der Lebensstätte erhalten bleiben.

Während der Baumaßnahmen werden spezifische Schutzmaßnahmen ergriffen, um Einträge und Einschwemmungen von Sedimenten und Schadstoffen zu vermeiden oder soweit zu minimieren, dass für die unterhalb der Baustelle siedelnden Bachmuscheln und ihren Lebensraum keine Gefährdung durch Verschlammung der Gewässersohle, Sauerstoffzehrung oder direkt schädigende Stoffe entstehen. Vorgesehen sind unter Anderem Verzicht auf Einleitungen aus der Bauwasserhaltung, frühzeitige Herstellung des neuen Gewässerbetts, Einsatz von Böschungen, sorgfältige Herstellung der künftigen Gewässersohle, Abdeckung der Sohle mit gewaschenem Kies, langsame Flutung des neuen Gewässerbetts (Maßnahme 4 V).

Betriebsbedingt anfallendes Straßenoberflächenwasser wird nicht in den Bach eingeleitet, sondern in Mulden und Versickerflächen versickert. Gegen Spritzwassereinträge (u. a. Streusalz) von der Brücke schützen die vorgesehenen 4 m hohen Schutzwände (Maßnahme 6 V).

Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden relevante Beeinträchtigungen der Lebensstätten der Bachmuscheln (einschl. ihrer Wirtsfische) vermieden und eine Schädigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

• **4 V Schutz von Fließgewässern:**

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität des Längenmühlbaches werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen.
- Ausschluss einer Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer.
- Weitgehende Vermeidung von Bodenstörungen im Uferbereich bzw. in Gewässersohlen.
- Bei Gewässerverlegung Minimierung entstehender Sedimenteinträge.
- Auf der Brücke über den verlegten Längenmühlbach werden Schutzwände errichtet, die betriebsbedingte Schadstoffeinträge (z. B. Salzgicht) minimieren (siehe 6 V).

• **6 V Schutzwände an der Querungsstelle des Längenmühlbaches mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand**

• **15.6 G/V Naturnahe Gestaltung des verlegten Längenmühlbaches.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Populationserhebliche Störungen der Bachmuschel durch baubedingte Einflüsse, die über eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. oben) hinausgehen, wie z.B. Erschütterungen, Stoffeinträge und optische Beunruhigung wären allenfalls nur indirekt in Form von Scheuchwirkungen von Wirtsfischen während der Glochidien-Abgabe vorstellbar. Der Wirkbereich dürfte dabei allerdings nur sehr gering sein und sich auf relativ kurze Zeiträume beschränken. Betriebsbedingte zusätzliche Störungen sind darüber hinaus nicht ersichtlich.

Insgesamt sind daher keine populationserheblichen Störungen der Bachmuschel zu prognostizieren.

- 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 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Eine Tötung- oder Verletzung von Bachmuscheln durch Schadstoffeinträge unterhalb der Querungsstelle der B 15neu wird durch die bereits unter Pkt. 2.1. angegebenen Maßnahmen vermieden.

Dass in dem kurzen Bachabschnitt, der nach der Verlegung des Längenmühlbachs verfüllt wird, ausgewachsene Muscheln oder im Interstitial verborgene Jungmuscheln vorkommen, ist nach den Kartierungsergebnissen sehr unwahrscheinlich. Um dieses sehr geringe Risiko, dass Bachmuscheln überschüttet werden, weiter zu verringern, wird der Gewässergrund vor der Verfüllung durch Fachpersonal abgesucht. Ggf. aufgefundene Muscheln werden geborgen und oberhalb der Querungsstelle an einem geeigneten Ort unmittelbar wieder ausgesetzt. Im Übrigen wird dieses individuelle Risiko für die Muscheln als geringer angesehen als dasjenige, bei der regelmäßig durchgeführten "Bachauskehr" des als Triebwerkskanals genutzten Gewässers verletzt oder getötet zu werden ("allgemeines Lebensrisiko"). Auch möglicherweise mit Glochidien infizierte Fische werden dadurch geschont, dass vor Verfüllung des Bachabschnitts auch die Fische durch fachkundiges Personal im Rahmen der Umweltbaubegleitung schonend in geeignete andere Bachabschnitte umgesetzt werden und die Verfüllung des umzulegenden Abschnittes in Fließrichtung erfolgt, damit Fische in den Unterlauf abwandern können (Maßnahme 2.4 V).

Bei diesem Vorgehen wird ausgeschlossen, dass es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos, das das allgemeine Lebensrisiko der Bachmuschel im Längenmühlbach übersteigt, kommt und damit der Tötungstatbestand erfüllt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

• **4 V Schutz von Fließgewässern:**

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität des Längenmühlbachs werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen.
- Ausschluss einer Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer.
- Weitgehende Vermeidung von Bodenstörungen im Uferbereich bzw. in Gewässersohlen.
- Bei Gewässerverlegung Minimierung entstehender Sedimenteinträge.

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<ul style="list-style-type: none">- Auf der Brücke über den verlegten Längenmühlbach werden Schutzwände errichtet, die betriebsbedingte Schadstoffeinträge (z. B. Salzgicht) minimieren (siehe 6 V).• 2.4 V Umsetzen von Tieren (Fische, Bachmuschel) vor Verfüllung des entfallenden Bachabschnittes bei der Verlegung des Längenmühlbaches.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Fazit

Bei der einzigen im Gebiet vorkommenden Weichtierart nach Anhang IV FFH-RL, der Bachmuschel, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für diese Art nicht erforderlich, wenn die konfliktvermeidenden Maßnahmen umgesetzt wird.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln.

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 (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten 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 (s. 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 Straßenverkehr.

- 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).

4.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten

Wesentliche Grundlage zur Ermittlung der Avifauna im Bereich der Ost-Umfahrung Landshut, BA I, ist die Brutvogelkartierung 2016 im Plangebiet des BA I (DR. H. M. SCHOBER GMBH), die Erhebung der Zug- und Rastvögel an der Isar 2017/2018 (ÖKON 2018c) und die Brutvogelkartierung entlang der LAs 14 zwischen Schönbrenn und dem Anschluss B 15neu (FLORA+FAUNA 2019). Darüber hinaus wurden konkrete Nachweise (Artenschutzkartierung) in einem Korridor von ca. 2 km beidseits des Vorhabens ("Untersuchungsraum") ermittelt (Nachweise ab 2008). Zur Bestimmung des gesamten potenziellen Artenspektrums an Brutvögeln wurden die Daten der Arbeitshilfe des BAYLFU (Stand 11/2019) ausgewertet. Außer dem Naturraum "D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" wurden

die Angaben für den Landkreis und die Stadt Landshut sowie für die Topographische Karte Nr. 7439 abgefragt. Weitere Informationen ergaben sich aus der Auswertung des Brutvogelatlas für den Raum.

So ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 160 Vogelarten,

- die im Untersuchungsraum durch konkrete Nachweise belegt sind (Erhebungen 2016-2019, Artenschutzkartierung seit 2008; vgl. Anhang 1 Teil B: Eintrag "X" in Spalte NW: 95 Arten) oder
- die nach der Auswertung der Daten des BAYLFU für den Landkreis und die Stadt Landshut einschl. dem betreffenden TK25-Blatt 7439 (vgl. Anhang 1 Teil B: Eintrag "X" in Spalte LK und/oder TK; Abfrage 11/2019) genannt sind (67 Arten).

Bei den nicht durch konkrete Nachweise im Untersuchungsraum belegten Vogelarten ist eine Abschätzung eines Vorkommens im Wirkraum des Vorhabens bzw. die Betroffenheit durch das Vorhaben aufgrund der Kenntnis der vorhandenen Lebensräume, der ökologischen Ansprüche der Arten und den Geländebegehungen mit ausreichender Sicherheit möglich.

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Die 160 Vogelarten des ermittelten Artenspektrums sind durch das Vorhaben in unterschiedlichem Ausmaß betroffen.

Unter artenschutzrechtlichen Aspekten ergeben sich bei vielen Vogelarten, die für den Untersuchungsraum (vgl. Kap. 4.2.1) ermittelt wurden, bereits ohne Detailanalyse keine relevanten Beeinträchtigungen, d. h. sie werden aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und Häufigkeit, einer geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit, fehlender Habitate im Wirkraum oder vorhabenspezifisch als "unempfindlich" eingestuft (siehe Spalte "E" in Anhang 1, Teil B Vögel).

Bei diesen Arten sind angesichts der Projektwirkungen keine Auswirkungen auf die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. kein Einfluss auf den Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen zu erwarten, d. h. ein vorhabenbedingter Verstoß gegen die Schädigungs- oder Störverbote nach § 44 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird für diese Arten/Artengruppen ausgeschlossen. Bei vielen Arten ist auch ein Verstoß gegen das individuenbezogene Tötungsverbot i. S. von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos aufgrund einer geringen Wahrscheinlichkeit des Eintritts (geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit, artspezifisches Verhalten) von vornherein ausgeschlossen. Auch für Vogelarten, die häufig auftreten und allgemein verbreitet sind (vgl. Einstufung nach BAYLFU 2011/2019) wird ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen, da diese Arten sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden und eine gute Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Umweltbedingungen aufweisen.

Berücksichtigt sind dabei die projektspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung (siehe Kap. 3.1), insbesondere die Beschränkung der Baumfäll- und Rodungszeiten, die ein Töten oder Verletzen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Eiern und besetzten Nestern verhindert. Die Vogelarten, die nach der Bestandsaufnahme zu untersuchen sind, aber als "unempfindlich" gegenüber dem Vorhaben eingestuft werden, werden in Kap. 4.2.2.1 behandelt, die Vogelarten, die als "empfindliche" Arten näher zu betrachten sind, in Kap. 4.2.2.2. In Kap. 4.2.2.3 wird auf die 2017/2018 beobachteten Zug- und Rastvögel eingegangen.

4.2.2.1 Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

- **Brutvogelarten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind:**

51 Arten.

Die aufgeführten Vogelarten sind in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen nachgewiesen oder als Brutvögel zu erwarten. Es handelt sich "um weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt" (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU, Stand 11/2019) unter: www.lfu.bayern.de/natur/index.htm).

Feldsperling und Goldammer wurden in ~~Tab. 10~~ **Tab. 10** mit aufgenommen, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen (allgemein verbreitet, häufig, ungefährdet) und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns nach BAYLFU (Stand 2011/2019) einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Die Untersuchungen zum Raumordnungsverfahren belegen die weite Verbreitung und den günstigen Erhaltungszustand der beiden Arten im Naturraum (Feldsperling mindestens 90 Brutplätze, Goldammer über 200 Brutreviere; vgl. DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2016d). In Bayern zählen sie mit einem geschätzten Brutbestand von 285.000 bis 750.000 (Feldsperling) bzw. 495.000 bis 1.250.000 (Goldammer) zu den häufigsten Brutvögeln (RÖDL ET AL. 2012). In die nächste Gruppe ("Seltene, gefährdete... Vogelarten") wurde der Waldlaubsänger eingeordnet, der von der aktualisierten Roten Liste Bayern (2016) als "stark gefährdet" eingestuft wird.

Tab. 10: Verbreitete, häufige und ungefährdete Brutvogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*
Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	*	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*
Jagdhasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	V
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	◆	◆
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Verbreitete, häufige und ungefährdete Brutvogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden (vgl. Tab. 10)

Europäische Vogelarten nach VRL

Evtl. eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Gehölzfällung und -rückschnitt und weiterer Vermeidungsmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen.

Das individuenbezogene Kollisionsrisiko i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erhöht sich nicht signifikant, da die Arten aufgrund der artspezifischen Verhaltensweisen bei der Querung der Trasse oder beim Aufenthalt im Straßenraum grundsätzlich keine erhöhte Kollisionsgefahr aufweisen und/oder die Arten eine Überlebensstrategie aufweisen, die es ermöglicht, Individuenverluste durch Kollisionen mit geringem Risiko abzupuffern, d. h. dass Verkehrsoffer im Rahmen der gegebenen artspezifischen Mortalität liegen.

