



Deindl  
Regierungsdirektor

## Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

### B 2 neu Eschenlohe - Garmisch-Partenkirchen


#### Planfeststellung

1. Tektur vom 24.04.2017
2. Tektur vom 27.07.2018
3. Tektur vom 08.03.2019

### Neubau der B 2 Eschenlohe bis Oberau-Nord Bau-km 1+990 bis Bau-km 5+740

mit

### Neubau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus Strecken-km 63,595 A 95\_260\_8,263

<p>Aufgestellt: München, 31.03.2011 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Lichtenwald, Präsident</p>	<p>2. Tektur aufgestellt: München, 27.07.2018 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Peiker, Ltd. Baudirektor</p>
<p>1. Tektur aufgestellt: München, 24.04.2017 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Peiker, Ltd. Baudirektor</p>	<p>3. Tektur aufgestellt: München, 08.03.2019 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Hanne, Baudirektor</p>

**Auftraggeber:**

Autobahndirektion Südbayern  
Seidlstraße 7-11  
80335 München

**Betreuung:**

Dipl.-Ing. (FH) N. Neuhaus

**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:**

Dr. H. M. Schober  
Dipl.-Ing. A. Pöllinger  
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold  
Dipl.-Biol. G. Lang  
Dipl.-Ing. T. Holzmann  
Dipl.-Ing. (FH) F. Szanthy von Radnoth  
B. Sc. L. F. Seitz  
B.Eng. J. Kiefer  
M.Sc. D. Reischl

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Pöllinger'. The signature is fluid and cursive, with the first letter 'A' being particularly prominent.

Freising, im April 2017 Juni 2018 März 2019

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2	Datengrundlagen .....	1
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....	3
<b>2</b>	<b>Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
2.1	Baubedingte Auswirkungen .....	5
2.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	5
2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	6
2.4	Reichweite der projektbezogenen Wirkungen .....	7
<b>3</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> .....	<b>8</b>
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	8
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) .....	9
<b>4</b>	<b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b> .....	<b>11</b>
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie .....	11
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	11
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	17
4.1.2.1	Säugetiere .....	17
4.1.2.2	Reptilien .....	28
4.1.2.3	Amphibien .....	31
4.1.2.4	Fische.....	36
4.1.2.5	Libellen .....	36
4.1.2.6	Käfer.....	36
4.1.2.7	Schmetterlinge.....	37
4.1.2.8	Weichtiere .....	42
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....	44
4.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten .....	44
4.2.2	Betroffenheit der Vogelarten .....	45
4.2.2.1	Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten .....	45
4.2.2.2	Vorhabensspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten .....	50
4.2.3	Fazit .....	53
<b>5</b>	<b>Gutachterliches Fazit</b> .....	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>55</b>
<b>Anhang</b>	.....	<b>1</b>
A	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	4
B	Vögel .....	8

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	12
Tab. 2:	Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	18
Tab. 3:	Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	29
Tab. 4:	Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	32
Tab. 5:	Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	37
Tab. 6:	Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	38
Tab. 7:	Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden .....	46
Tab. 8:	Vogelarten, die im Wirkraum des Vorhabens lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten und bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden .....	48
Tab. 9:	Vorhabensspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten im Untersuchungsraum .....	51

## Verwendete Abkürzungen

### Behörden:

ABDSB	AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN
BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (zuvor: BAYSTMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. BAYSTMUGV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn (zuvor: BMVBW = Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen)
UNB	Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Garmisch-Partenkirchen

### Sonstiges:

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
VRL	EU-Vogelschutz-Richtlinie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Autobahndirektion Südbayern plant den Neubau der Bundesstraße B 2 im Landkreis Garmisch-Partenkirchen zwischen dem Autobahnende der A 95 bei Eschenlohe und der Anschlussstelle Oberau-Nord mit einem Sonderquerschnitt von 23 m Breite. Der Auerberg wird dabei mit einem Tunnel unterquert (zu weiteren technischen Einzelheiten vgl. Erläuterungsbericht und LBP-Textteil, Unterlagen 1 T3 bzw. 12.1 T3).

Hinweis: Für den ebenfalls im Rahmen des Vorhabens geplanten Neubau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus wird ein eigener Artenschutzbeitrag erstellt.

Durch den Neubau und den Betrieb der Autobahn können Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden, die nach europäischen Vorgaben gesetzlich geschützt sind.

#### 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, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Eine Rechtsverordnung, die nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG weitere Arten unter Schutz stellt, die entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG in vergleichbarer Weise zu prüfen wären, wurde bisher nicht erlassen. Weitere Arten werden deshalb im vorliegenden Artenschutzbeitrag nicht behandelt.

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ggf. erforderliche Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind ggf. im Erläuterungsbericht, Unterlage 1 T3, dargestellt.

### 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Aktualisierung der Bestandsaufnahmen von Vegetation und Fauna (2016/17):
- Aktualisierung der Biotop-, Struktur- und Nutzungskartierung gem. der Biotopwertliste des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand: März 2014) im Maßstab 1 : 1000 (DR. SCHOBER GMBH, 2016)
- Erfassungen folgender Artengruppen:

<i>Artengruppe</i>	<i>Erfasser</i>	<i>Datum</i>	<i>Wetter/Uhrzeit</i>
Amphibien	DR. SCHOBER GMBH	03.08.2016	Leicht bewölkt, windstill; 9 - 16 Uhr; ca. 20-25°C
		05.04.2017	Wechselnd bewölkt, windstill; 13-17 Uhr; ca. 13°C

<i>Artengruppe</i>	<i>Erfasser</i>	<i>Datum</i>	<i>Wetter/Uhrzeit</i>
Reptilien	DR. SCHOBER GMBH	03.08.2016, 02.09.2016 05.04.2017	Leicht bewölkt, windstill; 9 - 16 Uhr; ca. 20-25°C Leicht bewölkt, windstill; 9 - 13 Uhr; ca. 17-24°C Wechselnd bewölkt, windstill; 13-17 Uhr; ca. 13°C
Bläulinge	DR. SCHOBER GMBH	03.08.2016	Leicht bewölkt, windstill; 9 - 16 Uhr; ca. 20-25°C
Wiesenbrüter (incl. Wachtelkönig) und Beibeobachtungen anderer Vögel	DR. SCHOBER GMBH	04.07.2012 10.07.2012 01.05.2016	Nachmittag – früher Abend, sonnig, abends Gewitter; 22:15 - 24 Uhr 7 - 10:30 Uhr, 8°C, sonnig, später wol- kig, dann leichter Regen
Brutvögel	STICKROTH	25.03.2016 02.04.2016 22.04.2016 28.05.2016 07.06.2016 16.06.2016 23.06.2016 24.06.2016 29.07.2016	Nacht      Nacht
Fledermäuse	HILDENBRAND	22.– 25.06.2016 17.– 20.07.2016 13.– 16.08.2016	

- Erhebungen des Büros DR. H. M. SCHOBER 2009 und 2010 zu LBP und FFH-Verträglichkeitsstudien.
- Naturschutzfachliche Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung für den Abschnitt Oberau-Nord - Ronetsbach (IFUPLAN 2008b)
- Bestandsaufnahme Vegetation und Fauna von IFUPLAN (2008a) mit folgenden Beiträgen von:
  - Gefäßpflanzen (SCHWAB 2008)
  - Fledermäuse (GRUBER 2008)
  - Kleinsäuger (HECKES & NEUBECK 2008a)
  - Amphibien (WEIXLER 2008)
  - Reptilien (HECKES & NEUBECK 2008b)
  - Tagfalter (BRÄU 2008a)
  - Nachtfalter (MAY 2008)
  - Libellen (BRÄU 2008b)

- Käfer (LORENZ & HECKES 2008)
- Schnecken (COLLING 2008)
- Vögel (MONING 2008)
- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 03/2010 und 06/2016
- Biotopkartierung Bayern, Alpen, für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 2016;
- Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Stand 2007 (BAYStMUGV 2007);

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

- Auswertung der Datenbank des Bayer. Landesamtes für Umwelt zur saP für die Topographischen Karten (TK25) im Untersuchungsraum (TK 8333, 8432 und 8433) und für die Naturräume D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“ und D67 „Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS), Stand 2016;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHEDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2012a);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a);
- 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 in Bayern).

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015 Az. IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 01/2015). Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU,

Stand 2017) 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 Lebensraumsprüchen diejenigen Arten herausfiltert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

#### Untersuchungsraum:

Der Untersuchungsraum wurde in Abhängigkeit von der Mobilität der möglicherweise betroffenen Arten abgegrenzt. Daher wurde bei den Fledermäusen der Untersuchungsraum auf 4 TK-25-Blätter ausgedehnt (GRUBER in IFUPLAN 2008a), bei den anderen Arten wird ein Korridor von ca. 2 km beidseits der Trasse definiert. Gegebenenfalls erfolgen Angaben zu entfernteren Nachweisen, wenn daraus ein potenzielles Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens abgeleitet werden kann. Die im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder zu erwartenden Arten werden im Folgenden abgehandelt.

Aus den Artengruppen **Fische**, **Libellen**, **Nachtfalter** und **Weichtiere** sind nach den intensiven Geländekartierungen (IFUPLAN 2008) und den weiteren ausgewerteten Unterlagen (vgl. Kap. 1.2) keine Vorkommen von Arten nach Anhang IV FFH-RL im Untersuchungsraum bekannt oder zu erwarten (vgl. auch Anhang 1).



## 2 Wirkungen des Vorhabens

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

### 2.1 Baubedingte Auswirkungen

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:  
Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen 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 (siehe Unterlage 12.1 T3, Kap. 4.1.2.1).  
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 sind 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:  
Durch Versiegelung und dauerhafte Überbauung ist der Verlust oder die Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen von geschützten Tieren und Pflanzen absehbar. Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde im LBP (Unterlage 12.1 T3, Kap. 4.1.2.1) die Flächeninanspruchnahme für befestigte Flächen der Fahrbahnen, Mittelstreifen, Bankette, Entwässerungsanlagen, etc. sowie für Straßenbegleitgrün (Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen) ermittelt. Durch den teilweisen Rückbau der bestehenden B 2 werden aber auch Flächen entsiegelt.
- Barrierewirkungen/Zerschneidung:  
Durch den Neubau der Bundesstraße sind auch Funktionsbeziehungen von Tieren und Pflanzen betroffen. Im Funktionsgefüge treten Zerschneidungs- und Trenneffekte auf.  
Allgemein ist die Vernetzung von Populationen und Arten zwischen den Waldgebieten am Auer- und Höhenberg und dem Loisachtal bzw. der Ortslage Eschenlohe betroffen. Durch die Verlagerung des Hauptverkehrs in den Auerbergstunnel kommt es auch hier zu Entlastungen beeinträchtigter Funktionsbeziehungen.

## 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. Hier kommt es neben geringfügigen Verlagerungen der Störbänder an der offen geführten vierspurigen Bundesstraße auch zu erheblichen Entlastungen im Bereich des Auerbergs durch die Tunnelstrecke. 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 Auswirkungsanalyse 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:

Gemäß Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG erfüllen sozialadäquate Risiken wie unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht die Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Derartige Umstände sind bei der Zulassung entsprechender Vorhaben ggf. im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung mit der gebotenen Sorgfalt zu berücksichtigen. Auch die Kommission geht im Guidance document Nr. II.3.6 Rn. 83 davon aus, dass es sich bei "roadkills" i. a. um unabsichtliches Töten handelt.