Individuen- und Gelegeverluste werden durch eine zeitliche Beschränkung der Gehölzfäll- und Gehölzrückschnittarbeiten sowie beim Gebäudeabriss vermieden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
 - **2.3 V Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Brutvögeln im Rahmen der Umweltbaubegleitung: bei Nachweisen von Vögeln bei einer Begehung zur Brutzeit: Beseitigung der Gebäude zwischen 15. August und 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

- **Seltene, gefährdete und bedeutsame Brutvogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im artspezifischen Wirkraum nicht erfüllt sind:**

104 Arten.

Die Arten wurden innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes nachgewiesen (Untersuchungsgebiet der Geländebegehungen 2016-2019, ASK-Nachweise und sonstige Nachweise im 2 km-Umgriff ab 2008) oder kommen dort potenziell vor (Daten des BAYLFU, Stand Abfrage 11/2019 für die topographische Karte Nr. 7349 bzw. Landkreis und Stadt Landshut). In dem von den

projektbedingten Wirkungen beeinträchtigt Gebiet (Wirkraum) sind jedoch entweder keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitats erfüllt sind, oder es kann aufgrund der Bestandserhebungen oder der Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geeignete Horst- oder Höhlenbäume, großflächige Röhrichte usw.) innerhalb des Wirkraums befinden.

Die Arten brüten in Lebensräumen, die im vom Vorhaben betroffenen Bereich definitiv nicht vorkommen (z. B. große Stillgewässer). Sie sind im Trassenumfeld nicht oder lediglich bei der Nahrungssuche oder auf dem Durchzug beobachtet worden oder zu erwarten.

Als Wirkraum werden entlang des BA I der B 15neu neben dem Bau Feld die artspezifischen Wirkdistanzen bzw. Effektdistanzen nach BMVBS (2010) bei den prognostizierten Verkehrszahlen von 26.400 Kfz/24h (Prognosefall 2035, Szenario Vc) angenommen.

Entlang der LAs 14 werden die bekannten Artenachweise zwar aufgeführt, es werden aber keine Wirkungen auf Vogelarten unterstellt, da die Verkehrszahlen trotz der prognostizierten Erhöhung innerhalb der Kategorie <10.000 Kfz/24h nach BMVBS (2010) verbleiben und durch die Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit (Maßnahme 9 V) eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ausgeschlossen wird.

Tab. 11: Brutvogelarten mit großen Raumanprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Im Untersuchungsraum bei den aktuellen Bestanderhebungen und durch ASK-Auswertung (Nachweise nach 2008) nachgewiesen, aktuelle Brutvorkommen im Wirkraum können aber sicher ausgeschlossen werden:				
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	2	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug.
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1	BA I: Nachweis 2016 als Durchzügler (BS).
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	V	BA I: Nachweis 2016 als Nahrungsgast (BS). LAs 14: Brutverdacht Hangleitenwälder 2019 (FF).
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	V	LAs 14: Hochfläche StOÜbPI 2019 (FF).
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	3	BA I: 2016 bei projektbezogenen Kartierungen nicht festgestellt (DR. H. M. SCHÖBER GMBH); ein Brutplatz im Wirkraum wird nicht angenommen (fehlender Lebensraum). LAs 14: ASK 2014/2015 Brutnachweis an den Baggerseen Gretlmühle ca. 1,5 km westlich der Trasse;

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	V	BA I: Beibeobachtung ÖKON (2018c) an der Isar, kein Hinweis auf Brutvorkommen 2016 (DR. H. M. SCHOBER GMBH). LAs 14: ASK 2016 an den Baggerseen Gretlmühle ca. 1,5 km westlich der Trasse; dort auch 2019 2 Reviere, ein Brutplatz an der Hangleite bei Schwaig (FF).
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug, kein Brutverdacht innerhalb des Wirkraums.
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	LAs 14: Hochfläche StÖÜbPI 2019 (FF).
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	3	LAs 14: Schönbrunn, Gretlmühle 2019 (FF).
Gaugans	<i>Anser anser</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	V	BA I: Nachweis 2016 als Nahrungsgast im Plangebiet (BS); Nachweis ÖKON (2018c) als Nahrungsgast an der Isar. ASK 2014 am Altheimer Stausee.
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	3	BA I: ASK 2013/2015 als möglicher Brutvogel im Isarauwald innerhalb und außerhalb des Plangebiets angegeben, 2016 bei projektbezogenen Kartierungen nicht festgestellt (BS); ein Brutplatz im Wirkraum wird nicht angenommen. LAs 14: Gehölze um die Gretlmühle (BS 2019), Hangleite bei Auloh (ASK 2016).
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	BA I: ASK 2014 Brutzeitfeststellung im Isarauwald ca. 1,5 km westlich der Trasse; 2016 bei projektbezogenen Kartierungen nicht festgestellt (BS); ein Brutplatz im Wirkraum wird nicht angenommen.
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	2	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug.
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	BA I: Nachweis 2016 als Nahrungsgast (Dr. H. M. Schober GmbH); Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	*	*	LAs 14: Brutverdacht Hangleitenwälder 2019 (FF).

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	BA I: ASK 2014 als Brutvogel im Isarauwald ca. 1 km westlich der Trasse (außerhalb des Plangebiets) nachgewiesen, 2016 bei projektbezogenen Kartierungen nicht festgestellt (BS); ASK 2017 Nachweis im Isarauwald 250 m östlich der Trasse (außerhalb Wirkraum, Effektdistanz 200 m); ein Brutplatz im Wirkraum wird nicht angenommen. LAs 14: ASK 2017 Brutverdacht Hangleite bei Auloh, dort auch Beobachtung 2019 (BS).
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	LAs 14: Gretlmühle 2019 (wohl keine Brut; FF).
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	Nachweis 2016 als Nahrungsgast (BS); Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	3	BA I: Nachweis 2016 als Nahrungsgast (BS). ASK 2013: Totfund in Ohu. LAs 14: Nahrungsgast 2019 (FF).
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	BA I, LAs 14: Nachweise 2016/2019 als Nahrungsgast (BS, FF); Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar. LAs 14: Nahrungsgast 2019 (FF).
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	BA I: Beibeobachtung ÖKON (2018c) an der Isar, kein Hinweis auf Brutvorkommen 2016 (BS).
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	LAs 14: Nachweis ohne Brutstatus-Zuordnung 2019 (FF).
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	R	LAs 14: Einmalige Beobachtung im Bereich Gretlmühle 2019 (FF).
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	V	LAs 14: Auloh / Ochsenau und Hochfläche des StÜbPI 2019 (FF).
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	BA I, LAs 14: Nachweise 2016/2019 als Nahrungsgast (BS, FF).
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	BA I: Beibeobachtung ÖKON (2018c) an der Isar; kein Hinweis auf Brutvorkommen 2016 (BS). LAs 14: ; ASK 2008 bei Gretlmühle, nächste Brutvorkommen an der Isarhangleite, u.a. 2019 (BS, FF).
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug / Nahrungsgast. LAs 14: Brutverdacht Hangleite bei Neudeck / Eisgrub 2019 (FF).
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	R	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	*	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) als Zug- und Rastvogel an der Isar.
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	BA I: Weiher bei Dirnau (FF 2019) außerhalb Wirkraum (Effektdistanz 200 m). LAs 14: Um die Gewässer an der Gretlmühle 2019 (FF).
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	BA I: Nachweis 2016 als Nahrungsgast (DR. H. M. SCHOBER GMBH). LAs 14: Brutplätze in Schwaig und auf der Hochfläche im StOÜbPI 2019 (FF).
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	LAs 14: Hangleite und bei Gretlmühle 2019 (BS).
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	2	BA I; 2016 bei projektbezogenen Kartierungen nicht festgestellt (BS); ein Brutplatz im Wirkraum wird nicht angenommen. LAs 14: ASK 2015 Brutzeitfeststellung an den Baggerseen Gretlmühle, ASK 2016 Brutverdacht Isarleiten bei Auloh.
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	LAs 14: Hangleite bei Auloh 2019 (BS).
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	1	BA I: Nachweis ÖKON (2018c) auf dem Durchzug.
Vorkommen im Landkreis und in der Stadt Landshut bzw. im TK-Blatt 7349 nach BAYLFU (2011/2019). Im Untersuchungsraum kein Nachweis, sporadisches Vorkommen auf dem Durchzug oder als Nahrungsgast aber möglich oder wahrscheinlich; durch die aktuellen Bestandserhebungen kann ein aktuelles Brutvorkommen im Wirkraum sicher ausgeschlossen werden:				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	*	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	2	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	V	
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	R	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	
Blaukehlchen	<i>Cyanecula svecica</i>	*	*	

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	V	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	3	
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	3	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	1	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	V	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	0	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	1	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	1	1	
Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	1	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	Wintergast
Schilfrohsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	V	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	3	
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	1	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	V	*	
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	R	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	♦	♦	
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	V	
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	3	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	*	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	3	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	*	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	1	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	1	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	R	
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumannsprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind (vgl. Tab. 11)

Europäische Vogelarten nach VRL

Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung/Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenziellen Nahrungshabitaten kann bei diesen Arten ausgeschlossen werden (kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG).

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder während des vorübergehenden Aufenthaltes zur Nahrungssuche verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen.

Das individuenbezogene Kollisionsrisiko i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erhöht sich aufgrund der geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit und/oder der artspezifischen Verhaltensweisen bei der Querung der neuen Straßentrasse (z. B. hoher Überflug) nicht signifikant. Ein Einfliegen in den Straßenraum verhindern außerdem die hohe Isarbrücke, die unterflogen werden kann, der Tunnel Ohu sowie die Schutzwände an der Querung des Längenmühlbachs, auf der Isarbrücke und im nach Süden anschließenden Isarauwald.

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumsprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind (vgl. Tab. 11) Europäische Vogelarten nach VRL	
Entlang der LAs 14 werden keine Habitats der Vogelarten durch Flächeninanspruchnahmen oder im Vergleich zum Bestand weiter reichende Störwirkungen beeinträchtigt, das Kollisionsrisiko erhöht sich aufgrund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung nicht signifikant.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes. • Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel. • 6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand. • Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel. • 9 V Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	
Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

4.2.2.2 Vorhabensspezifisch "empfindliche" Brutvogelarten

Für 5 Vogelarten ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen, sie werden daher im Folgenden im Detail behandelt.

Tab. 12: Vorhabensspezifisch "empfindliche" Brutvogelarten

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB	RLK	EHZ
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*	u
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	V	g
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	g
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V	g
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	s

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: *

Bayern: *

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Grünspecht brütet in mittelalten bis alten Laub- und Mischwäldern, Auwäldern, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Streuobstwiesen und Feldgehölzen sowie in Parks, Alleen, Villenvierteln und Friedhöfen mit altem Baumbestand. In großflächigen Wäldern ist er auf Waldbereiche mit großen Lichtungen oder Kahlschlägen angewiesen. Wesentlich sind Waldrandbereiche und andere offene Lebensräume mit ausreichendem Nahrungsangebot (hauptsächlich Ameisen). Als mittlere Reviergröße werden 120-250 ha angegeben, wobei eine hohe Grenzliniendichte die Qualität des Reviers bestimmt (BLUME 1996). Standvogel.

Lokale Population:

Geeignete Grünspecht-Lebensräume, in denen die Art durchgängig nachzuweisen ist und auch nachweislich brütet, stellen der Isarauwald und die Isarhangleite sowie strukturreiche Gebiete im angrenzenden Hügelland dar (projektbezogene Kartierungen 2016, 2019, ASK-Daten). Eine mögliche lokale Population reicht wegen der insgesamt geringen Siedlungsdichte weit über das Untersuchungsgebiet hinaus und lässt sich nicht gesichert abgrenzen. Eine durchgehende Besiedlung der Isarauen einschließlich des Stadtgebiets von Landshut kann aber angenommen werden. Aufgrund einer positiven Bestandsentwicklung wurde die Art in Bayern von der Vorwarnliste zurückgestuft auf "ungefährdet".

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Nach den Kartierungsergebnissen 2016 befand sich keine besetzte Bruthöhle des Grünspechts im Baufeld des BA I oder seiner unmittelbaren Umgebung. Die in diesem Bereich untersuchten Höhlenbäume wiesen keine vom Grünspecht geschlagene oder nutzbare Höhle auf. Die Nachweise rufender Grünspechte verteilten sich auf den gesamten Isarauwald im Plangebiet (beispielhafte Darstellung im Bestands- und Konfliktplan des LBP), ohne dass ein Brutplatz eingegrenzt werden konnte (Abgrenzung Fortpflanzungsstätte über festgestellte Bruthöhle oder analog Grauspecht 100 m Waldgebiet um Revierzentrum nach FÖA 2013). Damit wird der gesamte Isarauwald als (potenzielle) Fortpflanzungsstätte für Grünspechte (im Umfeld der Trasse ein oder zwei Brutpaare) eingestuft.

Entlang der LAs 14 wurden 2019 ebenfalls regelmäßig Grünspechte in den Hangwäldern zwischen Schönbrunn und Entenau und in den Gehölzen an der Gretlmühle beobachtet (DR. H. M. SCHOBER GMBH, FLORA+FAUNA).

Für den Grünspecht (Artengruppe 4) werden straßenbedingte Wirkungen nach BMVBS (2010) für eine Effektdistanz bis 200 m angegeben:

Grünspecht	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 200 m
Abnahme der Habitateignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	60 %	20 %

Demnach wird ein breiter Streifen des Isarauwaldes entlang der neuen Straßentrasse als möglicher Brutstandort / Habitat für den Grünspecht beeinträchtigt. Es erfolgt eine Bilanzierung der beeinträchtigten Waldbereiche in der Isaraue innerhalb der Effektdistanz; ausgenommen wer-

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

den als Brutplatz ungeeignete Bereiche (Kläranlage, Grünland(-brachen), Gebüsche und Jungwälder, Nadelholzbestände, Wasserflächen, Wege). Unberücksichtigt bleiben weiterhin die die Störeffekte abschirmenden Schutzwände, da keine entsprechend quantitativen Vorgaben in BMVBS (2010) enthalten sind. Es ergibt sich folgende Bilanz:

Grünspecht	Überbauung	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 200 m
Abnahme der Habitat-eignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	100 %	60 %	20 %
betroffene Habitatfläche	2,7 ha	6,6 ha	7,8 ha
errechneter Habitatverlust	2,7 ha	3,9 ha	1,8 ha

Der errechnete Habitatverlust von 8,4 ha stellt zwar im Gesamtzusammenhang des Isarauwaldes nur einen kleinen Teil der besiedelbaren Fläche dar und weniger als 10 % eines Grünspechtreviers, so dass auch angenommen werden könnte, dass die Brutpaare innerhalb ihrer Reviere ausweichen und einen weniger gestörten Brutplatz nutzen. Die gestörten Bereiche würden weiterhin für die sonstigen Funktionen des Lebensraums geeignet bleiben. Durch die vorgesehenen Schutzwände entlang der Trasse im Isarauwald könnten außerdem die Reichweite der straßenbedingten Störwirkungen, die zu einer Beeinträchtigung am Brutplatz führen, deutlich gemindert. Die Aufgabe von Brutplätzen kann aber (nach HNB) ohne entsprechende Aufwertungsmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Die geplante Neuanlage von Auwaldflächen der großen Ausgleichsfläche **10 A** (insgesamt 5,3 ha) in der Isaraue erreicht ihre Eignung als Brutplatz für den Grünspecht erst in mehreren Jahrzehnten, wenn die Bäume einen ausreichenden Durchmesser zur Anlage von Bruthöhlen erreicht haben, ebenso die Aufwertung von Waldflächen am Südrand der ehemaligen Standortschießanlage (1,2 ha in **Maßnahme 11 A**). Auch in anderen Bereichen des Isarauwaldes lassen sich keine unmittelbar wirksamen Maßnahmen in ausreichendem Umfang realisieren, so dass ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot angenommen wird.

Es werden dagegen keine unverzichtbaren, essenziellen Nahrungshabitate in einem erheblichen Ausmaß zerstört: So werden zwar Grünlandflächen und Saumstrukturen überbaut, die als Nahrungshabitate des Grünspechts dienen. Im Vergleich zum Gesamtangebot innerhalb des Grünspecht-Reviers fallen diese aber nicht so ins Gewicht, dass sich daraus eine Minderung des Fortpflanzungserfolgs von Brutpaaren ableiten ließe. Mit den vorgesehenen Auffichtungen auf der ehemaligen Standortschießanlage (**Maßnahme 11.1 A**) und der großen Ausgleichsfläche **10 A** in der Isaraue entstehen zudem in kurzer Zeit attraktive (ameisenreiche) Nahrungshabitate.

Bis zur Durchführung der Baumaßnahme kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Grünspecht-Paar einen Altbaum im Bereich des Baufeldes besetzt. Um sicher zu verhindern, dass dann im Zuge der Durchführung der Baumaßnahmen ein Nest in der neu bezogenen Bruthöhle zerstört wird, ist die Fällung von Bäumen außerhalb der Vogelbrutzeit zielführend.

Entlang der LAs 14 werden rechnerisch keine Habitate des Grünspechts beeinträchtigt, da die prognostizierte Erhöhung der Verkehrszahlen unverändert innerhalb der Kategorie <10.000 Kfz/24h verbleibt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
- **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit**

Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
(gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG	
Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Bestand des Grünspechts kann ausgeschlossen werden: Die angenommenen Brutplätze des Grünspechts befinden sich (derzeit) nicht im Trassenbereich (vgl. Punkt 2.1), baubedingte Störungen wirken nur zeitlich begrenzt und eine Barrierewirkung durch die Trasse ist nicht gegeben.	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG	
Brutplätze des Grünspechts sind (derzeit) innerhalb des Baufelds nicht vorhanden (keine Zerstörung von besetzten Nestern mit Eiern oder Nestlingen). Falls sich ein Brutpaar innerhalb des Baufeldes ansiedeln sollte, wirkt die Umsetzung der Maßnahme 2.1 V dem Verbot entgegen (s. Pkt. 2.1).	
Das allgemein bestehende Kollisionsrisiko an den zahlreich vorhandenen Straßen im Naturraum wird für die Individuen der Art durch die neue Trasse nicht signifikant erhöht, auch wenn durch die Durchschneidung des Isarauwalds eine relativ häufige Querung von Grünspechten zu erwarten ist. Die 4 m hohen Schutzwände entlang der Straße bewirken insbesondere im Auwaldbereich jedoch einen hohen Überflug außerhalb des kollisionsgefährdeten Straßenraums. Am Tunnel Ohu ist ebenfalls eine gefahrlose Querung möglich. An der LAs 14 mit erhöhten Verkehrszahlen wirkt die Geschwindigkeitsbegrenzung risikomindernd für Grünspechte, die zwischen Hangelite und Isaraue wechseln.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
<ul style="list-style-type: none">• 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:<ul style="list-style-type: none">- 2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.• Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes.• Tunnel bei Ohu mit begrünem Deckel.• 6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isaraue mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.• 9 V Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

3 Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG

Da das Eintreten eines Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten beim Grünspecht unterstellt wird, werden Maßnahmen zur Aufwertung und Sicherung von potenziellen Bruthabitaten des Grünspechts erforderlich. Hierfür werden in den Auwaldbereichen zwischen Altheim und Niederaichbach, die sich in Staatsbesitz befinden, geeignete Einzelbäume als Höhlenbaum-Kandidaten unter folgenden Bedingungen langfristig gesichert:

- Mindestabstand zur Trasse B 15neu: 200 m.
- Anzahl: 42 Bäume (in Anlehnung an LWF (2009) in Analogie zum Grauspecht: 3-6 Höhlenbäume pro Hektar kennzeichnen ein gut geeignetes Habitat): 5 Bäume pro Hektar bei beeinträchtigten 8,4 ha.
- Sicherung als Einzelbäume oder in Waldparzellen.
- Auswahl: Laubbäume mit einem aktuellen Bruthöhendurchmesser von mindestens 40 cm (vgl. Maßnahme 2.3.6 in der Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen im Wald (PIK) nach BAYLFU 2014).
- Dauer der Sicherung: Mindestens 40 Jahre (bis in den neu angelegten / optimierten Waldbereichen geeignete Stammstärken erreicht werden), ggf. Ersatz bei Verlust durch Windbruch o.ä.
- Berücksichtigung der Verkehrsicherungspflicht.

Unter diesen Bedingungen kann angenommen werden, dass Grünspechte, deren Fortpflanzungsstätten durch die Störeffekte der neuen Straßentrasse beeinträchtigt werden, innerhalb ihres Reviers geeignete Bäume zur Neuanlage von Bruthöhlen vorfinden und die Lebensstätte erhalten bleibt. Da die Maßnahme 21 A nicht unmittelbar wirksam ist, wird sie als FCS-Maßnahme im Zuge der Ausnahmeregelung eingeordnet. Durch die Neuanlage und Optimierung von Waldflächen und begleitenden Nahrungsflächen auf insgesamt >12 ha verschlechtern sich die Lebensraumbedingungen für die lokale Grünspecht-Population (Isarau und Hangleite) langfristig / nachhaltig nicht.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
 - Kurzfristige Maßnahme:
 - **21 A/FCS Sicherung von Altbäumen im Isarauwald für Grünspecht und Pirol.**
 - Langfristig wirksame Maßnahmen:
 - **10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu.**
 - **11 A Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau.**
 - **13 A/FFH/FCS Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9150 "Orchideen-Buchenwald" an der Isarhangleite bei Wolfsstein.**
 - **14 A/FFH/FCS Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9180* "Schlucht- und Hangmischwälder" an der Isarhangleite bei Hüttenkofen.**

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: **V** Bayern: **V**

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend Status: **Brutvogel**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Das Vorkommen des Kuckucks hängt in erster Linie vom Vorhandensein potenzieller Wirtsvögel ab. Insgesamt sind etwa 25 Wirtsvogelarten in Bayern nachgewiesen, darunter Bachstelze, Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Zaunkönig, Haus- und Gartenrotschwanz. Die Art bevorzugt halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken bis hin zu lichten Wäldern. Gerne werden auch Verlandungszonen stehender Gewässer, Riedgebiete, Moore, die Umgebung ländlicher Siedlungen sowie freie Flächen in der alpinen und subalpinen Stufe angenommen. Langstreckenzieher.

Lokale Population:

Bei den Kartierungen 2016 und 2019 konnten in den Isarauwäldern, in den Wäldchen und Feldgehölzen in der Isaraue und an der Isarhangleite regelmäßig rufende Kuckucke registriert werden (entsprechend ASK 1980-1994). Eine durchgehende Verbreitung im Gebiet (Isartal und Leiten) kann daher angenommen werden. Die Landschaftsstruktur mit Wechsel aus Wäldern, gehölzdurchsetztem Offenland und Gewässern stellen günstige Kuckuck-Lebensräume mit Vorkommen verschiedenster Wirtsvögel dar.

Die Konstanz des Auftretens im Gebiet und die günstige Einschätzung des BAYLFU für die kontinentale Region in Bayern lassen auch einen guten Erhaltungszustand der weit über das Plangebiet hinaus gehenden lokalen Population erwarten.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben werden lichte Wald- oder Waldrandsituationen bzw. Ruderalstandorte und Gewässerufer beeinträchtigt, an denen Kuckucke an Kleinvögeln parasitieren. Wenn die Gehölzfällarbeiten und der Rückschnitt von Röhrichtern ausschließlich im Winter erfolgen, kann der Verlust von aktuell besetzten Nestern vermieden werden. Die 2016-2019 kartierten Kuckuck-Nachweise liegen teilweise innerhalb, überwiegend aber außerhalb der anzuwendenden Effektdistanz nach BMVBS (2010) von 300 m.

Für den Kuckuck (Artengruppe 2) werden straßenbedingte Wirkungen nach BMVBS (2010) für eine Effektdistanz bis 300 m angegeben:

Kuckuck	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 58-dB(A) _{tags/10m} -Linie	58-dB(A) _{tags/10m} -Linie bis 300 m
Abnahme der Habitataignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	60 %	[40 %] *	20 %

* Die maßgebliche 58-dB(A)_{tags/10m}-Linie liegt an der B 15neu/BA I wegen der vorgesehenen Schutzwände und der Einhausung bei 15 - 110 m vom Fahrbahnrand, so dass die zweite Abstufung des Beeinträchtigungsgrads nicht relevant ist.