Nach der aktuellen Rechtsprechung (BVerwG 9 A 14.07 vom 9. Juli 2008 und 9 A 4/13 vom 08.01.2014) ist das individuenbezogene Verbot der Tötung nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG in Bezug auf Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen jedoch dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko durch das Vorhaben, trotz vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen, signifikant erhöht. Dies heißt, dass das vorhabensbedingte Kollisionsrisiko das allgemeine Lebensrisiko, das mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist, deutlich erhöht.

Andererseits ist kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko anzunehmen, wenn die Art Verhaltensweisen aufweist, die grundsätzlich zu keiner erhöhten Kollisionsgefahr führen (z. B. große Flughöhe), wenn wirksame Maßnahmen in ausreichendem Umfang ein erhöhtes Kollisionsrisiko verhindern oder wenn die Art eine Überlebensstrategie aufweist, die es ihr ermöglicht, Individuenverluste durch Kollisionen mit Fahrzeugen mit geringem Risiko abzupuffern, d. h. dass Verkehrsoffer im Rahmen der gegebenen artspezifischen Mortalität liegen.

Das gegenständliche Vorhaben betrifft die Verlagerung des Verkehrs von der derzeitigen B 2 auf eine im nördlichen Abschnitt parallel verlaufende 4-spurige Bundesstraße, die im südlichen Abschnitt in einem Tunnel unter dem Auerberg hindurchgeführt wird. Eine wesentliche Erhöhung der Verkehrsbelastung wird für die B 2 neu nicht prognostiziert. Die alte B 2 wird wegen der verbleibenden geringen Verkehrsbelastung verschmälert und zu einer ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **Staatsstraße 2060** abgestuft. Für viele im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang IV FFH-RL und Vogelarten entsprechend Art. I VRL birgt die bestehende B 2 bereits ein artspezifisches Kollisionsrisiko. Durch die Verbreiterung der Verkehrsachse im nördlichen Abschnitt ergeben sich keine neuen Gefahrenmomente. Die insgesamt geringfügige Erhöhung der Verkehrszahlen und

evtl. der Fahrgeschwindigkeiten gegenüber dem derzeit bereits hohen Level und die Verbreiterung der Straßentrasse können ebenfalls nicht von vornherein als risikosteigernd angesehen werden, da sich mit Erhöhung dieser Parameter auch das Verhalten bei der Querung der Trasse verändern kann (Vermeideverhalten, Anhebung der Überflughöhen bei flugfähigen Arten u. ä.). Im Bereich des Auerbergs ergibt sich demgegenüber eine starke Minderung des Risikos durch die Untertunnelung und die um den Faktor 10 abnehmende Verkehrsdichte auf der am Hangfuß verbleibenden ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060**. Deshalb ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sich das individuenbezogene Kollisionsrisiko i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegenüber der derzeitigen Situation nicht signifikant (deutlich bzw. nachweislich) erhöht. Auf das spezifische Flugverhalten von Fledermäusen und daraus resultierende Schutzmaßnahmen zur Minderung des an einzelnen Streckenabschnitten möglicherweise höheren Kollisionsrisikos wird in Kap. 4.1.2.1 eingegangen.

#### 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 Biototypen 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

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 folgender Vorkehrungen:

- Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes (**S 1**):

Notwendige Rodungsarbeiten von Waldbeständen und sonstigen Gehölzen erfolgen außerhalb der im § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG festgesetzten Laich-, Brut- bzw. Vegetationszeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.

Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder möglicher Fledermausquartiere werden im gesamten Baufeld im Oktober nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gerodet.

Hierzu werden die zur Rodung vorgesehenen Großbäume im gesamten Baufeld auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und Spalten hin untersucht. Bei Nachweisen werden diese Bäume außerhalb der Brutzeit der Vögel sowie nach einer möglichen Nutzung als Sommer- oder Balzquartier und vor Eintritt der Winterruhe von Fledermäusen und damit im Oktober gefällt.

- Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien (**S 4**):

Zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden werden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2 neu dauerhafte Leiteinrichtungen angelegt, die zu den für Kleintiere und Amphibien gestalteten Bereichen am Durchlassbauwerk K 2/3 führen.

Während der Bauzeit werden im selben Abschnitt bauzeitliche Sperreinrichtungen errichtet, um zu verhindern, dass Amphibien in das Baufeld einwandern.

- Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen (**S 5 i. V. mit G 1 und G 3**):

Um die Gefahr vermehrter Kollisionsverluste von Fledermäusen zu vermeiden und ein gefahrloses Überqueren der B 2 neu im Bereich der Tunnelportale zu ermöglichen, werden Leitstrukturen für Fledermäuse mit einem Abstand der Gehölzflächen von mindestens 10 m zu den Fahrbahnen erhalten bzw. neu geschaffen.

Am Nordportal werden, je nach Ausbildung der späteren Böschung oberhalb des Tunnelportales, die Portale vorverlegt, damit über den Portalbereichen ein 10 m breiter, ebener bis schwach geneigter offenzuhaltender Querungskorridor für Fledermäuse geschaffen werden kann.

Der Überflugkorridor wird am Nordportal zur B 2 neu hin mit Irritationsschutzwänden mit einer Höhe von mind. 3 m abgeschirmt, die in Richtung künftiger **GVS St 2060** in eine Fledermausleit-einrichtung (Gehölzpflanzung mit temporärem Maschendrahtzaun) übergehen. Der Überflugkorridor am Südportal wird mit Irritationsschutzeinrichtungen in Form von dichten Gehölzpflanzungen mit temporären Zäunen abgeschirmt.

Im Bereich des Anschlusses der Garmischer Straße an die künftige **GVS St 2060** Eschenlohe - Oberau ist mit häufigem Überfliegen durch Fledermäuse zu rechnen. In diesem besonders sensiblen Teilabschnitt werden entlang der B 2 neu dichte Gehölzpflanzungen als Überfliegungshilfen angelegt, um das Kollisionsrisiko insbesondere für Fledermäuse beim Überfliegen der Straße zu reduzieren. Zusätzlich werden temporäre Überfliegungshilfen in Form von Zäunen aufgestellt, bis die Gehölze hoch genug sind, um diese Funktion zu übernehmen.

Im Tunnel werden für die Beleuchtung Natriumdampfhochdrucklampen verwendet, um die Anlockwirkung für nachtlebende Insekten zu vermindern. Damit wird auch das Kollisionsrisiko für Fledermäuse, die sich auf Nahrungssuche befinden, weiter minimiert, da die Anlockwirkung des Tunnels gering ist.

- **Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichteinwirkungen (S 6):**

Zum Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor einer verstärkten Anziehung in den Baufeldbereich infolge einer nächtlichen Baufeldbeleuchtung sollen die Strahler mit mindestens 10 m Abstand zu bestehenden Waldrändern positioniert werden und mit der Abstrahlrichtung vom Waldrand weggerichtet sein sowie überwiegend nach unten abstrahlen.

Es werden Beleuchtungskörper (z. B. Natriumdampflampen) für die Beleuchtung des Baufeldes bei Nacht verwendet, die nur eine geringe Anlockwirkung für Insekten und damit auch für beutesuchende Fledermäuse ausüben.

- **Einrichtung einer Umweltbaubegleitung**

- **Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungflächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (S 11):**

Im Bereich der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den nordwestlichen Böschungflächen der bestehenden B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen auf Höhe des Feuchtgebietskomplexes am Fuß des Höhenberges werden in der Vegetationsperiode vor der Baufeldfreimachung die Vegetationsbestände mit Wiesenknopf-Pflanzen ab Frühsommer gemäht (bei Bedarf mehrmals). Damit wird erreicht, dass sich keine Blüten des Großen Wiesenknopfes (Eiablageplatz, Nahrungspflanze der Jungraupen und der Imagines) ausbilden können und somit der Falter sich mit seinen Ei- und Raupenstadien hier entwickeln kann. Eine Schädigung bei der anschließenden Baufeldfreimachung ist somit ausgeschlossen.

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

Um Gefährdungen lokaler Populationen projektspezifisch betroffener europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden, besteht seit der Neufassung des BNatSchG im Dezember 2007 die Möglichkeit, vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensräume durchzuführen (CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality-measures*). 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:

- **Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (A 1 / CEF, 5 Teilflächen):**

Zur Stützung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden vorgezogene Schutzmaßnahmen zur Lebensraumoptimierung und zur Entwicklung eines von Trittsteinbiotopen östlich der Bahnlinie in der Nachbarschaft eines durch die Baumaßnahme überbauten Bestandes im Flachmoorkomplex zwischen Höhenberg und der B 2 ausgeführt.

Östlich der Bahnlinie werden auf 5 Teilbereichen entlang von Stromleitungen ehemalige Streuwiesen durch Entbuschung und Mulchen jeweils im Winterhalbjahr und anschließende jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes ab 01. September wiederhergestellt. Zur Schonung von Amei-

sennestern erfolgen die Mulchschnitte und Folgemahden mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm. Die Ausbreitung von teilweise bereits vorhandenen Wiesenknopf-Pflanzen wird durch aktives Ausbringen durch Pflanzungen und / oder Ansaat des Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) auf den Teilflächen gefördert, sofern keine ausreichende Dichte des Wiesenknopfs vorhanden ist. Auf einer derzeit intensiv genutzten Wiese mit angrenzendem Brachestreifen wird durch ein entsprechendes Mahdregime in Verbindung mit dem Verzicht auf Düngung und Walzen des Wiesenbodens die Ausbreitung der bereits vorhandenen ~~von~~ Wiesenknopf-Pflanzen gefördert und ~~aktiv Pflanzen ausgebracht~~. Somit ~~somit~~ wird sichergestellt, dass dem Falter während der Falterflugzeit und Jungraupenzeit ausreichend blühende Wiesenknopf-Pflanzen für die Eiablage und Raupenentwicklung zur Verfügung stehen und eine dauerhafte Besiedelung aus Nachbarbeständen erfolgen kann.

- Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels (**S 10 / CEF**):

Vorgezogene Anlage von flachen, besonnten Kleingewässern als Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke und Sicherung des Bestandes. Die Kleingewässer werden nördlich des verlegten öffentlichen Feld- und Waldweges im Bereich des Nordportales am Fuß des Höhenberges angelegt. Dauerhafte Wiederherstellung der Kleingewässer (z. B. durch Fahrspuren) für 5 Jahre.

Im Winterhalbjahr werden die Fahrspuren im bestehenden Weg im Baufeld verfüllt, so dass hier keine möglichen Laichgewässer mehr vorhanden sind.

## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### Erklärungen zu den Tabellen 1 bis 9:

<b>RLD/RLB</b>	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)
<b>EHZ KBR/ABR</b>	Erhaltungszustand in der kontinentalen und alpinen biogeografischen Region
FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2	ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX	unbekannt (unknown)

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

#### 4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

**Schädigungsverbot** (s. Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

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

#### **Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten**

Nach den natürlichen Verbreitungsgebieten der Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und den Detailkartierungen von IFUPLAN (2008a), ergänzt durch Erhebungen des Büro Dr. H. M. Schober 2009/2010, lassen sich die im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommenden relevanten Pflanzenarten gesichert ermitteln. Demnach kommen aktuell 4 Arten im Umfeld des Vorhabens vor.