Die Art gilt demnach als relativ lärmempfindlich, wobei alle wichtigen Wirtsvogelarten eine deutlich geringere Effektdistanz aufweisen. Wie die Kartierungsergebnisse und die Landschaftsanalyse zeigen, stehen aber auch außerhalb der Störzone der neuen Straße ausreichend Aus-

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Europäische Vogelart nach VRL

weichlebensräume zur Verfügung, die nicht regelmäßig durch andere Individuen besetzt sind (Teichrohrsänger als einer der wichtigsten Wirtsvögel z. B. an den Baggerseen Gretlmühle, vgl. Tab. 11). Dorthin können eventuell vom betriebsbedingten Lärm beeinträchtigte Kuckucke ausweichen und sich fortpflanzen, ohne dass gezielte vorgezogene Aufwertungsmaßnahmen für die Wirtsvogelarten erforderlich sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) Bay-NatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
- **6 V Schutzwände an den Querungsstellen der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.**
- **Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Anlage- und betriebsbedingte Störungen des Kuckucks über die in Pkt. 2.1 abgehandelten Beeinträchtigungen hinaus ergeben sich bei Verwirklichung des geplanten Vorhabens nicht, da diese in den gleichen Bereichen stattfinden und mit den Schädigungstatbeständen subsumiert werden.

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 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Für den Langstreckenzieher und in seinen Revieren regelmäßig weit umherfliegenden und dabei regelmäßig Straßen querenden Kuckuck entsteht durch eine neue Straße kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko. Im Übrigen sind die kollisionsmindernden Maßnahmen entlang der B 15neu und der LAs 14 wirksam.

Zur Vermeidung von baubedingten Gelege- und Jungvogelverlusten werden Gehölze nur außerhalb der Brutzeit entfernt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) Bay-NatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**

Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<ul style="list-style-type: none">• Hohe und weite Überbrückung der Isar und des Isarauwaldes.• Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.• 6 V Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbachs und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationschutz- und Kollisionsschutzwand.• 9 V Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Europäische Vogelarten nach VRL
1 Grundinformationen	
Rote-Liste-Status Deutschland: * Bayern: *	
Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Status: Brutvogel	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht	
Der Mäusebussard ist so gut wie flächendeckend in Bayern verbreitet. Bruthabitat sind Laub-, Nadel- und Mischwälder. Horstbäume finden sich im Inneren geschlossener Wälder, in lichten Beständen und kleinen Waldstücken, vor allem aber in Randbereichen großer Wälder. Auch kleine Auwälder, Feldgehölze und Einzelbäume in offener Landschaft werden gewählt. Jahresvogel, Durchzügler, Teil- und Kurzstreckenzieher. (Aus: BAYLFU 2011/2019.)	
Lokale Population:	
Bei den projektbezogenen Kartierungen von Horstbäumen wurde ein Horst im Auwald westlich der Trasse kartiert, der wahrscheinlich von einem Mäusebussard-Paar besetzt war (ÖKON 2018b). Der Mäusebussard ist im Naturraum mit dem Wechsel von offenen Flächen und Waldbeständen flächendeckend vorhanden.	
Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> werden demnach bewertet mit:	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)	
2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG	
Der bei den aktuellen Kartierungen festgestellte mögliche Horststandort befindet sich im Isarauwald ca. 60 m westlich der Trasse, deutlich außerhalb des Baufelds. Eine direkte Zerstörung dieser Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Art ist daher ausgeschlossen. Er befindet sich aber innerhalb der Fluchtdistanz von 200 m, die nach BMVBS (2010) einen 100 %igen Verlust der Eignung als Brutplatz für die Art bedeuten würde. Allerdings bieten die angrenzenden, vom Vorhaben nicht beeinträchtigten Waldteile, auch in Waldrandnähe, günstige Ausweichlebensräume zur Horstanlage oder Nachnutzung von Rabenvogelnestern innerhalb der für die Art typischen großen Reviere. Ein Verlust von Brutpaaren oder eine Entwertung des Lebensraums durch das Vorhaben muss daher nicht angenommen werden.	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
Europäische Vogelarten nach VRL	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG	
Baubedingte Störungen sind in den an die Trasse angrenzenden Brutrevieren möglich. Ein Ausweichen in störungsarme Gebiete wäre aber, sofern die Störwirkungen überhaupt zu einer Reaktion führen würden, angesichts der großräumigen Reviere innerhalb derselben Brutreviere möglich (vgl. Pkt. 2.1). Eine Meidung straßennaher Nahrungshabitate oder eine Barrierewirkung der Straße sind nicht gegeben. Eine erhebliche Störung mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Mäusebussard-Population wird daher ausgeschlossen.	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG	
Kollisionsopfer sind beim Mäusebussard an Straßen in offenen Landschaften regelmäßig zu beobachten.	
GARNIEL & MIERWALD in BMVBS (2010) benennen u. a. Mäusebussarde als "besonders kollisionsgefährdete Vogelarten, die aus großen Entfernungen Straßen anfliegen können". Sie geraten in den Gefahrenbereich der Straße, da sie von leicht erreichbaren Nahrungsressourcen profitieren: Aas sowie erhöhtes Kleinsäugerangebot in den Randstreifen, das auf den schneefreien Randstreifen auch im Winter gut erreichbar ist. Bei niedrigen An- und Überflügen können die Vögel von Fahrzeugen erfasst und getötet werden.	
Eine wirksame Vermeidung von Kollisionsopfern ist bei der Art nicht in allen Streckenabschnitten der Ost-Umfahrung Landshut, BA I, zu erreichen (Anpflanzungen, kleinsäugerfeindliche Pflege), zumal in Teilbereichen aufgrund anderer artenschutzrechtlicher Belange (z. B. Fledermausarten) gegenläufige Gestaltungsmaßnahmen erforderlich sind. Da das Gebiet aber bereits von vielen Straßen durchzogen ist, wird sich das dadurch bereits bestehende hohe Kollisionsrisiko nicht signifikant weiter erhöhen (Umverteilung der Verkehrsströme; lange Abschnitte mit Lärmschutzwänden als Überflughilfen, allerdings auch als Ansitzwarten; Tunnel Ohu).	
Brutplätze des Mäusebussards sind innerhalb des Baufelds nicht vorhanden (keine Zerstörung von besetzten Nestern mit Eiern oder Nestlingen; vgl. Pkt. 2.1). Die Aufgabe eines Nestes mit Eiern oder Jungvögeln innerhalb der Fluchtdistanz für die Art, wie sie nach dem aktuellen Kartierungsergebnis möglich wäre, wird dadurch vermieden, dass mit den Gehölzfällungen im Winterhalbjahr und den dadurch entstehenden Störungen bereits die Besetzung baufeldnaher Horste unwahrscheinlich wird.	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
• 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:	
- 2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)		Europäische Vogelart nach VRL									
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: V</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Status: Brutvogel</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht</p> <p>Der Pirol besiedelt bevorzugt feuchte und lichte Waldgebiete und kommt damit v. a. in Flussniederungen vor. Zur Nestanlage (Freibrüter) werden hohe Laubbäume in Au- und Bruchwäldern, Feldgehölzen, Alleen, Parkanlagen usw. genutzt. Langstreckenzieher.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Der Pirol ist in den Auwäldern entlang der Isar regelmäßiger Brutvogel. Auch im Untersuchungsgebiet wurden 2016 und 2019 Pirole an mehreren Stellen nachgewiesen. Östlich der geplanten B 15neu Trasse wurde 2016 ein besetztes Nest gefunden. Die Lebensraumsituation entlang der Isar mit vielgestaltigen Auwäldern wird als günstig eingeschätzt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>											
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Neben mehreren Rufnachweisen, die auf ein oder mehrere Brutpaare im Isarauwald südlich von Ohu hindeuten, wurde 2016 ein besetztes Pirol-Nest im Auwald nördlich der Isar, ca. 220 m östlich der geplanten Straßentrasse lokalisiert. Die anderen Nachweise lagen jeweils in zentralen Bereichen des Auwalds südlich der Isar beidseits der Trasse, ebenfalls in 150-250 m Abstand zur Trasse (vgl. Bestands- und Konfliktplan des LBP).</p> <p>BMVBS (2010) ordnet den Pirol der Gruppe 2 (Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit) zu und nimmt für die Art eine Effektdistanz von 400 m an:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 25%; padding: 5px;">Pirol</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">Fahrbahnrand bis 100 m</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">100 m bis 58 dB(A)_{tags}-Isophone (10 m Höhe)</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">58 dB(A)_{tags}-Isophone bis 400 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Abnahme der Habitat-eignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">60 %</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">[40 %] *</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">* Die 58-dB(A)_{tags/10m}-Linie liegt an der B 15neu, BA I, im Isarauwald aufgrund der vorgesehenen Schutzwände (Maßnahme 6 V) durchgängig innerhalb der 100 m-Linie, so dass die zweite Abstufung des Beeinträchtigungsgrads nicht relevant ist. Alle Nachweise einschließlich des festgestellten Nestes (Brutplatz bzw. die zuzuordnende Fortpflanzungsstätten mit einer von Größe 1,5 ha nach FÖA 2013) liegen im Bereich zwischen 100 und 400 m Abstand zur Straße. Unter der Annahme, dass der gesamte Isarauwald Habitat des Pirols ist (Berechnung und Einschränkungen wie Grünspecht), ergibt sich folgende Bilanzierung:</p>				Pirol	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 58 dB(A) _{tags} -Isophone (10 m Höhe)	58 dB(A) _{tags} -Isophone bis 400 m	Abnahme der Habitat-eignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	60 %	[40 %] *	20 %
Pirol	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 58 dB(A) _{tags} -Isophone (10 m Höhe)	58 dB(A) _{tags} -Isophone bis 400 m								
Abnahme der Habitat-eignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	60 %	[40 %] *	20 %								

Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)			
Europäische Vogelart nach VRL			
Pirol	Überbauung	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 400 m
Abnahme der Habitat-eignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	100 %	60 %	20 %
betroffene Habitatfläche	2,7 ha	6,6 ha	20,8 ha
errechneter Habitatver-lust	2,7 ha	3,9 ha	4,2 ha

Der errechnete Habitatverlust beträgt 10,8 ha und umfasst damit bis zu 1 Brutrevier (Reviergröße 10 bis 25 ha nach BEZZEL ET AL. 2005). Wie beim Grünspecht geschildert, lässt sich die Wirkung der Schutzwände entlang der Trasse nicht weitergehend in die Bilanzierung einbringen.

Eine Aufwertung von Waldbereichen lässt sich im betroffenen Waldbestand nicht in kurzer Zeit in ausreichendem Umfang erreichen (s. Grünspecht). Deshalb wird wie beim Grünspecht ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot angenommen.

Um bei einer nicht auszuschließenden Verlagerung von Brutplätzen in das Baufeld die Zerstörung eines Nests zu verhindern, ist die **Maßnahme 2.1 V** (Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit) wirksam.

Entlang der LAs 14 werden rechnerisch keine Habitats des Pirols beeinträchtigt, da die prognostizierte Erhöhung der Verkehrszahlen unverändert innerhalb der Kategorie <10.000 Kfz/24h verbleibt. **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
- **6 V Schutzwände an den Querungsstellen der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Außer den dauerhaft wirksamen betriebsbedingten Störungen (vgl. Pkt. 2.1) werden die baubedingten Störeffekte nur kurzfristig und lokal begrenzt wirksam, so dass weitergehende Auswirkungen auf die lokale Population ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen werden, wie bei allen Vogelarten, ebenfalls ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Das allgemein bestehende Kollisionsrisiko an den zahlreich vorhandenen Straßen im Naturraum wird für die Individuen der Art durch die neue Trasse nicht signifikant erhöht. Eine Anlockung in den Nahbereich der neuen Straße ist nicht zu erwarten. Die geplanten Schutzwände im Auwald erzwingen bei Querungen einen hohen Überflug außerhalb des kollisionsgefährdeten Bereichs.

Brutplätze des Pirols innerhalb des Baufelds wurden nicht festgestellt. Um dennoch bei einer nicht auszuschließenden Verlagerung des Brutplatzes in das Baufeld die Zerstörung von besetzten Nestern mit Eiern oder Nestlingen zu verhindern, ist die **Maßnahme 2.1 V** Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit wirksam (vgl. Pkt. 2.1).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes:
 - **2.1 V Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.**
- **6 V Schutzwände an den Querungsstellen der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustands als fachliche Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG

Die für den Grünspecht vorgesehene Sicherung von Altbäumen im Isarauwald (Maßnahme 21 A/FCS; s. Formblatt Grünspecht) dient auch der Lebensraumoptimierung für den Pirol, da zur Nestanlage und als Revierzentrum regelmäßig die hohen Bäume innerhalb von Waldbeständen gewählt werden. Damit stehen innerhalb der Reviere bzw. des Gesamtlebensraums der Pirol-Population solange ausreichende Brutmöglichkeiten zur Verfügung, bis die neu angelegten und optimierten Waldbestände ihre Eignung als Lebensstätten erreicht haben. Ein Teil der Neuanlagen liegt zwar innerhalb des Störkorridors des BA I (A 10, A 11), dennoch ergibt sich langfristig für den Pirol eine ausgeglichene Bilanz bezüglich Habitatent- und -aufwertung.

Hiermit ist gewährleistet, dass sich die lokale Population, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befindet, und damit der Erhaltungszustand der Populationen der Art nicht nachhaltig verschlechtert.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands erforderlich:
 - Kurzfristige Maßnahme:
 - **21 A/FCS Sicherung von Altbäumen im Isarauwald für Grünspecht und Pirol.**
 - Langfristig wirksame Maßnahmen:
 - **10 A Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu.**
 - **11 A Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau.**
 - **13 A/FFH/FCS Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9150 "Orchideen-**

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Europäische Vogelart nach VRL

Buchenwald" an der Isarhangleite bei Wolfsstein.

- 14 A/FFH/FCS Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9180* "Schlucht- und Hangmischwälder" an der Isarhangleite bei Hüttenkofen.

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell vorkommend

Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Das Rebhuhn ist in Bayern außerhalb der Alpen, des Alpenvorlandes und der höheren Lagen der Mittelgebirge, wo die Art fehlt, lückenhaft verbreitet. Es besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Insgesamt zeigt sich ein anhaltend negativer Bestandstrend, dem nur wenige Positiventwicklungen (meist in Folge gezielter Hilfsmaßnahmen) gegenüberstehen. Zwischen 1975 und 1999 hat der Bestand um 20-50 % abgenommen (nach Angaben verschiedener Autoren in BEZZEL ET AL. 2005). Standvogel.

Lokale Population:

Nachweise von Rebhühnern liegen im Untersuchungsgebiet lediglich aus der Umgebung von Ohu vor: Ruderalflächen in der Feldflur südlich von Ohu, Ackerflächen zwischen A 92 und Ohu. Bei den projektbezogenen Kartierungen wurden 2006 südlich von Ohu Rebhühner beobachtet (DR. H. M. SCHÖBER GMBH); bei den Begehungen 2016 durch den gleichen Kartierer gelangen keine Beobachtungen; in der Artenschutzkartierung ist dagegen die Beobachtung eines Rebhuhn-Paares 2016 enthalten. Ebenfalls in der Artenschutzkartierung ist für 2017 die Beobachtung eines Paares (Status B) auf Ackerflächen unmittelbar westlich der Baustelle der B 15neu an die A 92 dokumentiert.

Entlang der LAs 14 wurden trotz gezielter Kartierung 2019 (FLORA + FAUNA) keine Rebhühner festgestellt.

Die Bestände der ehemals weit verbreiteten Art gehen seit Jahrzehnten in weiten Teilen der Agrarlandschaft kontinuierlich zurück. Da auch im Naturraum die Rückgangursachen (v. a. Intensivierung der Landwirtschaft, Überbauung von "Ödland") nach wie vor wirksam sind, ist auch von einem ungünstigen / schlechten Erhaltungszustand der Art im Isartal östlich von Landshut auszugehen.

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

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

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Der Rebhuhn-Fundort nahe der B 15-Anschlussstelle liegt innerhalb des Störbereichs der A 92 und der Baustelle und damit außerhalb der hier zu betrachtenden Wirkungen des Neubaus im BA I.

Die Nachweisorte des Rebhuhns südlich von Ohu liegen dagegen im Trassenbereich. In der

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart nach VRL

Feldflur südlich und südwestlich von Ohu sind aufgrund von naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen noch extensiv genutzte Strukturen innerhalb der Agrarlandschaft vorhanden, in denen zumindest ein Brutpaar des Rebhuhns überleben konnte. Für die Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte wird als Konventionsvorschlag von FÖA (2013) ein Umgriff von bis zu 1 ha um den Aktionsraummittelpunkt genannt. RUNGE ET AL. (2010) halten dagegen eine räumliche Abgrenzung von Revieren für nicht möglich (kein ausgeprägtes Territorialverhalten), so dass als Fortpflanzungsstätte im engeren Sinne das Nisthabitat und die zur Jungenaufzucht notwendigen Bereiche zu zählen seien. Im Gebiet werden daher die Brach- und Stilllegungsflächen sowie die Randstreifen mit Gebüsch und Ruderalfluren (nach BNT) zwischen Isarauwald und dem Ortsrand von Ohu als essenzielle Lebensstätten des nachgewiesenen Brutpaares definiert und bilanziert.

Von diesen Habitaten wird die Ruderalflur am südlichen Ortsrand von Ohu größtenteils überbaut und der Bereich um die Straßentrasse in ihrer Habitateignung für das Rebhuhn beeinträchtigt. Nach BMVBS (2010) ergeben sich beim Rebhuhn, das zur Gruppe 3 (Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation) gezählt wird, folgende straßenbedingte Störwirkungen:

Rebhuhn	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 300 m	[300 m bis 55 dB(A) _{tags} - Isophone (bodennah)]
Abnahme der Habitateignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	75 %	30 %	[25 %] *

* Die 55 dB(A)_{tags/bodennah}-Isophone reicht maximal 145 m von der Trasse in die Feldflur; damit entfällt im vorliegenden Fall die äußere Beeinträchtigungszone.

Die Bilanzierung bezüglich des Rebhuhn-Lebensraumes südlich von Ohu ergibt folgendes Bild:

Rebhuhn	Überbauung	Fahrbahnrand bis 100 m	100 m bis 300 m
Abnahme der Habitateignung bei 20.001 bis 30.000 Kfz/24h	100 %	75 %	30 %
betroffene Habitatfläche	0,7 ha	0,9 ha	0,1 ha
errechneter Habitatverlust	0,7 ha	0,7 ha	0,1 ha

In der Summe ergibt sich ein errechneter Habitatverlust für das Rebhuhn von ca. 1,5 ha.

Mit der Neuanlage von Ausgleichsflächen (Randstrukturen mit Hecken und Magerstandorten um die Ausgleichsfläche 10 A (ca. 1 ha), artenreiches Grünland um den verlegten Längemühlbach auf der Ausgleichsfläche 12 A (ca. 1,4 ha) und den Grünlandbereichen auf dem Tunnel Ohu (ca. 2 ha) entstehen neue geeignete Habitatstrukturen für das Rebhuhn innerhalb der offenen Agrarlandschaft. Diese Flächen stehen aber zeitverzögert und vollständig erst nach Abschluss der Bauarbeiten zur Verfügung.

Zur Überbrückung werden auf geeigneten Flächen in der Agrarlandschaft südlich, westlich oder nördlich von Ohu Rebhuhnhabitate in einer Größenordnung von 1,5 ha bereitgestellt (Maßnahme **20 A/CEF**). Geeignet sind mehrjährige Blühflächen und -streifen oder sog. Rebhuhnstreifen (50 % Brachestreifen, 50 % Getreideanbau mit weitem Reihenabstand, Ernteverzicht auf Teilflächen, Stoppelbrache, wechselnde Mahd) entsprechend Maßnahme 2.1.3 der "Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen" (BAYLFU 2014). Die Maßnahme wird, ggf. auf wechselnden Flächen, vorzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen begonnen und mindestens

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>2 Jahre nach Bauende und Fertigstellung der übrigen landschaftspflegerischen Maßnahmen fortgeführt. Die Auswahl geeigneter Flächen erfolgt unter folgenden Prämissen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lage innerhalb der Agrarlandschaft im Umkreis von maximal 5 km- Mindestabstand 50 m zu wirksamen Kulissen wie Gebäude, hohe Baumreihen, Waldränder- Mindestabstand 100 m zu Straßen <p>Durch die CEF-Maßnahme wird der betroffene Rebhuhnbestand im Gebiet so lange gehalten, bis geeignete Habitate wiederhergestellt sind. Die Lärmwirkungen von der Trasse in diesen neuen Habitaten werden durch den Tunnel und die Schutzwände zwischen Südportal und Längenmühlbach-Querung deutlich reduziert. Insgesamt wird daher angenommen, dass sich das betroffene Rebhuhn-Paar im Gebiet langfristig halten kann und es nicht zu nachhaltigen Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns kommt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.• 6 V Schutzwände an der Querungsstelle des Längenmühlbachs mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand. <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 A/CEF Anlage von Rebhuhnhabitaten in der Agrarlandschaft. <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 2</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Baubedingte Beeinträchtigungen (v. a. Lärm, Anwesenheit von Menschen) können zu zeitweiligem Ausweichen in ungestörte Bereiche der Agrarlandschaft führen, was aber keinen nachhaltigen Einfluss auf den lokalen Bestand haben wird. Eine Einschränkung der Funktionsbeziehungen von Rebhühnern wird nicht gesehen (Überflug, Überquerung auf Tunnel).</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 A/CEF Anlage von Rebhuhnhabitaten in der Agrarlandschaft. <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 <u>Nr. 1</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG</p> <p>Das Rebhuhn wird wegen seiner niedrigen Überflüge als kollisionsgefährdet eingestuft. Eine signifikante Erhöhung des individuellen Kollisionsrisikos wird aber dennoch wie bei den anderen Vogelarten aufgrund des ohnehin bestehenden Risikos durch die vorhandenen Straßen, dem Tunnel und der 4 m hohen Schutzwände zwischen Südportal und Längenmühlbach-Querung ausgeschlossen.</p> <p>Eine Vernichtung von besetzten Nestern (mit Eiern) und nichtflüggen Jungen wird durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit in den als potenzielle Rebhuhnhabitats einzustufenden Ruderalfluren, Brachen, Gebüsch und Ranken vermieden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tunnel bei Ohu mit begrüntem Deckel.	

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<ul style="list-style-type: none"> • 6 V Schutzwände an der Querungsstelle des Längenmühlbachs mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand. • 2.11 V Baufeldfreimachung in Rebhuhnhabitaten südlich von Ohu außerhalb der Vogelbrutzeit. 	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

4.2.2.3 Zug- und Rastvögel

Im März / April 2017 sowie zwischen September 2017 und März 2018 wurden Beobachtungen zu den Zug- und Rastvögeln an der Isar im Querungsbereich des BA I durchgeführt, da die Isar bei Landshut nach der Vogelzug-Karte des BAYLFU als ein wichtiger Korridor für Zugvögel gilt (ÖKON 2018c). Bei der Erfassung wurden folgende Vogelarten festgestellt:

Tab. 13: Zug- und Rastvögel an der Isar 2017/2018

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLB	RLK	Anmerkung
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	Rastvogel, vereinzelt, größte Anzahl 25 Ex.
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	*	Rastvogel, vereinzelt, größte Anzahl 16 Ex.
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	Überfliegend, wenige
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	V	Nahrungsgast, vereinzelt
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	Einzelne
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	Rastvogel, vereinzelt, größte Anzahl >10 Ex.
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	Überfliegend und größere Trupps, größte Anzahl 120 Ex.
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	Überfliegend, Trupps
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	Überfliegend
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Rastvogel in Trupps, größte Anzahl 40 Ex.
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	Vereinzelt in Abschnitt Nordost
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	Rastvogel, vereinzelt, größte Anzahl 10 Ex.
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	nb	nb	Rastvogel, Nahrungsgast, größerer Trupp 37 Ex. im Abschnitt Nordost
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	Rastvogel in Trupps, größte Anzahl 34 Ex.
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	R	Überfliegend
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	*	Vereinzelt im Abschnitt Nordost
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	Rastvogel, vereinzelt, größte Anzahl 7 Ex.