**Tab. 1: Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum**

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	FV	U1	An den Berghängen westlich Oberau (Kl. Laber; BK); oberhalb des geplanten nördlichen Tunnelportals am Osthang des Auerbergs (Büro Schober 2010).
Kriechender Sumpfschirm, Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i> ( <i>Apium repens</i> )	1	2	U1	U1	Pfrühlmoos (ASK 2007), ehem. Kiesgrube beim Klingertmoor ASK 2007), Wiesen und Weiden im Randbereich Murnauer Moos (ASK 2007 - 2015).
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	U1	U1	Pfrühlmoos (ASK 1984-2014).
Sumpf-Gladiole	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	XX	U1	Wechselfeuchte Lichtungen am Loissachblick und am Nordosthang des Höhenbergs (ASK, IFUPLAN 2008a, Büro Schober 2009), außerdem Nordende des Pfrühlmooses zwischen Loissach und Mühlbach (ASK) und Einzelexemplare auf Streuwiesen in der Loissachau östlich der Bahnlinie (Büro Schober 2010).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

**Betroffenheit der Pflanzenarten**

<b>Europäischer Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)</b>	
<b>Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL</b>	
<b>1</b>	<p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status Deutschland: 3</b>      <b>Bayern: 3</b></p> <p><b>Art im UG:</b>      <input checked="" type="checkbox"/> <b>nachgewiesen</b>      <input type="checkbox"/> <b>potenziell vorkommend</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <b><u>kontinentalen Biogeografischen Region</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> günstig      <input checked="" type="checkbox"/> <b>ungünstig – unzureichend</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – schlecht</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <b><u>alpinen Biogeografischen Region</u></b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>günstig</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – unzureichend</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – schlecht</b></p> <p>Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Obwohl der Frauenschuh gern an wärmegetönten Standorten vorkommt, meidet er heiße und lufttrockene Stellen, ebenso auch zu nasse Standorte. Der Frauenschuh ist von Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien verbreitet, in Südeuropa ist er auf die höheren und kühleren Lagen beschränkt. In Deutschland ist er vor allem in den Kalkgebieten Süd- und Mitteldeutschlands verbreitet, in Bayern finden sich besonders in den Alpen, im Alpenvorland sowie in der Schwäbischen und</p>



**Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**

Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL

Fränkischen Alb noch gute Bestände (nach BAYLFU, Internetangebot Stand 2007).

**Lokale Population:**

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population**, die sich mit zerstreuten Vorkommen über den gesamten Bergstock des östlichen Ammergebirges erstreckt, wird entsprechend der Einstufung der Wuchsorte innerhalb des FFH-Gebiets Auerberg, Mühlberg (siehe Standard-Datenbogen, Stand 05/2015), bewertet mit:

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

**2 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Die Frauenschuh-Wuchsorte westlich von Oberau (nach Biotopkartierung) liegen mindestens 800 m von den oberirdischen Baumaßnahmen entfernt und damit sicher außerhalb der Reichweite möglicher Beeinträchtigungen. Die 2010 entdeckten Vorkommen (Büro Schober; insgesamt 6 Stöcke) an der Eingefallenen Wand befinden sich ca. 130 m südwestlich des geplanten nördlichen Tunnelportals der B 2neu, etwa 60-70 Höhenmeter über dem Straßenniveau auf der Tunnelstrecke.

Auch diese Wuchsorte liegen weit außerhalb des Baufelds für das Tunnelbauwerk und werden daher nicht beansprucht. Eine vorhabensbedingte Degradierung der Wuchsorte durch Immissionen (Nährstoffeintrag) oder Veränderung des Wasserhaushalts ist aus folgenden Gründen ebenfalls auszuschließen:

- Die Wuchsorte liegen in ähnlicher Entfernung zur bestehenden B 2 (110 m) mit vergleichbaren Emissionen (vergleichbare Verkehrsbelastung). Eine relevante Änderung ist daher nicht zu unterstellen.
- Baubedingte Emissionen (z. B. Stäube) werden durch die Lage am Steilhang hangaufwärts und innerhalb des Waldes vorzeitig ausgefiltert.
- Der Wasserhaushalt über dem Tunnel wird aufgrund der geologischen Bedingungen durch das Vorhaben nicht verändert (vgl. Geologisches Gutachten).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

**Kriechender Sellerie (*Heloscadium repens*)**

Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

**Rote-Liste Status Deutschland: 1      Bayern: 2**

**Art im UG:**       nachgewiesen       potenziell vorkommend

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

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

**Kriechender Sellerie (*Heloscadium repens*)**

Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der **alpinen Biogeografischen Region**
 günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Der Kriechende Sellerie tritt in aquatischen und terrestrischen Lebensräumen auf, wobei die aquatischen Lebensräume vielfach die vorrangig wichtigen Primärlebensräume darstellen. Von den aquatischen Lebensräumen spielen Quellbäche von relativ stark schüttenden Quellen ohne deutlichen Hochwassereinfluss eine zentrale Rolle. Dort werden durch Einzelindividuen oder durch größere Flecken die Sohlen bewachsen. Aquatische Vorkommen sind ganzjährig nachweisbar.

Merkmale der terrestrischen Lebensräume sind ein feuchter bis nasser Untergrund mit niedrigwüchsiger Vegetation sowie häufige Störungen durch Tritt und wechselnde Wasserstände. Die durch die Störungen entstehenden offenen Bodenstellen sind nötig, damit ausreichend viel Sonnenlicht bis zur wenig konkurrenzkräftigen, kleinwüchsigen Art durchkommt. Lebensräume sind Weide- und Mährasen, Nasswiesen und Flutrasen auf feuchten bis nassen Standorten mit kurzrasiger, lückiger Vegetation. Besiedelt werden zudem - extensiv genutzte, feuchte - Rasenbestände wie Liegewiesen oder Fußballplätze mit recht häufigem Schnitt. Darüber hinaus kann die Art an nassen Sonderstandorten beispielsweise Viehtränken, Verlandungsufern) und am Grund von nährstoffarmen Quellbächen auftreten. Die terrestrischen Böden - oft stark durchschlickte Moorböden - sind überwiegend feinerdereich. Viele Lebensräume sind durch ein kleinflächig wechselndes Relief und wechselnde Wasserstände gekennzeichnet, in dem *Heloscadium repens* sich durch kleinräumige Wuchsortverlagerungen (Ausläufer) im optimalen Wasserhaushalt positioniert. Terrestrische Vorkommen sind nahezu ganzjährig zu finden, wobei ein Nachweis im Frühjahr oft leichter ist.

**Lokale Population:**

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population**, die sich mit zerstreuten Vorkommen über die Moore bzw. feuchten Wiesen/Weiden in der Umgebung erstreckt, wird entsprechend der Einstufung des Erhaltungszustands in der alpinen Biogeografischen Region in Bayern ("U1 ungünstig - unzureichend" nach BAYLFU) bewertet mit:

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

 hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)
**2 Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Die bekannten Wuchsorte des Kriechenden Selleries, sofern diese noch aktuell sind, liegen mindestens 200 m außerhalb direkter Flächeninanspruchnahmen im Zuge des Vorhabens.

Die Wuchsorte liegen damit auch außerhalb des geringfügig verlagerten Wirkungsbereichs stofflicher Emissionen. Veränderungen des Wasserhaushalts mit weitreichenderen Wirkungen auf die Wuchsorte der feuchteabhängigen Pflanzenart werden durch bauliche Schutzmaßnahmen vermieden (vgl. Kap. 3.1).

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Kriechenden Selleries werden daher ausgeschlossen.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

 CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

<b>Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)</b>	
<b>Pflanzenarten</b> nach Anhang IV b) FFH-RL	
<b>1</b>	<p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status Deutschland: 2</b>      <b>Bayern: 2</b></p> <p><b>Art im UG:</b>      <input checked="" type="checkbox"/> <b>nachgewiesen</b>      <input type="checkbox"/> <b>potenziell vorkommend</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <b><u>kontinentalen Biogeografischen Region</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> günstig      <input checked="" type="checkbox"/> <b>ungünstig – unzureichend</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – schlecht</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <b><u>alpinen Biogeografischen Region</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> günstig      <input checked="" type="checkbox"/> <b>ungünstig – unzureichend</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – schlecht</b></p> <p>Das Sumpf-Glanzkraut besiedelt nasse bis mäßig nasse, oligo- bis mesotrophe, meist kalkreiche Moor- und Anmoorstandorte. Die Orchidee benötigt zwar eine dauerhafte Bodendurchfeuchtung, die Knolle verträgt aber nach Einschätzung von Wagner et al. (2009) keine dauerhaft hohen Wasserstände. Die Art benötigt mehrere Jahre von der Keimung bis zur Blüte. Die Blütezeit liegt zwischen Ende Mai und Mitte Juli, wobei die Blühintensität jahresweise stark schwankt. Die Art verfügt über die Fähigkeit mehrere Jahre im Knollenstadium zu überdauern.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b><u>lokalen Population</u></b> im Pfrühlmoos, wird entsprechend der Einstufung des Erhaltungszustands im FFH-Gebiet Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe (siehe Standard-Datenbogen, Stand 05/2015), in dem das Gebiet liegt, bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input checked="" type="checkbox"/> <b>gut (B)</b>      <input type="checkbox"/> <b>mittel – schlecht (C)</b></p>
<b>2</b>	<p><b>Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 4</u> i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Die kartierten Wuchsorte des Sumpf-Glanzkraut liegen mindestens 400 m vom Baufeld des Vorhabens entfernt, so dass eine direkte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen ist. Die Wuchsorte liegen damit auch außerhalb des geringfügig verlagerten Wirkungsbereichs stofflicher Emissionen. Veränderungen des Wasserhaushalts mit weitreichenderen Wirkungen auf die Wuchsorte der feuchteabhängigen Pflanzenart werden durch bauliche Schutzmaßnahmen vermieden (vgl. Kap. 3.1).</p> <p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Sumpf-Glanzkrauts werden daher ausgeschlossen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> <b>nein</b></p>

<b>Sumpf-Gladiole (<i>Gladiolus palustris</i>)</b>	
<b>Pflanzenart</b> nach Anhang IV b) FFH-RL	
<b>1</b>	<p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status Deutschland: 2</b>      <b>Bayern: 2</b></p> <p><b>Art im UG:</b>      <input checked="" type="checkbox"/> <b>nachgewiesen</b>      <input type="checkbox"/> <b>potenziell vorkommend</b></p>

<b>Sumpf-Gladiole (<i>Gladiolus palustris</i>)</b>		<b>Pflanzenart nach Anhang IV b) FFH-RL</b>
<p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region</u></p> <p><input type="checkbox"/> günstig      <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend      <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht</p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeografischen Region</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Die Sumpf-Gladiole besiedelt in Bayern vier unterschiedliche Vegetationstypen: Die größten Bestände befinden sich in Knollendistel-Pfeifengraswiesen und in Kalkmagerrasen (z.B. im Augsburger Stadtwald mit dem größten Bestand Mitteleuropas). Wesentlich geringere Bestandsdichten erreicht die Art in Kalkflachmooren sowie in wechselfeuchten Pfeifengras-Rutschhängen und lichten Kiefernwäldern.</p> <p>Die typische Knolle wird alljährlich zur Überwinterung neu gebildet, wobei die alte Knolle noch lange erhalten bleibt. Die Knollen sind sehr resistent gegen Austrocknung, was das lange Überdauern in entwässerten Kalkflachmooren erklärt (z.B. Erdinger Moos).</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <u>lokalen Population</u> am Höhenberg wird entsprechend der Einstufung der Wuchsorte innerhalb des FFH-Gebiets Auerberg/Mühlberg (siehe Standard-Datenbogen, Stand 05/2015), bewertet mit:</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <u>lokalen Population</u> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input type="checkbox"/> gut (B)      <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>		
<b>2</b>	<p><b>Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Eine direkte Flächeninanspruchnahme von Wuchsorten der Sumpf-Gladiole liegt nicht vor, da die kartierten Wuchsorte mindestens 700 m westlich bzw. 25 m östlich vom Baufeld des Vorhabens entfernt sind. Die Wuchsorte liegen damit auch außerhalb des geringfügig verlagerten Wirkungsbereichs stofflicher Emissionen bzw. der Wuchsort östlich der Bahnlinie wird durch Abrücken des Verkehrs nach Westen im Bereich des nördlichen Tunnelportals entlastet. Veränderungen des Wasserhaushalts mit weitreichenderen Wirkungen auf die Wuchsorte dieser Pflanzenart werden durch bauliche Schutzmaßnahmen vermieden (vgl. Kap. 3.1).</p> <p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Sumpf-Gladiole werden daher ausgeschlossen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

**Fazit:**

Bei keiner im Gebiet vorkommenden Pflanzenart 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.