Erläuterung der Abkürzungen: siehe Einleitung Kap. 4 und Anhang 1

Außerdem wurde an einigen Tagen der Kleinvogel-Zug beobachtet (nachgewiesene Arten siehe Kap. 4.2.2.1, außerdem Bergfink und Rotdrossel).

Zug- und Rastvögel entlang der Isar (vgl. Tab. 13)

Europäische Vogelarten nach VRL

In den Kap. 3 "Fazit" und 4 "Artenschutzrechtliche Hinweise" des Gutachtens von ÖKON (2018c) wird das Ergebnis der Zug- und Rastvogel-Kartierung zusammengefasst und bewertet :

Aus ÖKON (2018c):

"3. Fazit

Im Untersuchungsgebiet wurden keine größeren Trupps bedeutsamer Rast- und Zugvogelarten vorgefunden. Der untersuchte Abschnitt des Isar-Ufers ist relativ strukturarm, an den Ufern gibt es wenig Versteckmöglichkeiten. Auch als Nahrungshabitat ist die schnell fließende Isar nur für wenige Arten attraktiv.

Die Anzahl ziehender und rastender Kleinvögel ist im Untersuchungszeitraum nur als durchschnittlich zu bewerten. Gefährdete Arten wurden nur vereinzelt beobachtet.

4. Artenschutzrechtliche Hinweise

Vermeidungsmaßnahmen:

Die Isar bei Landshut gilt nach der Vogelzug-Karte des Landesamts für Umwelt als ein wichtiger Korridor für Zugvögel. Zur Vermeidung von Kollisionen müssen deutlich sichtbare Wandelemente an der Brücke angebracht werden, welche die Vögel als Hindernisse erkennen und somit das Brückenbauwerk in größerer Höhe überfliegen.

Ausgleichsmaßnahmen:

Ausgleichsmaßnahmen sind für Zug- und Rastvögel nicht erforderlich."

Der Stausee Altheim hat nach Daten der Internationalen Wasservogelzählung (nach BAYLFU in OBB 1/2015) für die wichtigsten Wasservogelarten in Bayern eine landesweite Bedeutung für die Tafelente. Bei den Beobachtungen 2017 / 2018 wurden keine Individuen der Art an den Kartierungsterminen gesichtet. Eine Beeinträchtigung der Funktion des Rast- und Überwinterungsgebiets durch das Vorhaben wird daher nicht angenommen.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Nach ÖKON (2018c) sind die Isarabschnitte beidseits der geplanten Isarbrücke ohne besondere Bedeutung für bedeutsame Rast- und Zugvögel. Zudem werden durch die vorgesehenen Schutzwände auf der Isarbrücke und darüber hinaus dauerhafte Störwirkungen auf potenzielle Rastgebiete weitestgehend reduziert.

Die Offenlandflächen sind nicht als regelmäßige Rastgebiete für Zugvögel erkennbar, da Indikatorarten wie Kiebitz oder Brachvogel, die durch Brutaktivität i. d. R. derartige wichtige Rastgebiete anzeigen, im Gebiet fehlen. Eine erhebliche Schädigung oder Zerstörung von Ruhestätten durch das Vorhaben wird damit ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **6 V Schutzwände an der Querungsstelle der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.**

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben mit Auswirkungen auf die Zugrouten von Rast- und Zugvögeln wird nicht angenommen. Die Arten überwinden auf ihrem Zug zahlreiche Stra-

Zug- und Rastvögel entlang der Isar (vgl. Tab. 13)	
Europäische Vogelarten nach VRL	
<p>ßen und Brücken über Flüssen. Das vorgesehene Brückenbauwerk ist, auch mit den Schutzwänden, über- und unterfliegbar. Störwirkungen durch Scheinwerferlicht oder Bewegungen werden durch die Schutzwände minimiert.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• 6 V Schutzwände an der Querungsstelle der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.	
<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 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG</p>	
<p>Zur Vermeidung von Kollisionen werden auf der vorgesehenen Isarbrücke und im Anschluss daran Schutzwände installiert, die die Zug- und Rastvögel als Hindernisse erkennen und somit das Brückenbauwerk in größerer Höhe überfliegen (oder unterfliegen) können. Damit entsteht kein signifikantes Kollisionsrisiko bei Flügen entlang der Isar (z. B. auch zwischen den beiden Stauseen Altheim und Niederaichbach). Für querende Zugvögel außerhalb der Isarauie ist mangels definierbarer Zugwege keine signifikante Erhöhung des allgemein bestehenden, bei Zugvögeln ohnehin hohen Lebensrisikos ableitbar.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• 6 V Schutzwände an der Querungsstelle der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand.	
<p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

4.2.3 Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden europäischen Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) werden mit Ausnahme von Grünspecht und Pirol keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist damit für die meisten Vogelarten nicht erforderlich, wenn die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für das Rebhuhn umgesetzt werden.

Bei Grünspecht und Pirol kann die Schädigung von Lebensstätten nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG und umfangreiche Maßnahmen in der Waldbereichen erforderlich werden.

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

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

Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachlichen Ausnahmenvoraussetzungen** kumulativ erfüllt sind.

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

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4.1 Bezug genommen.

b) im Falle betroffener europäischer Vogelarten

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4.2 Bezug genommen.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf alle Belange sind im allgemeinen Erläuterungsbericht, Unterlage 1 in Kap. 2.6 und Kap. 3 dargelegt.

5.1 **Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht**

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, ist der Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt.

Die vorliegende Lösung des BA I der Ost-Umfahrung Landshut wurde in einem Raumordnungsverfahren mit den entsprechenden Weiterführungen bis zur B 15alt geprüft. Der BA I mit dem Tunnel bei Ohu, dem verlegten Längenmühlbach, der langen und weiten Überbrückung der Isar und des Isarauwalds ist Bestandteil aller positiv bewerteten Varianten (vgl. Erläuterungsbericht Unterlage 1, Kap. 3.3).

Mit dieser Festlegung, die aus verschiedenen Zwangspunkten heraus (Anschluss B 15neu / A 92, Querung Bahnlinie, bestehende Siedlungs- und Gewerbeflächen, Isarquerung), ergibt sich eine Linienführung, von der nicht abgewichen werden kann. Damit ist die Betroffenheit aller artenschutzrechtlich relevanten Lebensräume und Arten, wie sie im vorliegenden Artenschutzbeitrag beschrieben werden, von vornherein absehbar.

Unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes und im Rahmen der Projektzielerreichung wurden die Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung (anderweitige technische Lösungen zur Vermeidung von Schädigung und Störung der betroffenen Arten) geprüft und berücksichtigt. So wurden unter anderem die vorübergehenden und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen so weit wie möglich minimiert, die Lage und Länge der Bauwerke auch unter natur- und artenschutzrechtlichen Aspekten optimiert, überwiegend artenschutzrechtlich begründete Sperrwände entlang der Trasse geplant und zeitliche Beschränkungen zur Durchführung schädigungs- oder störungsrelevanter Arbeiten und Maßnahmen berücksichtigt. Weitere

konfliktvermeidende Maßnahmen und für einzelne Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen (vgl. Kap. 3 und LBP, Unterlage 19.1.1). Dadurch können bei fast allen Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäischen Vogelarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden.

Um auch die in Kap. 4.1.2.1 und 4.1.2.2 dargestellten unvermeidbaren baubedingten Individuenverluste und den möglicherweise eintretenden kurzfristigen Rückgang der Bestandsdichte bei der Haselmaus und der Zauneidechse, die vom individuenbezogenen Tötungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und dem Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfasst werden, vollständig auszuschließen, wären weitere Maßnahmen erforderlich.

Diese werden jedoch als unverhältnismäßig oder nicht durchführbar angesehen: Die Bereitstellung vollständig wirksamer Ausweichlebensräume (Zauneidechse) und neuer dauerhafter Lebensräume in gleicher Qualität und Quantität (Haselmaus, Zauneidechse) ist nur durch lange Vorlaufzeiten vor Beginn der Baumaßnahmen (i. d. R. 3-5 Jahre) möglich. Hinzu kommt, dass die Lebensräume für die Zauneidechse auf der Tunneldecke erst nach Fertigstellung hergestellt werden können.

Bei den Vogelarten Grünspecht und Pirol werden durch Rodungsmaßnahmen und die straßenbedingten Störeffekte große Habitatflächen dauerhaft oder zeitweise entwertet, sodass das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einschlägig wird (Kap. 4.2.2.2). Sofort wirksame vorgezogene Maßnahmen und weitere konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erkennbar, die Ausweichhabitats und zur Überbrückung vorgesehene Aufwertungen in den Isarauwäldern lassen sich erst in längeren Zeiträumen herstellen.

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.2.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.2.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

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

Tab. 14: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeografischen Region
Säugetiere						
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	- (V)	-	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	- (V)	-	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	- (V)	-	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeografischen Region
Breitflügelledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- (V)	B	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	- (V)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio discolor</i>	- (V)	?	XX	keine nachhaltige Verschlechterung	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	- (V)	B	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Biber	<i>Castor fiber</i>	- (V)	-	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	- (V)	-	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	X (Nr. 1 und 3) (V)	B	U1	keine nachhaltige Verschlechterung (K)	keine nachhaltige Verschlechterung
Reptilien						
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	X (Nr. 3) (V, CEF)	?	U1	keine nachhaltige Verschlechterung (K)	keine nachhaltige Verschlechterung

Artname		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeografischen Region
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X (Nr. 3) (V, CEF)	B	U1	keine nachhaltige Verschlechterung (K)	keine nachhaltige Verschlechterung
Amphibien						
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	- (V, CEF)	B	XX	keine nachhaltige Verschlechterung	
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	- (V, CEF)	C	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	- (V, CEF)	B	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Libellen						
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	- (V)	?	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Käfer						
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	-	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	
Muscheln						
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	- (V)	C	U2	keine nachhaltige Verschlechterung	

Erläuterungen:

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

V, CEF, K: Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustandes der lokalen Population:

A hervorragender Erhaltungszustand;

B guter Erhaltungszustand,

C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

? unbekannter Erhaltungszustand

- nicht bestimmt

Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region KBR:

FV günstig (favourable)

U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)

U2 ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)

XX unbekannt (unknown)

Tab. 15: Zusammenfassung erforderlicher FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands) für Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
10 A 10.1 A/ FCS	Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu: Anlage von naturnahen Auenlebensräumen (Auwald mit Waldmantel und -saum, artenreiches Grünland und Hecken), auch als Lebensräume für die Haselmaus.
11 A 11.1 A/ FCS 11.2 A/ FCS	Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau: Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen. Haselmausfreundliche Waldrandgestaltung und dauerhafte Nistkästen.
16 G 16.2 G/ FCS 16.3 G/ FCS	Neugestaltung der Tunneldecke bei Ohu: Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld beidseits der Bahnlinie. Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüsch auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse.

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst:

Tab. 16: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten

Artname	Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
		lokal	KBR	
Verbreitete, häufige und ungefährdete Brutvogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden (51 Arten; vgl. Kap. 4.2.2.1, Tab. 10)	- (V)	A/B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind (104 Arten; vgl. Kap. 4.2.2.1, Tab. 11)	- (V)	-	g, u, s, ?	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	X (Nr. 3) (V)	B	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig (K)
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	- (V)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
			lokal	KBR	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	- (V)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	X (Nr. 3) (V)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig (K)
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	- (V, CEF)	C	s	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Zug- und Rastvögel (17 Arten; vgl. Kap. 4.2.2.1, Tab. 13)		- (V)	-	-	verschlechtert sich nicht nachhaltig

Erläuterungen: vgl. Tab. 14

Tab. 17: Zusammenfassung erforderlicher FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands) für Vogelarten nach Art 1 VRL

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
10 A 10.1 A/ FCS	Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu: Anlage von naturnahen Auenlebensräumen (Auwald mit Waldmantel und -saum, artenreiches Grünland und Hecken), auch als Lebensräume für die Haselmaus.
11 A 11.1 A/ FCS 11.2 A/ FCS	Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau: Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen. Haselmausfreundliche Waldrandgestaltung und dauerhafte Nistkästen.
13 A/FFH/ FCS	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9150 "Orchideen-Buchenwald" an der Isarhangleite bei Wolfsstein (Kohärenzsicherungsmaßnahme).
14 A/FFH/ FCS	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9180* "Schlucht- und Hangmischwälder" an der Isarhangleite bei Hüttenkofen (Kohärenzsicherungsmaßnahme).
16.3 G/ FCS	Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüschern auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse.
21 A/FCS	Sicherung von Altbäumen im Isarauwald für Grünspecht und Pirol.