#### 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 BNatSchG zulässige Eingriffe 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 gewahrt wird.

**Störungsverbot** (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

**Tötungsverbot** (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Art unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

#### 4.1.2.1 Säugetiere

##### **Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten**

Die Fledermaus- und Kleinsäugerfauna wurde im Umfeld des Vorhabens durch die faunistischen Kartierungen 2008 intensiv untersucht (GRUBER sowie HECKES & NEUBECK in IFUPLAN 2008a). Ergänzende Hinweise zu den Fledermausvorkommen im Gebiet wurden von B. WIMMER (UNB, mündl. Mitt. 09/2010 und 02/2011) gegeben. Das Artenspektrum und die Bewertung der Fledermauspopulationen konnte durch neuerliche Erfassungen 2016 (HILDENBRAND) bestätigt werden.

Mit Auswertung der Artenschutzkartierung (inklusive Fledermaus-Datenbank) im weiteren Umfeld (4 TKs) kann von einem tatsächlichen oder potenziellen Vorkommen von mindestens 14 Fledermausarten bzw. 16 Arten bei Berücksichtigung anhand von Rufen nicht unterscheidbarer Arten, sowie der Haselmaus im Umfeld des Vorhabens ausgegangen werden. Der **Biber** (Fraßspuren an der Loisach südlich Eschenlohe, Beob. 06/2009, BÜRO SCHOBER) wird als sicher nicht im Wirkraum vorkommend angesehen (Kriterium "L" in Tab. A, Anhang 1), da er lediglich entlang der vom Vorhaben nicht beeinflussten Loisach nachgewiesen ist.

**Tab. 2: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum**

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
<b>Fledermäuse</b>						
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	<b>FV</b>	<b>FV</b>	Einzelnachweis nördlich von Oberau (GRUBER 2008), Einzelnachweise im Vorhabenbereich als Artenpaar Graues/Braunes Langohr (HILDENBRAND 2016) Nach ASK (2007-2015) Wochenstuben und Winterquartiere im weiteren Umfeld (z. B. Stollen an der B 2 bei Eschenlohe).
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	<b>XX</b>	<b>U1</b>	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (nach der Wochenstubenzeit); Bereich nördlich von Oberau, nach GRUBER (2008) Verdacht auf Wochenstubenquartier in Oberau. Nach WIMMER (mündl. Mitt. 09/2010 und 02/2011) passend auch Jungtierfund 2010 in Oberau; Lage des Quartiers noch unbekannt. Einzelnachweise im Vorhabenbereich (HILDENBRAND 2016). Nach ASK Einzelfunde im weiteren Umfeld (Estergebirge 2012, 2014)
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	<b>FV</b>	<b>FV</b>	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (einzeln); Bereich nördlich von Oberau (Einzelnachweis) (GRUBER 2008). Zerstreut im gesamten UG, Quartiere im UG unwahrscheinlich (HILDENBRAND 2016). Nach ASK ein Wochenstuben- und ein Einzelnachweis im weiteren Umfeld und Einzeltier in Stollen am Höhenberg (2012)
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	<b>XX</b>	<b>U1</b>	Kein gesicherter Nachweis bei den Kartierungen im UG und im Umfeld (nach ASK), aber möglicherweise unter Nachweisen von "Bartfledermäusen" subsumiert; im UG regelmäßige Nutzung aber kein Hinweis auf Quartier (GRUBER 2008, HILDENBRAND 2016)

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungs- raum
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	XX	U1	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (auch Sommeraktivität); Bereich nördlich von Oberau (Zugzeit) (Gruber 2008). Geringe Aktivität, keine Hinweise auf Quartiere im UG (Hildenbrand 2016) Nach ASK Sommer- und Winterquartiere im weiteren Umfeld.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV	FV	Nur ein Nachweis im UG (Bereich nördlich von Oberau) (GRUBER 2008). Sporadisch im UG nachgewiesen, Einzelquartiere vermutlich um Eschenlohe (Hildenbrand 2016). Nach ASK Wochenstuben (nächste in Seehausen am Staffelsee) und Winterquartiere im weiteren Umfeld, sowie Einzelquartiere im näheren Umfeld (2008-2012)
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	XX	U1	Sporadisches Auftreten im UG, aber stabiles reproduzierendes Vorkommen sehr unwahrscheinlich (HILDENBRAND 2016)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	FV	FV	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs mit Verdacht auf Wochenstuben-Quartiernähe (Eschenlohe), Waldjagd und Transferflüge; Bereich nördlich von Oberau (geringe Aktivität). (GRUBER 2008) Wahrscheinliche Nachweise als "Bartfledermäuse" subsumiert; im UG regelmäßige Nutzung aber kein Hinweis auf Quartier, um Eschenlohe jedoch Wochenstube von „Bartfledermäusen“ wahrscheinlich (HILDENBRAND 2016). Nach ASK weitere Wochenstuben sowie Winterquartiere im weiteren Umfeld.

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungs- raum
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	<b>U2</b>	<b>U2</b>	Sporadisches Auftreten im UG nicht ausgeschlossen (HILDENBRAND 2016). Winterquartier in Stollen zwischen den beiden Tunneln der B 2 bei Eschenlohe (ASK 2001-2012, mündl. Mitt. WIMMER 09/2010); Winterquartiere auch im Estergebirge (ASK 2007-2009).
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	<b>FV</b>	<b>U1</b>	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (einzeln); Bereich nördlich von Oberau (einzeln) (GRUBER 2008). Vereinzelte Nachweise im UG, kein Hinweis auf Wochenstube (HILDENBRAND 2016). Nach ASK Reproduktionsnachweis und Winterquartiere im weiteren Umfeld (Stollen/Höhlen Estergebirge, Eschenlohe 2011-2015).
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	<b>XX</b>	<b>U1</b>	Einzelnachweis Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (Gruber 2008). Einzelnachweise bei Weghaus (HILDENBRAND 2016). Nach ASK Einzelnachweis im weiteren Umfeld.
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	<b>FV</b>	<b>U1</b>	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (verstärkter Zuflug nach Wochenstubenauflösung); Bereich nördlich von Oberau (vermutlich Wochenstube in Oberau) (GRUBER 2008). Zerstreute Nachweise im UG (HILDENBRAND 2016). Nach ASK weitere Nachweise (Jagdgebiete, Einzelfunde) im weiteren Umfeld (Estergebirge 2012, 2014).



Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungs- raum
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	<b>XX</b>	<b>U1</b>	<p>Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (möglicherweise Winterquartierbaum im Umfeld); Bereich nördlich von Oberau (zur Zugzeit) (Gruber 2008).</p> <p>Regelmäßig im gesamten UG mit geringer Aktivitätsdichte, Quartiere unwahrscheinlich (HILDENBRAND 2016).</p> <p>Nach ASK Wochenstube sowie Winterquartiere im weiteren Umfeld.</p>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	<b>FV</b>	<b>FV</b>	<p>Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs (Nutzung der Gewässer und Wälder als Jagdgebiet); Bereich nördlich von Oberau (geringe Aktivität) (GRUBER 2008).</p> <p>Nachweise im gesamten UG, möglicherweise Wochenstube im Umfeld, im UG hierfür jedoch keine Hinweise (Hildenbrand 2016).</p> <p>Nach ASK Einzelnachweise sowie Winterquartiere im weiteren Umfeld.</p>
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio discolor</i> ( <i>Vespertilio murinus</i> )	D	2	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<p>Kein Nachweis im UG (Gruber 2008).</p> <p>Zerstreute Nachweise im UG, pot. Balzquartier an Felswänden am Höhenberg (HILDENBRAND 2016).</p> <p>Nach ASK Einzelfunde im weiteren Umfeld.</p>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	<b>FV</b>	<b>FV</b>	<p>Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs mit Verdacht auf Wochenstuben-Quartiernähe (Eschenlohe), Jagd im Feuchtgebiet; nördlich von Oberau hohe Aktivität (Verdacht auf Wochenstuben- und Winterquartiere in Oberau) (GRUBER 2008)</p> <p>Häufigste Art im UG, v.a. Eschenlohe (Quartiernachweis) und Weghaus (HILDENBRAND 2016).</p> <p>Nach ASK weitere Einzelnachweise, Wochenstuben sowie Winterquartiere im weiteren Umfeld (z.B. Oberau, Estergebirge 2011-2014).</p>

weitere Säugetierarten						
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	*	<b>FV</b>	<b>FV</b>	Potentiell entlang der Gewässer im UG.
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	G	*	<b>XX</b>	<b>U1</b>	Nachweise durch HECKES & NEUBECK (2008a) im Waldrand-Bereich südlich von Oberau, kein Nachweis am Nordrand von Oberau. Nach ASK 2007 am Auerberg im Bereich Loisachblick.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

### Betroffenheit der Säugetierarten

#### • Fledermäuse:

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

- die Beseitigung von Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) mit darin möglicherweise enthaltenden Tieren (1);
- die Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate im Nahbereich von Fortpflanzungsstätten (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);
- das individuenbezogene Kollisionsrisiko durch den Betrieb der neuen vierspurigen Bundesstraße (6).

Entsprechend den Ausführungen von GRUBER (2008) und HILDENBRAND (2016) zu den im Gebiet festgestellten und weiteren potenziell vorkommenden Arten, zur Habitatausstattung und -nutzung sowie zu den zu erwartenden Auswirkungen durch Bau und Betrieb der B 2neu ergeben sich für den Streckenabschnitt Eschenlohe - Oberau-Nord die im Folgenden beschriebenen Beeinträchtigungen. Die gleichartig betroffenen Fledermausarten werden im Anschluss - um Wiederholungen zu vermeiden in Gruppen zusammengefasst - in Kurz-Formblättern abgehandelt.

- Zu (1) Quartierbeseitigung und damit verbundene Tötung von Tieren:

Gebäudequartiere werden nicht zerstört (kein Gebäudeabriss).

Unterirdische Quartiere sind im Baufeld nicht bekannt. Eine Kontrolle von Probestollen am nördlichen Portal des Auerbergtunnels (GRUBER 2008) und Recherchen zur Eignung des "Wasserstollens bei Oberau" (BÜRO SCHOBER) ergaben, dass diese als Überwinterungsquartier für Fledermäuse ungeeignet sind (vgl. auch Punkt (5)).

Quartiere von "Baumfledermäusen" in Baumhöhlen und Rindenspalten sind aufgrund der nur sehr kleinflächig erforderlichen Rodungen in altbaumreichen Waldbeständen allenfalls in sehr geringem Umfang betroffen; Einzelverluste von Baumquartieren sind bei den Arten, deren Wochenstuben in großflächigen Quartierverbänden organisiert sind, ohne Auswirkung auf den Bestand; die sehr

großflächigen Wälder in der Nachbarschaft bieten ausreichende Ausweichmöglichkeiten.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen werden die zu rodenden Gehölze vor der Rodung auf mögliche Fledermausquartiere hin untersucht und potenzielle Quartierbäume außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung beseitigt (Oktober; vgl. **Maßnahme S 1**).

- Zu (2) Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate:

Angesichts der Großflächigkeit der von Fledermäusen bejagten Areale und der hervorragenden Ausstattung des Raumes mit insektenreichen Nahrungshabitaten sind die geplanten Flächeninanspruchnahmen ohne relevante Auswirkung auf den Fortpflanzungserfolg der im Gebiet vorhandenen Fledermauskolonien.

Bei dem teilweise zu überbauenden Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs könnte es sich nach GRUBER (2008) "um ein essenzielles Jagdgebiet der hier - zumindest in der Spätsommerphase - in größeren Individuenzahlen jagenden Arten handeln" (vgl. auch Angaben in Tab. 2). Eine vollständige Zerstörung dieses Areals ist jedoch nicht vorgesehen. Die landschaftliche Ausstattung des Umfelds mit den großflächigen Wäldern, mit den Moor- und Streuwiesenbereichen ("Pfrühlmoos"), Fließgewässern und Quellbereichen (u. a. "Sieben Quellen") im Loisachtal und mit dem Murnauer Moos bietet zudem ein sehr hohes und gut erreichbares Angebot an Nahrungshabitaten für die Fledermauspopulationen, so dass die zu erwartenden Nahrungshabitatverluste nicht ins Gewicht fallen können. Eine relevante Verschlechterung des Nahrungsangebots mit Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg der Fledermauspopulationen kann daher nicht begründet angenommen werden.

- Zu (3) Störung von Funktionsbeziehungen:

Durch die Verbreiterung der Straßentrasse im nördlichen Bauabschnitt und den Eingriff in den Waldrandbereich als Flugleitlinie (Nutzung des "Hangwaldrands" als Flugleitlinie zwischen Teilhabitaten nach GRUBER 2008) im Bereich der Tunnelportale entstehen einerseits punktuelle Verstärkungen von Barrierewirkungen für strukturgebunden fliegende Fledermausarten. Andererseits ergeben sich durch die streckenweise Verlagerung des Verkehrs in die Tunnelstrecke, den Rückbau der bestehenden B 2 südlich von Eschenlohe und die drastische Verringerung der Verkehrsbelastung auf der künftigen **Gemeindeverbindungsstraße St 2060** (südlich von Eschenlohe und an der "Eingefallenen Wand") deutlich reduzierte Trennwirkungen.

Im Bereich der Tunnelportale werden daher gefahrlose und störungsarme Querungsmöglichkeiten für strukturgebunden fliegende Fledermäuse geschaffen: Offenhalten eines ca. 10 m breiten, weitgehend ebenen Streifens mit niedriger Vegetation vor den Waldrändern und über den Tunnelportalen; Irritations-schutzwände gegen Lärm- und Lichtwirkungen der Bundesstraße, Leiteinrichtungen in Form von Pflanzungen und Wandkonstruktionen (vgl. **Maßnahmen S 5, G 3 und G 1**).

Der als weitere wichtige Flugleitlinie anzunehmende Loisachlauf mit den begleitenden Gehölzen wird nicht beeinträchtigt.

- Zu (4) Störung in Jagdgebieten:

Betriebsbedingte Neubelastungen und Entlastungen in den von den Fledermäusen bevorzugten Jagdgebieten in den Wäldern (vorrangig Entlastung durch den Tunnel), in der Loisachau (Entlastung durch Verlagerung des Verkehrs in Richtung Hang bzw. in den Tunnel) oder im Quellmoor am Hangfuß des Hö-

henbergs (starke Belastung) dürften in der Summe zu keiner höheren Belastung innerhalb des Wirkraums des Vorhabens führen. Lichteinwirkungen auf das Quellmoor werden durch Gehölzpflanzungen auf der Böschung zwischen B 2neu und dem Feuchtgebiet reduziert (vgl. **Maßnahme G 1**).

Baubedingte Störungen können sich bei nächtlicher Bautätigkeit durch starke Beleuchtung ergeben, insbesondere wenn Scheinwerfer anhaltend auf den Waldrand gerichtet werden, der als Flugleitlinie und Jagdhabitat eine wichtige Rolle spielt. Um die Beeinträchtigung des Waldrandes durch Beleuchtung zu vermeiden, sollen die Strahler mit mindestens 10 m Abstand zum bestehenden Waldrand positioniert werden mit einer Ausrichtung vom Waldrand weg und überwiegend nach unten strahlend. Außerdem ist vorgesehen, nur Beleuchtungskörper (z B. Natriumdampflampen) zu verwenden, die eine nur geringe Anlockwirkung für Insekten und damit auch Fledermäuse ausüben (vgl. **Maßnahme S 6**).

- Zu (5) Störung in Quartieren:

Baubedingte Störungen können sich bei nächtlicher Bautätigkeit durch starke Beleuchtung ergeben, wenn Scheinwerfer anhaltend auf den Waldrand gerichtet werden. Bei empfindlichen "Baumfledermäusen" (z. B. Mopsfledermaus) könnte dies auch zur Aufgabe von waldrandnahen Quartierbäumen führen (GRUBER 2008). Zur Vermeidung erheblicher Störungen ist **Maßnahme S 6** wirksam. Winterquartiere sind im Bereich des Baufelds sowie im Tunnelbauabschnitt Auerberg nicht bekannt (mündl. Mitt. B. WIMMER, UNB 08/2010).

Am Fuß der "Eingefallenen Wand" liegt der Zugang zur Südkaverne und dem Wasserstollen "Vestbühl" für die Wasserversorgung der Landeshauptstadt München (Betreiber Stadtwerke München). Dieser führt durch den Auerberg nach Norden. Die beiden Richtungsfahrbahnen im Auerbergtunnel der B 2neu verlaufen mit einem Abstand von mindestens ca. 8 m über dem First des Wasserstollens.

Von GRUBER (2008) wird dieser mit dem "Wasserstollen bei Oberau, Kataster-Nr. 1242/K", der in der Fledermausdatenbank und in der ASK verzeichnet ist, in Verbindung gebracht. Lt. Fledermausdatenbank wurden in dem so bezeichneten Stollen 1988 ca. 50 überwinterte Fledermäuse beobachtet (Bestimmer: KLOTZ; keine Artnennung). Da die Lage in ASK (bei Oberammergau) und die Bezeichnung jedoch nicht übereinstimmen, erfolgten (erfolglose) Kontrollen von Stollen und Höhlen an der in der ASK gekennzeichneten Stelle bei Oberammergau in den Wintern 1994 (Bestimmer: UNBEKANNT) und 2008 (Bestimmer: WIMMER B.; in ASK mit "YY" = "Art nicht angetroffen" dokumentiert) (mündl. Mitt. B. WIMMER an BÜRO SCHOBER 08/2010). Die nach GRUBER für möglich gehaltene, aktuelle Nutzung als Schwärm- und Winterquartier von Fledermäusen ist nach der Bauweise des Stollenzugangs nicht möglich. Die Kaverne ist aus betriebstechnischen und hygienischen Gründen durch mehrere Türen, Fliegenetze vor den Belüftungen und Bewegungsmelder auch gegen Tiere so abgesichert, dass ein Vordringen von Fledermäusen in die Kaverne oder in den dahinter liegenden Stollen unmöglich ist (tel. Mitt. 08/2010 der Stadtwerke München, Begehung 09/2010 mit Hr. SEITZ, Stadtwerke München, Fr. WIMMER, UNB, und Mitarbeitern des BÜRO SCHOBER).

- Zu (6) Kollisionsrisiko:

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse an der neugebauten Bundesstraße kann unter Berücksichtigung der **Maßnahmen S 5, S 6, G 3 und G 1** ausgeschlossen werden.

Die Schaffung sicherer Querungsmöglichkeiten an den Tunnelportalen im Bereich von Flugleitlinien am Hangwaldrand durch entsprechenden Leit- und Sperreinrichtungen incl. Irritationsschutz entschärft neu entstehende mögliche Kollisionsschwerpunkte. Mögliche geringfügige Erhöhungen des Kollisionsrisikos im Bereich der vierspurigen freien Ausbaustrecke werden durch die Verlagerung des Hauptverkehrs in den Auerbergtunnel kompensiert, da in diesem Abschnitt eine deutliche Verringerung des Kollisionsrisikos bei Parallelfügen entlang der künftigen ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** und beim Wechsel zwischen den Wäldern am Auerberg und der Loisachau zu erwarten ist. Zur Vermeidung einer Anlockung von Insekten und damit beutesuchender Fledermäuse während des Betriebs wird im Auerbergtunnel eine Beleuchtung mit geringer Lockwirkung (z. B. Natriumdampfampen) installiert.

Für die einzelnen im Gebiet nachgewiesenen oder zu erwartenden Fledermausarten ergeben sich daraus folgende artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen und erforderlichen Maßnahmen (zu den artbezogenen Grundinformationen vgl. Tab. 2):

<b>Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b> <b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b> <b>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</b> <b>Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio discolor</i>)</b>		
<b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL		
<p>Die Arten treten im Gebiet nur vereinzelt auf, Quartiere im Umfeld des Vorhabens sind nicht bekannt und nicht zu erwarten. Essenzielle Jagdgebiete für diese Arten sind im Gebiet ebenfalls nicht vorhanden. Durch i. d. R. größere Flughöhe oder die Seltenheit des Auftretens im Gebiet ergibt sich keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos oder Störung bei Jagd- und Verbindungsflügen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>		
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b> <b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b> <b>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b> <b>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b> <b>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b> <b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b> <b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)</b>		
<b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL		
<p>Die hier zusammengefassten Arten kommen im Gebiet regelmäßig vor und nutzen die Wälder, Feuchtgebiete, Gewässer oder strukturreichen Kulturlandschaften als Jagdgebiete. Eine Quartiernutzung im Umfeld des Vorhabens ist nachgewiesen oder zu vermuten (Wochenstuben-, Sommer- und/oder Winterquartiere).</p>		

<p><b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>  <b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>  <b>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>  <b>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>  <b>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>  <b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>  <b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)</b></p>	<p><b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL</p>
<p>Die Arten besetzen (auch) Baumquartiere als Wochenstuben- oder Sommerquartiere. Zur Überwinterung werden meist unterirdische Quartiere aufgesucht, von der Breitflügelfledermaus überwiegend, von der Mopsfledermaus gelegentlich auch Baumhöhlen. Die meist strukturgebundene Flugweise entlang von Leitlinien oder bei der Jagd birgt die Gefahr von Kollisionen mit Fahrzeugen, die Verstärkung von Barriereeffekten oder eine bau- und betriebsbedingte Störung bei den Jagdflügen.</p> <p>Mögliche Beeinträchtigungen sind damit:</p> <p>(1) Quartierbeseitigung und damit verbundene Tötung von Tieren (Baumquartiere)                  (3) Störung von Funktionsbeziehungen                  (4) Störung in Jagdgebieten                  (5) Störung in Quartieren                  (6) Kollisionsrisiko</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 1:</b> Rodung potenzieller Quartierbäume außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung</li> <li>• <b>S 5, G 3 und G 1:</b> Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen</li> <li>• <b>G 1:</b> Schutz des Quellmoors als Fledermausjagdgebiet vor verkehrsbedingten Lichtwirkungen</li> <li>• <b>S 6, S 5:</b> Schutz von Fledermäusen vor bau- und betriebsbedingten Lichtwirkungen</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>	
<p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>        <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>        <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