6 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut, BA I" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei 2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Haselmaus und Zauneidechse) und zwei europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Grünspecht, Pirol) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden können.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3.1) und des vorgesehenen Bauablaufs so gering, dass relevante Auswirkungen auf Individuen und ihre Entwicklungsstadien oder auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population der Arten nicht zu erwarten sind. Für einige Arten sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen (Kap. 3.1) oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; Kap. 3.2) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen und Individuenverluste mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- Fledermäuse (vgl. Abschn. 4.1.2.1)
- Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) (vgl. Abschn. 4.1.2.3; einschl. CEF-Maßnahmen)
- Bachmuschel (*Unio crassus*) (vgl. Abschn. 4.1.2.8)
- Rebhuhn (*Perdix perdix*) (vgl. Abschn. 4.2.2.2; einschl. CEF-Maßnahmen)

Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen wird bei folgenden Arten die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, teilweise vorsorglich, angenommen:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (vgl. Abschn. 4.1.2.1)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (vgl. Abschn. 4.1.2.2)
- Grünspecht (*Picus viridis*) und Pirol (*Oriolus oriolus*) (vgl. Abschn. 4.2.2.2)

Bei der Haselmaus wird wegen einer nicht auszuschließenden Tötung oder Verletzung einzelner Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung und des erforderlichen zeitlichen Vorlaufs bei der Herstellung von Ersatzlebensräumen vorsorglich die Erfüllung der Verbotstatbestände der Tötung von Individuen und der Schädigung von Lebensstätten angenommen.

Wegen der umfangreichen Eingriffe im Zuge des Tunnelbaus unter der Bahnlinie bestehen bei der Zauneidechse trotz der geplanten Bereitstellung temporärer Ausweichlebensräume und der endgültigen Herstellung geeigneter Lebensräume auf der Tunneldecke Unsicherheiten bezüglich der kontinuierlichen Funktionalität der Lebensstätten. Dies trifft auch für weitere Lebensräume in der Isaraue zu. Deshalb wird vorsorglich die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten angenommen. Entsprechendes gilt für die Schlingnatter.

Bei den Vogelarten Grünspecht und Pirol werden durch Rodungsmaßnahmen und die straßenbedingten Störeffekte so große Habitatflächen dauerhaft oder zeitweise entwertet, dass das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einschlägig wird (Kap. 4.2.2.2).

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt von Verbotstatbeständen ver-

hindern würde, und dass die Populationen der betroffenen Arten in einem günstigen bzw. unveränderten Erhaltungszustand verbleiben.

7

Literaturverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.
- Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

Literatur

- ANDRÄ, E.; ASSMANN, O.; DÜRST, T.; HANSBAUER, G.; ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Stadt Landshut. München.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Landshut. Aktualisierung. - München.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 11/2019: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen im Wald (PIK). - Schriftenreihe UmweltSpezial. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Aktualisiert Februar 2018. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.:

- HANSBAUER, G.; ASSMANN, O.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 19 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019b, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; DISTLER, H.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 27 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF; 2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Grauspecht. Entwurf, Stand 2009.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. v.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. - Die Neue Brehm-Bibliothek Bd. 300. 5. Auflage. Magdeburg, Heidelberg.
- BRÄU, M.; BOLZ, R.; KOLBECK, H.; NUNNER, A.; VOITH, J.; WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2009; HRSG.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. - Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 1019 (Bearbeitung: GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJEWSKI, U.; MIERWALD, U.): 36 S. - Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie): 115 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; Entwurf 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG NATUR, G. KERTH, B. SIEMERS, T. HELLENBROICH): 101 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (= BMVDI; 2015; HRSG.): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen. - Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115 (Bearbeitung: ALBRECHT, K.; HÖR, T.; TÖPFER-

- HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C.; ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, Nürnberg): 306 S. - Bonn.
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).
- BUSSLER, H. (2006): Liste der streng geschützten Arten Bayerns Artenliste Fauna (halbsystematisch): Teil Käfer. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2016a): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Abschlussbericht zur faunistischen Untersuchung 2016 der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; HUTSCHENREUTHER, S.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Oktober 2016: 9 S.; Freising.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2016b): B 15 Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Abschlussbericht zur faunistischen Untersuchung 2016: Amphibien. - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; KIEFER, J.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Oktober 2016: 9 S.; Freising.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2016c): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Abschlussbericht zur avifaunistischen Untersuchung 2016 der Eulenvögel. - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; SCHAUER, E.; HUTSCHENREUTHER, S.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Oktober 2016: 8 S.; Freising.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2016d): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Raumordnungsverfahren - Artenschutzrechtliche Abschätzung (Unterlage 19.1.3). - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; HOLZMANN, T.; FISCHER-LEIPOLD, O.; LANG, G.; HUTSCHENREUTHER, S.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Dezember 2016: 105 S. + Anhang; Freising.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2017a): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Abschlussbericht zur Kartierung von Quartierbäumen. - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; HUTSCHENREUTHER, S.; SCHAUER, E.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand März 2017: 12 S.; Freising.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2017b): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Bericht zur Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) 2016. - Gutachten DR. H. M. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR MBH (Bearb.: PÖLLINGER, A.; FISCHER-LEIPOLD, O.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand März 2017: 12 S.; Freising.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48 S.
- FLORA + FAUNA Partnerschaft (2019): B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Schlussbericht zu den Fledermaus- und Vogelkartierungen 2019 entlang der Kreisstraße LAs 14. - Gutachten an DR. H. M. SCHOBER GMBH.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. - Forschungsprojekt des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

- HANSBAUER, G. (2019): SaP-Arbeitshilfe - Zauneidechse. Erfassung und Maßnahmen. - Vortrag ANL 12.11.2019, Augsburg.
- JUSKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. - Die neue Brehm-Bibliothek, Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 181 S.
- KOLBECK, H. (2006): Kommentierte Liste der streng geschützten Nachtfalterarten Niederbayerns. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenr. f. Vegetationskunde 28: 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.
- LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011; HRSG.): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. - Kiel: 63 S., Anhang.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 94-142. MAYER, R. (2007): Fachbeitrag Fledermäuse zum LBP B15 neu Essenbach - Geisenhausen. - Gutachten (FLORA + FAUNA Partnerschaft, Regensburg) an Dr. H. M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur: 15 S. + Anhang.
- MESCHEDÉ, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- MESCHEDÉ, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.
- NATURGUTACHTER (2017): B15n Landshut (BAB A 92) - -BAB A 94, Abschnitt Ost-Süd-Umfahrung Landshut: Bestandsaufnahme Fauna - Fledermäuse, Vögel, Zauneidechse. - Gutachten (Fa. Naturgutachter, Büro für Landschaftsökologie, Faunistik und Vegetation, Robert Mayer, Dipl. Ing. (FH), Freising; Bearb. J. URBAN, R. MAYER (FS), R. MAYER (R), M. GERGES) an Dr. H. M. Schober GmbH; Stand März 2017.
- ÖKON (2017a): Stellungnahme zur Untersuchung der geplanten B 15neu-Trasse zwischen Ohu/Essenbach und der Anschlussstelle an die B299 bei Gammel: Arterfassung Zauneidechse (*Lacerta agilis*). - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: LENGFELLNER, K.; PARZEFALL, C.; LISTL, S.; DALLER, B.; SCHMIDT, H.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand November 2017: 61 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2017b): Untersuchungen zum Vorkommen von *Cucujus cinnaberinus* (Scop.) und *Osmoderma eremita* (Scop.) (Coleoptera) für das Vorhaben B 15 neu Süd-Ost-Umfahrung der Stadt Landshut. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: MAYER, R., FLORA + FAUNA Partnerschaft; JARZABEK-MÜLLER, A.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand November 2017: 30 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2017c): Untersuchungen zum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) für das Vorhaben B 15 neu Süd-Ost-Umfahrung der Stadt Landshut. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: MAYER, R., FLORA + FAUNA Partnerschaft; GABRIEL, M.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand November 2017: 5 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2017d): Faunistische Untersuchung der geplanten B15neu-Trasse zwischen Ohu/Essenbach und der Anschlussstelle an die B299 bei Gammel: Arterfassung Bachmuschel (*Unio crassus*). - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: RUMM, A.; KIRCHGÄSSNER, L.; SCHMIDT, H.; FÖECKLER, F.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand November 2017: 14 S.; Kallmünz.

- ÖKON (2018a): Kartierung von Fledermäusen im Bereich der geplanten Trasse der B15neu bei Landshut. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: FLORA + FAUNA Partnerschaft: LEIPOLD, M.; MAYER, R.; LUDACKA, G.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Januar 2018: 11 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2018b): Kurzbericht zur Kartierung von Horstbäumen entlang der geplanten Trasse der B15neu bei Landshut. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: MAYER, R.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Januar 2018: 4 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2018c): B15 neu - Ostumfahrung Landshut: Zug- und Rastvögel an der Isar. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: LUDACKA, G.; KRÄTZEL, K.; SCHMIDT, H.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand März 2018: 5 S.; Kallmünz.
- ÖKON (2018d): Nachkartierung zur Untersuchung der geplanten B 15neu-Trasse zwischen Ohu/Essenbach und der Anschlussstelle an die B299 bei Gammel: Erfassung Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Habitatstrukturen an der Anschlussstelle Ohu/Essenbach. - Gutachten ÖKON - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (Bearb.: LENGFELLNER, K.; FEYRER, C.; RUMM, A.; SCHMIDT, H.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand Juni 2018: 11 S.; Kallmünz.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J.; SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula, Supplement 14: 395-422.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.
- PTV GROUP (2019): B 15neu Ost-Süd-Umfahrung Landshut. Verkehrsuntersuchung Szenarien I bis V. - Gutachten PTV TRANSPORT CONSULT GMBH (Bearb.: ROSS, A.; WASSMUTH, V.; HITSCHERICH, M.) i. A. Staatl. Bauamt Landshut, Stand November 2019: 57 S + Anhang; Karlsruhe.
- RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W.; REICH, M.; BERNOTAT, D.; MAYER, F.; DOHM, P.; KÖSTERMEYER, H.; SMIT-VIERGUTZ, J.; SZEDER, K.). - Hannover, Marburg: 97 S., Anhang.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (Hrsg.; 2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. - 114 S.

- SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.
- SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- ZAHN, A. (2019): Fledermausquartiere im Wald: Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen. - Vortrag ANL 12.11.2019, Augsburg.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2019): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2019 (<http://daten.bayernflora.de/de/index.php>).

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden, mit den Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011) abgeglichenen Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

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

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

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

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

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Stufe 1 (Relevanzprüfung): Daten der Internetarbeitshilfe des BAYLFU:

NR: Art im Bereich des ausgewerteten Naturraums (D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten)

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

(X) = im Naturraum vorkommend, aber bei Auswertung der Internetarbeitshilfe ohne Verbreitungsangabe

0 = nicht nachgewiesen

LK: Art im Bereich des ausgewerteten Landkreises Landshut und der Stadt Landshut

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

0 = nicht nachgewiesen

TK: Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 7439)

X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]

0 = nicht nachgewiesen

Stufe 2 (Relevanzprüfung): Lebensraumeignung des Wirkraums und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben:

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich [k.A.]

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

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

Arten, bei denen aines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Stufe 3 (Bestandsaufnahme):

NW: Art im Untersuchungsraum (im vorliegenden Fall das Plangebiet des LBP und max. 2 km um das Vorhaben) durch Bestandserfassung nachgewiesen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4):

X = ja

0 = nein

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

X = ja

0 = nein

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden im ASB weiter berücksichtigt.