<p><b>Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)</b>  <b>Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</b>  <b>Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)</b>  <b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b></p>	<p><b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL</p>
<p>Die hier zusammengefassten Arten kommen im Gebiet regelmäßig oder gelegentlich (Kleine Hufeisennase) vor und nutzen ebenfalls die Wälder, Feuchtgebiete, Gewässer oder strukturreichen Kulturlandschaften als Jagdgebiete.</p> <p>Eine Quartiernutzung im Umfeld des Vorhabens ist nachgewiesen oder zu vermuten (Wochenstuben-, Sommer- und/oder Winterquartiere).</p> <p>Die Arten besetzen als Wochenstuben- oder Sommerquartiere (fast ausschließlich) Quartiere an Gebäuden. Zur Überwinterung werden unterirdische Quartiere aufgesucht. Die meist strukturgebundene Flugweise entlang von Leitlinien oder bei der Jagd (Ausnahme Nordfledermaus) birgt</p>	

<b>Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)</b> <b>Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</b> <b>Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)</b> <b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>		<b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL												
<p>die Gefahr von Kollisionen mit Fahrzeugen, die Verstärkung von Barriereeffekten oder eine bau- und betriebsbedingte Störung bei den Jagdflügen (Lärm, Licht).</p> <p>Mögliche Beeinträchtigungen sind damit:</p> <p>(3) Störung von Funktionsbeziehungen                  (4) Störung in Jagdgebieten                  (6) Kollisionsrisiko</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 5, G 3 und G 1:</b> Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen</li> <li>• <b>G 1:</b> Schutz des Quellmoors als Fledermausjagdgebiet vor verkehrsbedingten Lichtwirkungen</li> <li>• <b>S 6, S 5:</b> Schutz von Fledermäusen vor bau- und betriebsbedingten Lichtwirkungen</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p>														
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 10%;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> </table>			<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												

• **weitere Säugetierarten:**

<b>Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>		<b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL												
<p>Der Biber ist eine äußerst anpassungsfähige Art, die im Untersuchungsgebiet entlang der Gewässer (Loisach und deren Zuflüsse bis zur bestehenden B 2) vorkommen kann. Vorkommen in den Gewässern westlich der bestehenden B 2 sind auf Grund der bestehenden Zerschneidung und der Hanglage nicht zu erwarten.</p> <p>Durch das Vorhaben wird keine regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Biberburg) überbaut oder anderweitig geschädigt. Da der überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Biber als relativ unempfindlich gegenüber Störungen gilt, es werden auch städtische Bereiche und die Nähe zu viel befahrenen Verkehrswegen nicht gemieden, ergeben sich im Vergleich zur Bestandssituation ferner keine signifikanten zusätzlichen Störwirkungen. Letztlich werden auch keine direkt zusammenhängenden Teillebensräume zusätzlich zerschnitten. Somit ist auch kein erhöhtes Kollisionsrisiko zu unterstellen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>														
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 10%;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> </table>			<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein												

<b>Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</b>		<b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>	
<p>Die Haselmaus wurde bei gezielten Untersuchungen (Neströhren) von HECKES &amp; NEUBECK (2008a) nur an einem reich strukturierten Waldrand südlich von Oberau nachgewiesen. Auch wenn keine Nachweise nördlich von Oberau gelangen, kann ein Vorkommen in den lichten und gebüschreichen Wäldern am Auerberg (und in den angrenzenden Waldbereichen) nicht ausgeschlossen werden, was sich durch einen dortigen Nachweis mittlerweile bestätigt hat (ASK 2007). Derartige Waldbestände werden aber (wegen der Untertunnelung des Auerbergs) durch das Vorhaben nicht beansprucht. Die von Rodung bzw. Überbauung betroffenen Gehölzbestände an der bestehenden B 2, im Bereich des Quellmoores am Hangfuß des Höhenbergs oder im Bereich der Tunnelportale sind als Lebensraum der Haselmaus nicht geeignet (z. B. zu feucht, isoliert, straßennah oder unterwuchsarm), so dass keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten ist.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen oder eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird ausgeschlossen (vgl. Kap. 2.3), zumal die Haselmaus vegetationsfreie Flächen wie die (bestehenden und künftigen) Straßentrassen nicht überquert.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>			
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Fazit**

Bei keiner im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Säugetierart 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 vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

**4.1.2.2 Reptilien****Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Reptilienarten**

Nach den natürlichen Verbreitungsgebieten der Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL (BfN 2007) sind im Untersuchungsraum nur Vorkommen von **Schlingnatter** und **Zauneidechse** möglich. Nach den intensiven Kartierungen im Gebiet schließt IFU-PLAN (2008a, b) ein Vorkommen der Schlingnatter im Gebiet aus und es liegen auch keine neueren Nachweise bzw. Hinweise auf ein Vorkommen vor (BÜRO SCHÖBER 2016). Allerdings wurde die Art 2012 (ASK) am Auerberg in einem Kalkmagerrasenkomplex festgestellt. Da die Art auf starke Reptilienpopulationen als Nahrung angewiesen ist, wie sie im Planungsgebiet jedoch nicht nachgewiesen werden konnten, wird die Art nicht weiter berücksichtigt.



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

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersu- chungsraum
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	U1	U1	Nach ASK Kalkmagerrasen-komplex am Auerberg (2012)
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	U1	U1	Nördlich von Oberau entlang des Bahndammes (HECKES & NEUBECK in IFUPLAN 2008a) sowie vereinzelt zwischen Bahnlinie und Loisach.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

### Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )		Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<b>1</b>	<p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status Deutschland: V</b>      <b>Bayern: V</b></p> <p><b>Art im UG:</b>      <input checked="" type="checkbox"/> <b>nachgewiesen</b>      <input type="checkbox"/> <b>potenziell vorkommend</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <b><u>kontinentalen und alpinen Biogeografischen Region</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> günstig      <input checked="" type="checkbox"/> <b>ungünstig – unzureichend</b>      <input type="checkbox"/> <b>ungünstig – schlecht</b></p> <p>Die Zauneidechse ist in Bayern und Deutschland weit verbreitet; bezüglich der Erhaltung der Art besteht für Deutschland keine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2004).</p> <p>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.</p> <p>Individuelle Reviere der Art werden mit 63-2000 m<sup>2</sup> 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.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>In der Artenschutzkartierung (ASK) sind im weiten Umfeld des Vorhabens nur einzelne, weit verstreute Nachweise von Zauneidechsen gespeichert, so dass keine gesicherte Aussage zu Populationsverbund und Erhaltungszustand möglich ist. Die Zauneidechse scheint dabei jedoch auf die Loisach-Aue beschränkt, in den Moorbereichen oder entlang der Hangfüße bzw. dem Autobahneinschnitt wurde die Art weder 2008 (HECKES &amp; NEUBECK) noch bei den Erfassungen 2016/17 (BÜRO SCHÖBER) angetroffen.</p> <p>Bei den Untersuchungen von HECKES &amp; NEUBECK (2008b) wurde im untersuchten Bereich zwischen Bahnlinie und Loisach der lokale Bestand bewertet: "In Kartierbereich 5 gelangen insgesamt 21 Beobachtungen der Zauneidechse. Dabei wurden maximal bei einer Begehung fünf Adulte, drei Semiadulte und sechs Jungtiere registriert (13.04.), im Mittel über die drei Begehungen etwa 5 Adulte und Subadulte. Damit ist der Bestand insgesamt grob auf etwa 80 adulte und subadulte Tiere, mindestens aber 40, anzusetzen. Räumlicher Schwerpunkt des Vorkommens ist eindeutig der Bahndamm, der jedoch nur abschnittsweise besiedelt wird, unterbrochen</p>	

**Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

von auch längeren Strecken, auf denen keine Beobachtungen gelangen. Jenseits davon, konnten nur wenige Nachweise erbracht werden, davon drei am Binnensaum des Loisach-Auwalds. Der Erhaltungszustand des Flächenbestands ist insgesamt noch mit B, "gut", anzusetzen (Zustand der Population = B, Habitatqualität = B-C, Beeinträchtigungen = B)."

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach, im Gegensatz zur Bewertung des Erhaltungszustands in der alpinen Biogeografischen Region in Bayern des BAYLFU (U1 ungünstig – unzureichend) 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 keine für die Zauneidechse geeigneten Habitate zerstört oder beschädigt. Der Bahndamm als zentrale Lebensraumachse der Zauneidechsen liegt östlich der bestehenden B 2 und damit außerhalb des Baufelds für die Neubaustrecke. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann hier ausgeschlossen werden, da der Bahndamm von der Flächeninanspruchnahme nicht betroffen ist.

Falls sich an den Hängen des Auerbergs weitere Lebensräume der Zauneidechse befinden sollten, was angesichts der Standorte möglich erscheint, aber wofür keinerlei Hinweise vorliegen, so werden diese durch die Untertunnelung des Auerbergs geschont. An den für die Tunnelportale vorgesehenen Stellen sind nach den Kartierungen bzw. aufgrund der dichten Bewaldung keine Zauneidechsenvorkommen zu erwarten.

Eine Degradierung der am Bahndamm vorhandenen Zauneidechsenhabitate durch verstärkte bau- oder betriebsbedingte Nähr- oder Schadstoffeinträge ist ebenfalls auszuschließen. Zum einen ist in den für Thermoregulation und Eiablage vorrangig relevanten Bereichen des aufgeschütteten Dammkörpers aufgrund des Schüttmaterials keine nennenswerte Stoffadsorption zu erwarten, zum Anderen sind vitale Zauneidechsenpopulationen auch von Straßenböschungen bekannt, die eine ähnlich hohe Befahrungintensität aufweisen bzw. entsprechende Immissionen erhalten wie durch die bestehende B 2 bzw. die geplante B 2neu.

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

Zauneidechsen scheinen nicht besonders störungsempfindlich zu sein, da sie oft an Straßenböschungen oder - wie im vorliegenden Fall - an einem Bahndamm vorkommen. D. h. die bau- und betriebsbedingten Störungen können keine nennenswerte Beeinträchtigung für diese Art darstellen, zumal die bestehende B 2 zwischen dem Hauptlebensraum und dem Neubaubereich liegt.

Die Barrierewirkung der bestehenden, stark befahrenen B 2 muss als so gravierend angesehen werden, dass eine erfolgreiche Querung der Straße durch Zauneidechsen annähernd unmöglich ist und durch die im nördlichen Abschnitt parallele Führung der B 2neu keine Verstärkung mehr möglich erscheint. Davon abgesehen meidet die Zauneidechse grundsätzlich offene Flächen und das Straßenbauwerk an sich stellt bereits eine Barriere dar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	<b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG</b>	
Eine signifikante Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos ist für die Zauneidechse nicht zu erwarten, da die Zauneidechse grundsätzlich offene Flächen, wie sie Verkehrsflächen darstellen, meidet und daher als wenig kollisionsgefährdet an größeren Verkehrswegen gilt. Davon abgesehen ist festzustellen, dass sich die Zauneidechsen vorwiegend auf der östlichen Seite des Bahndammes aufhält und durch die derzeitige B 2 bereits ein hohes Kollisionsrisiko besteht (vgl. auch Kap. 2.3).	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Fazit**

Bei der einzigen im Gebiet vorkommenden Reptilienart nach Anhang IV FFH-RL, der Zauneidechse, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

**4.1.2.3 Amphibien****Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Amphibienarten**

Von den Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL wurden bei den Kartierungen 2008 und 2016/17 im Umfeld des Vorhabens nur die **Gelbbauchunke** und der **Laubfrosch** nachgewiesen (WEIXLER in IFUPLAN 2008a, BÜRO SCHOBER 2016). Vorkommen weiterer prüfungsrelevanter Amphibienarten (**Kammolch, Kleiner Wasserfrosch**) sind in der Artenschutzkartierung dokumentiert.