Weitere Abkürzungen:

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

für Wirbeltiere (ohne Vögel): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)

für Vögel: GRÜNEWALD ET AL. (2015)

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

für Lauf- und Wasserkäfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)

für Libellen: OTT ET AL. (2015)

für die übrigen wirbellosen Tiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)

für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b, 2017, 2018, 2019)

Kategorien	
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen / Extrem selten
D	Daten defizitär / Daten unzureichend
V	Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet (meist Neozoen, Vermehrungsgäste)
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

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
- ungefährdet

RLB reg: regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien
in RLB 2003:
S Schichtstufenland (SL)
O Ostbayerische Grundgebirge (OG)
T Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten (T/S)
A Voralpines Hügel- und Moorland (Alpenvorland) und Alpen (Av/A)
bei Fischen:
N Nordbayern (Einzugsgebiete von Main und Elbe)
S Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)
in RLB 2016 -2019:
RLK Kontinentale Region in Bayern
zusätzliche Kategorien:
- in der Region nicht vorkommend / kein Nachweis oder nicht etabliert
ohne Eintrag keine Angabe in der Roten Liste (bei bayernweit ungefährdeter Art)

RLH: regionalisierter Rote-Liste-Status für Pflanzen in Bayern:

Regionen
H Region Molassehügelland
ohne Eintrag in der Region nicht vorkommend

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV Anl. 1 Spalte 3

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLB reg	sg		
							Fledermäuse¹						RLK	
0	0	0					Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	D	R	R	x		
X	X	0	X	0	0	X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	3	x		
X	X	0	X	X	0	X	Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	2	x		
X	X	X	X	X	X		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	*	x		
X	X	X	X	0	X		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	3	x		
X	X	X	X	X	X		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	*	x		
X	X	0	X	X	X		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	2	x		
0	0	0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	1	x		
X	X	X	X	X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	*	x		
X	X	X	X	X	X		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	*	*	x		
X	0	0	X	0	0	0	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	2	x		
X	X	X	X	X	X		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	*	x		
X	0	0	0	0	0	0	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	2	2	x		
X	X	X	X	X	X		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	3	x		
X	X	X	X	X	X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	V	x		
X	X	0	X	X	X		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	3	x		
X	0	0	0	0	0	0	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	1	x		
X	X	X	X	X	X		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	*	x		
X	X	X	X	X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	*	x		
X	0		X	0	0	0	Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	*	x		
X	0		X	0	0	0	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	1	x		
X	X	X	X	0	X		Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	D	2	3	x		
X	X	X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	*	x		
							Weitere Säugetiere						RLK	
0	0	0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	1	0	x		
X	X	X	X	X	X		Biber	<i>Castor fiber</i>	V	*	*	x		
0	0	0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	2	x		
X	0	0	X	X	0	X	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	3	x		
X	0	0	X	X	X		Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	*	*	x		
0	0	0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	2	1	1	x		

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLB reg	sg
0	0	0					Waldbirkenmaus, Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	1	2	2	x
X	0	0	X	0	0	0	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	3	2	2	x
0	0	0					Wolf	<i>Canis lupus</i>	1	1	1	x
Kriechtiere							RLK					
X	0	0	0	0	0	0	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	2	2	2	x
X	0	0	X	0	0	0	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	1	-	x
X	X	X	X	X	X		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	2	x
0	0	0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	1	x
X	X	X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	3	x
Lurche							RLK					
0	0	0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	G	x
0	0	0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	1	1	x
X	X	X	X	X	X	-	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	2	x
X	X	X	X	0	0	0	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	2	x
X	X	X	X	X	X		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	3	3	x
X	0	0	0	0	0	0	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	2	x
X	X	0	X	0	0	0	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	2	x
X	X	X	X	X	X		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	2	x
X	0	0	0	0	0	0	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	1	1	x
X	X	X	X	X	X		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	V	V	x
X	X	X	X	0	0	0	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	1	1	x
Fische							S					
0	0	0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	*	D	D	x
Libellen							RLK					
X	0	0	X	0	0	0	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	*	3	3	x
0	0	0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	2	1	1	x
0	0	0	0	0	0	0	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	3	1	1	x
X	0	0	0	0	0	0	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3	2	-	x
X	X	X	X	X	X		Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	V	V	x
0	0	0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	2	2	x
Käfer							T					
X	X	X	0	0	0	0	Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	1	1	1	x
0	0	0	0	0	0	0	Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1		x

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLB reg	sg
X	0	0	X	X	0	X	Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	R		x
0	0	0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1		x
0	0	0					Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	3	0		x
X	0	0	X	0	0	0	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2		x
0	0	0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2		x
Tagfalter							RLK					
X	0	0	0	0	0	0	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	2	x
(X)	0	0	0	0	0	0	Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	1	x
0	0	0					Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	1	x
X	0	0	0	0	0	0	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	2	x
0	0	0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	3	R	R	x
0	0	0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	2	x
0	0	0					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	2	x
0	0	0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	2	x
X	0	0	0	0	0	0	Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	3	2	2	x
X	X	0	0	0	0	0	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	V	x
X	X	0	0	0	0	0	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	2	x
Nachtfalter							T					
0	0	0					Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	0	x
0	0	0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	-	x
X	X	X	X	0	0	0	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	*	V	*	x
Schnecken							T					
X	0	0	0	0	0	0	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	1	x
X	0	0	0	0	0	0	Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	1	x
Muscheln							T					
X	X	X	X	X	X		Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	1	x

¹ Bei den Fledermausarten wurde die Bulldogg-Fledermaus (*Tadarida teniotis*) als Ausnahmereischeinung nach RLB 2017 nicht berücksichtigt.

Gefäßpflanzen:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLH	sg
X	0	0	0	0	0	0	Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	1	x
0	0	0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2		x
X	0	0	0	0	0	0	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	2	1	00	x
0	0	0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1		x
X	X	0	X	0	0	0	Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	2	x
0	0	0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1		x
X	0	0	0	0	0	0	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	2	x
X	X	0	0	0	0	0	Kriechender Sumpfschirm, Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	2	2	2	x
0	0	0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	2	1		x
X	0	0	0	0	0	0	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	2	x
X	0	0	0	0	0	0	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	2	x
0	0	0					Froschkraut	<i>Luronium nutans</i>	2	00		x
0	0	0					Bodensee- Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1		x
X	0	0	0	0	0	0	Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	1	x
0	0	0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	00	x
X	0	0	0	0	0	0	Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1		x
0	0	0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	*	R		x

B Vögel

Brutvogelarten in Bayern (nach BAYLFU 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen (mit Ausnahmen), Vermehrungsgäste, Irrgäste und seit Längerem ausgestorbene Arten

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

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-
X	X	X	X	0	0	0	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	V	V	-
X	X	X	X	0	X		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-
0	0	0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	0	0	0	0	Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	*	-
X	0	0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Fitis ^{*)}	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	3	x
X	X	0	0	0	0	X	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	3	3	x
X	X	X	X	0	0	X	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1	x
X	X	X	X	0	X		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Gartenbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	0	X	Gartengraszmücke ^{*)}	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Gebirgsstelze ^{*)}	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Gimpel ^{*)}	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Girlitz ^{*)}	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	*	-
X	X	0	0	0	0	0	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	1	1	x
X	X	X	X	0	X		Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	V	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Grauschnäpper ^{*)}	<i>Muscicapa striata</i>	V	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	3	x
X	X	0	0	0	0	0	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Grünfink ^{*)}	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	X	X		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	0	X	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	x
0	0	0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	R	x
X	X	X	X	0	X		Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	3	x
X	0	0					Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	2	3	3	-
X	X	0	0	0	0	0	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	0	X	Haubenmeise ^{*)}	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Hausrotschwanz ^{*)}	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Haussperling ^{*)}	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Heckenbraunelle ^{*)}	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	-
X	X	X	0	0	X		Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	2	2	x
X	X	X	X	0	X		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Jagdfasan ^{*)}	<i>Phasianus colchicus</i>	*	♦	♦	-
X	0	0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	♦	♦	-
X	0	0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	*	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Kernbeißer ^{*)}	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	2	x
X	X	X	X	0	0	0	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	3	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Kleiber ^{*)}	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	-
X	X	X	X	0	0	0	Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	2	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Kohlmeise ^{*)}	<i>Parus major</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	0	0	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	X		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	-
X	X	0	0	0	0	0	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	0	0	x
X	0	0					Kranich	<i>Grus grus</i>	*	1	1	x
X	X	0	X	0	0	0	Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	V	-
X	X	X	X	X	X		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	V	-
X	X	0	X	0	X		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	0	0	Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	1	1	-
0	0	0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-	-
X	X	X	X	0	X		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3	3	-
X	X	X	X	X	X		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	X		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Misteldrossel ^{*)}	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*	-
X	X	X	0	0	X		Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Mittelspecht	<i>Leipicus medius</i>	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	*	-
X	X	0	0	0	X		Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	R	R	x
X	X	X	X	0	X		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	-
X	0	0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	x

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg
X	X	X	X	X	X		Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V	-
X	X	0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Rabenkrähe ^{*)}	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	-
X	X	0	0	0	0	0	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	x
X	X	X	X	0	X		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	V	-
X	X	0	0	0	0	0	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	X	X		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Reiherente ^{*)}	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	-
X	0	0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*	1	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Ringeltaube ^{*)}	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Rohrammer ^{*)}	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*	-
X	0	0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	1	1	x
X	X	0	0	0	0	0	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	0	X	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	*	x
X	0	0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	◆	◆	◆	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Rotkehlchen ^{*)}	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	0	X	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	V	x
X	X	0	0	0	0	0	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	3	1	1	x
X	X	X	X	0	0	X	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	*	-
X	0	0	0	0	X		Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	0	0	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	0	0	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	V	V	-
X	X	X	X	0	0	0	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	3	3	x
X	X	X	X	0	X		Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*	-
0	0	0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Schwanzmeise ^{*)}	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	-
X	X	0	0	0	0	0	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	*	1	1	x
X	X	0	X	0	0	0	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	*	V	*	-
X	X	0	0	0	0	0	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	R	R	-
X	X	X	X	0	X		Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	X		Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	x
X	X	0	0	0	0	0	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	*	x
X	0	0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	R	R	x
X	X	0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	◆	◆	◆	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Singdrossel ^{*)}	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Sommergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg
X	X	X	X	0	X		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	x
0	0	0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	1	1	x
X	X	0	0	0	0	0	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Star ^{*)}	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	*	-
0	0	0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	-	x
0	0	0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	R	R	-	x
X	0	0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	3	x
0	0	0					Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	2	1	0	x
X	X	X	0	0	0	0	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	0	X	Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	♦	♦	-
X	X	0	0	0	X		Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	R	R	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Sumpfmeise ^{*)}	<i>Parus palustris</i>	*	*	*	-
X	0	0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	0	0	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Sumpfrohrsänger ^{*)}	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	-
X	X	X	0	0	0	X	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	0	0	0	0	Tannenhäher ^{*)}	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Tannenmeise ^{*)}	<i>Parus ater</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	x
X	X	X	X	0	X		Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	V	-
X	X	0	0	0	0	0	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	3	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Türkentaube ^{*)}	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	X		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	0	0	0	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	2	x
X	X	0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	1	x
X	X	X	0	0	0	0	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	V	x
X	X	0	0	0	0	0	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Wacholderdrossel ^{*)}	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	3	3	-
X	X	0	0	0	0	0	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	2	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Waldlaubsänger ^{*)}	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2	2	-
X	X	X	X	0	0	0	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	*	x
X	X	X	0	0	0	X	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	-

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg
X	0	0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	R	R	x
X	X	0	X	0	0	X	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	*	x
X	X	0	X	0	0	0	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	*	-
X	X	X	X	0	0	0	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Weidenmeise ^{*)}	<i>Parus montanus</i>	*	*	*	-
X	0	0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	3	1	x
X	X	0	X	0	0	X	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	*	*	x
X	X	X	X	0	0	0	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	1	x
X	X	X	X	0	0	X	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	V	x
X	X	X	0	0	0	0	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	1	1	x
X	X	X	0	0	X		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1	1	-
X	X	X	X	0	0	X	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*	-
X	X	0	X	0	0	0	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	R	R	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Wintergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	-
X	0	0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	1	1	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-
0	0	0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	R	R	x
0	0	0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	3	*	-	x
X	X	X	0	0	0	0	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	1	1	x
X	0	0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	*	R	R	x
0	0	0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	V	2	2	x
k.A.	k.A.	k.A.	X	0	X		Zwergtaucher ^{*)}	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	*	-

*) weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt unter www.lfu.bayern.de/natur/index.htm)