**Tab. 4: Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum**

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	U1	U2	Mehrere, teils ephemere Kleingewässer am nördlichen Ortsrand von Oberau und am Rand des "Klingertmoores" zwischen Höllenstein und Eschenlohe (IFUPLAN 2008a); auch nach ASK 1989-2013 und BÜRO SCHOBER 2016 mehrere Fundstellen im "Klingertmoor", mehrere aktuelle Nachweise auf Waldweg am Hangfuß des Höhenberg (BÜRO SCHOBER 2016)
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	U2	U1	Nach ASK 1989-1998 in Gewässern im Moor zwischen Höllenstein und Eschenlohe ("Klingertmoor").
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i> ( <i>Rana lessonae</i> )	G	D	XX	XX	Nach ASK 1994 in Gewässern im Moor zwischen Höllenstein und Eschenlohe ("Klingertmoor").
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	U1	U1	Einzelne Tümpel und Kleingewässer am nördlichen Ortsrand von Oberau (IFUPLAN 2008a), Pfrühlmoos (ASK 2002)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

### Betroffenheit der Amphibienarten

<b>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)</b> <b>Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)</b>	<b>Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL</b>
<p>Beide Arten sind für den Untersuchungsraum nur durch ältere Nachweise in der ASK im "Klingertmoor" zwischen Höllenstein und Eschenlohe, direkt südlich angrenzend an das Schindermoos belegt. Bei der Amphibienkartierung 2008 wurden die Arten in Trassennähe nicht vorgefunden.</p> <p>Das Klingertmoor mit den von den Arten besiedelten Gräben und Tümpeln beginnt ca. 250 m westlich der bestehenden Autobahn A 95. Mit dem Bau der B 2 neu entstehen hier keine Flächeninanspruchnahmen und keine neuen oder zusätzlichen Belastungen durch Immissionen oder von Funktionsbeziehungen (z. B. zwischen dem Moor und den Wäldern am Vestbühl).</p> <p>Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der beiden Arten durch das Vorhaben können daher, auch ungeachtet der Aktualität der Nachweise, von vornherein ausgeschlossen werden.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>	

<b>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)</b>		
<b>Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)</b>		
<b>Tierarten</b> nach Anhang IV a) FFH-RL		
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)</b>		
<b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL		
<p>Der Laubfrosch wurde lediglich nördlich von Oberau und im Pfrühlmoos festgestellt.</p> <p>Die von WEIXLER kartierten Gewässerlebensräume des Laubfroschs nördlich von Oberau (vgl. IFUPLAN 2008a) wurden im Zuge des Neubaus des Abschnitts Oberau Nord - Ronetsbach vollständig überbaut. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen wurden in jenem Planungsabschnitt entsprechende Schutz- und CEF-Maßnahmen durchgeführt, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der lokalen Bestände verbleiben (vgl. IFUPLAN 2008b).</p> <p>Im gegenständlichen Bauabschnitt ergeben sich für beide Arten keine weiteren Beeinträchtigungen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>		
<b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</b>		
<b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL		
<b>1 Grundinformationen</b>		
<b>Rote-Liste Status Deutschland: 2    Bayern: 2</b>		
<b>Art im UG:</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend		
<b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region</u>		
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht		
<b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene der <u>alpinen Biogeografischen Region</u>		
<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht		
<p>Die Gelbbauchunke ist eine typische "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei Verlust des „Temporär-Charakters“ auch rasch wieder verschwindet. Natürliche Lebensräume fanden sich vermutlich vor allem in dynamischen Bach- und Flussauen. Diese wurden durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten bis heute weitgehend zerstört, sodass die Gelbbauchunke heutzutage fast ausschließlich in vom Menschen geschaffenen Ersatzlebensräume wie Abbaustellen, militärische Übungsplätze oder häufig auch in Lachensystemen auf Forstwegen vorkommt. Hier findet sie geeignete Laichgewässer, vor allem fischfreie, offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: quellige Bereiche, Wildschwein-Suhlen oder Wurfteller nach Sturmschäden, fließendes Wasser wird gemieden. Die Laichgewässer werden nach der</p>		

**Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Überwinterung je nach Witterung ab April bis Juli/August aufgesucht. Je nach Temperaturverlauf metamorphosieren die Kaulquappen 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 ziehen sich im Hochsommer eher in schattigere, tiefere und pflanzenreichere Gewässer in der Nähe der Laichgewässer zurück. 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 schnell neue Lebensräume erschließen.

**Lokale Population:**

Vorkommen der Gelbbauchunke sind derzeit aus dem „Klingertmoor“ bzw. der angrenzenden ehemaligen Kiesgrube, sowie auf einem Waldweg am Hangfuß des Höhenbergs bekannt (BÜRO SCHOBER 2016). Die beobachteten Individuenzahlen 2016 liegen im Bereich Klingertmoor bei mindestens 12 Adulten, einzelne Subadulte/Juvenile, sowie mehreren hundert Kaulquappen, wobei durch das schwierige Gelände und die geringe Erfassungsintensität bzw. der späte Erfassungstermin sicherlich nur ein geringer Teil der Population erfasst wurde. Am Hangfuß liegt sie bei mindestens 3 adulten Gelbbauchunken (kein Reproduktionsnachweis). Aufgrund dieser Populationsstruktur und der geringen Entfernung von ca. 1 km zwischen diesen Vorkommen kann bei den Nachweisen am Hangfuß des Höhenbergs von einem Splittervorkommen der Population am Klingertmoor mit regelmäßigem Austausch ausgegangen werden. Entsprechend sind zumindest diese Vorkommen als lokale Population der Gelbbauchunke anzusprechen. Insbesondere die Habitatqualität und Populationsstruktur im Bereich Klingertmoor spricht dabei für einen eher guten Erhaltungszustand.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach, im Gegensatz zur Bewertung des Erhaltungszustands in der alpinen Biogeografischen Region in Bayern des BAYLFU (U1 ungünstig – unzureichend) 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 Gelbbauchunke kommt aktuell in Kleingewässern im Bereich "Klingertmoor" und an einem Waldweg am Fuß des Höhenbergs vor. Die ehemaligen von WEIXLER kartierten Gewässerlebensräume der Gelbbauchunke nördlich von Oberau (vgl. IFUPLAN 2008a) wurden im Zuge des Neubaus des Abschnitts Oberau Nord - Ronetsbach vollständig überbaut und dort thematisiert. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen wurden in jenem Planungsabschnitt entsprechende Schutz- und CEF-Maßnahmen durchgeführt, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der lokalen Bestände verbleiben (vgl. IFUPLAN 2008b).

Das Reproduktionszentrum im Bereich „Klingertmoor“ ist dabei nicht durch das Vorhaben betroffen, hier gelten die Aussagen zu den beiden zuvor behandelten Amphibienarten Kammolch und Kleiner Wasserfrosch (keine Beeinträchtigung).

Die Vorkommen in Fahrspuren am Hangfuß werden allerdings teilweise im Zuge der Anpassung des Waldwegs zerstört. Entsprechend sind Maßnahmen zum Erhalt der potentiellen Funktion als Fortpflanzungsstätte der Gelbbauchunke notwendig, um artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände zu vermeiden. Durch eine vorgezogene Anlage von flachen, besonnten Kleingewässern als Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke und Sicherung des Bestandes in unmittelbarer Nähe wird diesem Umstand Rechnung getragen. Die Kleingewässer werden nördlich des verlegten öffentlichen Feld- und Waldweges im Bereich des Nordportales am Fuß des Höhenbergs angelegt und für 5 Jahre durch eine regelmäßige Wiederherstellung

<b>Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</b>	<b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>
<p>der Kleingewässer (z. B. durch Fahrspuren) in ihrer Funktion gesichert.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 10 / CEF:</b> Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels</li> </ul>	
<p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</b></p> <p>Gelbbauchunken besiedeln regelmäßig sehr störungsreiche Habitats, z.B. Abbaugruben, Kleingewässerkomplexe auf Fahrwegen, Baustellenflächen usw. und sind daher kaum als störungsempfindlich zu bezeichnen. D. h. die bau- und betriebsbedingten Störungen können keine nennenswerte Beeinträchtigung für diese Art darstellen.</p> <p>Die Barrierewirkung der bestehenden, stark befahrenen B 2 muss als so gravierend angesehen werden, dass eine erfolgreiche Querung der Straße durch Gelbbauchunken bereits jetzt annähernd unmöglich ist und durch die im nördlichen Abschnitt parallele Führung der B 2neu keine Verstärkung mehr möglich erscheint. Im südlichen Abschnitt ist durch die Verlagerung des Hauptverkehrs in den Auerbergtunnel eher mit einer Entlastung für die unterbrochenen Funktionsbeziehungen zu rechnen. Zusätzlich ist die Anlage von dauerhaften Leiteinrichtungen zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2 neu geplant, die zu den für Kleintiere und Amphibien gestalteten Bereichen am Durchlassbauwerk K 2/3 führen, und ebenso zu einer deutlichen Verbesserung der bisherigen Situation führen wird.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 4:</b> Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>	
<p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><b>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG</b></p> <p>Die Gelbbauchunke unterliegt durch ihr Hauptvorkommen in störungsreichen Habitats z.B. Abbaugruben, Kleingewässerkomplexe auf Fahrwegen, Baustellenflächen usw. bereits einem allgemeinen hohen Lebensrisiko. Entsprechendes liegt auch im beeinträchtigten Vorkommen in Fahrspuren am Hangfuß vor. Um das baubedingte Tötungsrisiko weiter zu verringern und den Eintritt des Tötungsverbots sicher zu verhindern, sind dennoch Schutzmaßnahmen notwendig. Hierzu werden die wassergefüllten Fahrspuren im Bau Feld im Winterhalbjahr vor Beginn des Eingriffs verfüllt, so dass keine potentiellen Laichgewässer mehr vorhanden sind und eine Einwanderung zur Fortpflanzung nicht stattfindet. Auch werden in diesem Abschnitt bauzeitliche Sperreinrichtungen errichtet, um zu verhindern, dass Amphibien in das Bau Feld einwandern.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos ist für die Gelbbauchunke weiterhin nicht zu erwarten, da durch die derzeitige B 2 bei Ausbreitungswanderungen bereits ein hohes Kollisionsrisiko besteht und sich entsprechend der Ausgangssituation keine relevante</p>	

<b>Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</b>	<b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Veränderung durch das Vorhaben ergibt (vgl. auch Kap. 2.3). Zusätzlich ist die Anlage von dauerhaften Leiteinrichtungen zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2 neu geplant, die zu den für Kleintiere und Amphibien gestalteten Bereichen am Durchlassbauwerk K 2/3 führen, und ebenso zu einer deutlichen Verbesserung der bisherigen Situation führen wird.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 4:</b> Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien</li> <li>• <b>S 10 / CEF:</b> Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels</li> </ul>	
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Fazit**

Bei den im Gebiet vorkommenden Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

**4.1.2.4 Fische**

Die einzige in Bayern vorkommende Fischart nach Anhang IV FFH-RL ist der Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*). Die Art kommt in Deutschland nur in der Donau und größeren Nebengewässern der Donau vor. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Lebensräume für diese Art. Auch Fernwirkungen (Stoffeinträge) in potenzielle Lebensräume der Art können ausgeschlossen werden.

**4.1.2.5 Libellen**

Nach der Internetarbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des BayLfU, sind für den ausgewerteten Bereich der Topographischen Karte (TK-Blätter Nr. 8333, 8432 und 8433) potenziell Vorkommen der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und der Sibirischen Winterlibelle (*Sympecma paedisca* (*S. braueri*)) möglich.

Die durchgeführten Erfassungen, Recherchen und Datenauswertungen (vgl. Kap. 1.2) erbrachten keine Nachweise der Arten im Untersuchungsgebiet. Geeignete Lebensräume (z.B. Weiher, Seen) sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden.

**4.1.2.6 Käfer****Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Käferarten**

Käferarten des Anhangs IV FFH-RL konnten bei den Kartierungen 2008 im Abschnitt Oberau-Nord - Ronetsbach nicht festgestellt werden (LORENZ & HECKES in IFUPLAN 2008a, IFUPLAN 2008b). Für den gegenständlichen Abschnitt der B 2neu findet sich im ornithologischen Fachbeitrag (MONING in IFUPLAN 2008a) jedoch der Hinweis auf einen Fund des **Alpenbocks**. Weitere Käferarten des Anhangs IV FFH-RL sind auf Grund fehlender geeigneter Lebensräume und der Angaben der Internetarbeitshilfe des BayLfUs zur saP im Gebiet nicht zu erwarten.



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

Art		RLD	RLB	EHZ ABR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	U1	FV	In den totholzreichen Wäldern der "Eingefallenen Wand" am Auerberg (MONING in IFUPLAN 2008a; S. 143).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

**Betroffenheit der Käferart**

<b>Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>)</b>	
<b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL	
<p>Der Alpenbock ist von der südlichen Hälfte Europas bis Nordafrika in Buchenwäldern der Kalkgebiete zu finden, in Höhenlagen von 350-1.900 m über dem Meeresspiegel. Die Weibchen legen Eier in Rindenritzen und Holzspalten absterbender, sonnenexponierter Bäume ab, wobei die Sonnenseite der Stämme bevorzugt wird. Das Holz wird erst belegt, wenn sich Trockenrisse gebildet haben. Auch dünnere Totholzstämme werden als Brutmaterial angenommen. Vom Alpenbock genutzte Baumarten sind in Bayern Buchen, Bergahorn sowie Bergulme; im Süden der Alpen auch Esche, Walnuss und Hainbuche. Da der Alpenbock nicht zwingend auf starkes Totholz angewiesen ist, kann er auch von totem Astmaterial beispielsweise auf Windwurfflächen profitieren. (Quelle: BAYLFU).</p> <p>Der Alpenbock wurde in den lichten Wäldern auf der Ostseite des Auerbergs (Eingefallene Wand) vorgefunden. Dieser Waldbereich wird von der B 2neu im Tunnel passiert, so dass keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen dieses Lebensraumes durch das Vorhaben auftreten. In den übrigen Streckenabschnitten sind keine für den Alpenbock geeigneten Gehölzbestände oder relevanten Funktionsbeziehungen vom Vorhaben betroffen, eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird ausgeschlossen (vgl. Kap. 2.3).</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>	
<b>Schadungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Fazit**

Bei der einzigen im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Käferart nach Anhang IV FFH-RL, dem Alpenbock, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

**4.1.2.7 Schmetterlinge**

**Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Schmetterlingsarten**

Von den Tagfalterarten des Anhangs IV FFH-RL konnten im Umfeld des Vorhabens 3 Arten nachgewiesen werden (BRÄU in IFUPLAN 2008a). Ein Vorkommen weiterer

prüfungsrelevanter Tagfalterarten kann aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete der Arten (z.B. Wald-Wiesenvögelchen – *Coenonympha hero*) und der gezielten Kartierungen (z. B. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling - *Phengaris teleius*) ausgeschlossen werden.

In den Daten der Internetarbeitshilfe zur spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des BayLfU, sind für den ausgewerteten Bereich der Topographischen Karte (TK-Blatt Nr. 8333, 8432 und 8433) keine Nachweise von Nachfaltern nach Anhang IV FFH-RL verzeichnet. Vorkommen der Arten sind auf Grund der durchgeführten Datenauswertungen und der Habitatansprüche der Arten auch nicht zu erwarten.

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

Art		RLD	RLB	EHZ AKR	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
<b>Tagfalter</b>						
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	FV	U2	Licht bewaldete Berghänge im Bereich Auerberg südwestlich Loissachblick (BRÄU in IFUPLAN 2008a sowie ASK 2003), Rinderhangweide westlich des Autobahnendes A 95 bei Eschenlohe (Einzeltier; BRÄU in IFUPLAN 2008a), Hangfuß Estergebirge östlich Oberau (ASK 2007-2014).
Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i> ( <i>Maculinea arion</i> )	3	2	FV	U2	Loisachtal südwestlich von Oberau (zugeflogenes Einzeltier; BRÄU in IFUPLAN 2008a), nach ASK mehrere Nachweise am Ostrand des Loissachtals zwischen Oberau und Eschenlohe. Loissachblick am Auerberg (Büro Schober 2009).
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i> ( <i>Maculinea nausithous</i> )	V	V	U1	U1	Mehrere Fundstellen im Loissachtal südlich und nördlich von Oberau sowie im Quellmoor am Fuß des Höhenbergs (BRÄU in IFUPLAN 2008a, BÜRO SCHOBER 2016). Weitere Vorkommen nach ASK im Loissachtal östlich der Loissach und im Murnauer Moos. Beobachtungen von Einzeltieren auch im Grünland westlich Eschenlohe (östlich A 95) (Büro Schober 2009).

**Erläuterungen:** vgl. Einleitung Kap. 4

**Betroffenheit der Schmetterlingsarten****Gelbringfalter (*Lopinga achine*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die beiden nachgewiesenen Vorkommen des Gelbringfalters am Auerberg und westlich der A 95 liegen außerhalb des Baufeldes zur B 2neu. Indirekte Wirkungen durch Immissionen in die Habitate sind ausgeschlossen (Auerberg: Lage im Tunnelabschnitt; westlich A 95: keine Baumaßnahmen bzw. keine veränderten verkehrsbedingten Emissionen). Das Kollisionsrisiko wird nicht signifikant gegenüber der Bestandssituation erhöht (Tunnelstrecke im Bereich des Hauptvorkommens).

Für die Art können daher artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

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

**Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die Fundorte des Thymian-Ameisenbläulings im Rahmen der Kartierungen von BRÄU (2008) und als Sekundärdaten nach ASK liegen weit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Vorkommen in den von BRÄU (2008) nicht detailliert untersuchten Bereichen im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben sind allenfalls an Trockenstandorten des Auerbergs möglich (dort auch Nachweis am Loissachblick, Büro Schober 2009). Die dortigen Lebensräume sind jedoch vom Bau und Betrieb der B 2neu nicht betroffen (Untertunnelung). Daher sind keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben denkbar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

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

**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V

Art im UG:  nachgewiesen  potenziell vorkommendErhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeografischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in der EU von Spanien über Frankreich, Süddeutschland, Österreich, Polen, Tschechien, Slowakei bis Ungarn verbreitet. Für seine Erhaltung hat Deutschland eine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2003).

Als Lebensraum werden Feuchtgebiete, streuwiesenartig genutztes Feuchtgrünland, Brachen, Böschungen und Grabenränder mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*; Eiablageplatz, Nahrungspflanze der Jungrauen und der Imagines) und Vorkommen von Knotenameisen der Art *Myrmica rubra* in unmittelbarer Nachbarschaft der Pflanzen als Wirt der parasitisch lebenden, älteren Raupen benötigt.

Während die Wirtsameise in wärmeren Gegenden eine dichtere Vegetationsstruktur toleriert, sind im südlichen Alpenvorland v.a. alljährlich, aber spät gemähte Vegetationsstadien und Jungbrachen geeignete Habitate. Mehrjährige Brachen mit dichtem Wuchs sind aufgrund des Wärmeanspruchs der Ameise jedoch kaum geeignet. Es werden eindeutig trockenere Standortverhältnisse bevorzugt und länger überstaute bzw. sehr nasse Flächen gemieden. Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind manchmal individuenarm, stehen dann aber meist mit benachbarten, oft einige hundert Meter bis zum Teil über mehrere Kilometer entfernten Vorkommen in häufigem Austausch: Ein Austausch von Einzeltieren ist bis in Entfernungen von mehreren Kilometern nachgewiesen (nach BRÄU 2008a).

**Lokale Population:**

Im Umfeld des Vorhabens sind etliche Vorkommen der Art im Loisachtal und im Murnauer Moos kartiert. Das Vorkommen/der Bestand im Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs an der B 2 wird von BRÄU (2008a) charakterisiert:

"Es wurden 10 Individuen im Kartierbereich nachgewiesen. Diese hielten sich überwiegend auf Wiesenknopf-Pflanzen unmittelbar am Rand zur gemähten Straßenböschung im Hochstaudensaum der Feuchtgebüsche auf. Diese dienten als Schlafplätze; es ist davon auszugehen, dass auch andere, im trockeneren Südteil in größerer Entfernung zur Straße vorhandene Wirtspflanzen zur Eiablage genutzt werden. Der nördliche Teil des Kartierbereichs, der Binsensumpf, ist jedoch aufgrund der großen Nässe durch die Wirtsameisen nicht besiedelbar, so dass hier allenfalls die Randbereiche zur Straße hin als Habitat in Betracht kommen.

Aus geringer Entfernung (ca. 370 m; Genauigkeitsradius 300 m) wurde die Art 2004 aus dem nordöstlich zwischen B 2 und Loisach gelegenen Streuwiesenkomplex gemeldet. Bestandsgröße und aktuelles Vorkommen in diesem Bereich sind unbekannt, da dort keine Kartierung beauftragt war.

Im Kartierbereich ist aktuell keine Gefährdung zu erkennen (auf Dauer Gefährdung durch Bracheentwicklung); der Erhaltungszustand ist - unabhängig davon, ob alle in den Kartierbereichen festgestellten Vorkommen einer Population zuzurechnen sind - insgesamt mit B zu bewerten (Teilbewertungen im Kartierbereich A / C / A = B)."

Diese Angaben wurden aktuell 2016 (BÜRO SCHOBER) bestätigt.

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 die von BRÄU (2008a) erfassten und Büro Schober (2016) bestätigten Habitate der Art am Rande des Quellmoors am Hangfuß des Höhenbergs beseitigt. Es kommt zu einer Überbauung von Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*; Eiablageplatz, Nahrungspflanze für Jungrauen, Nektarpflanze für Falter) und von Wirtsameisennestern (Altraupen und Puppenruhe). Westlich der derzeit bestehenden B 2 verbleiben damit im gegenständlichen Bauabschnitt vermutlich keine geeigneten Habitate für die Art mehr.

Um einen vergleichbaren (individuenarmen) Bestand der Art in diesem Bereich des Loisachtals

**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

als Teil der Loissachtalpopulation zu sichern und ~~einen~~ Trittsteine im Populationsverbund zu entwickeln, ~~wird werden~~ als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ~~eine derzeit intensiv genutzte Wiese mit angrenzendem Brachestreifen unmittelbar~~ östlich der Bahnlinie und in enger Nachbarschaft zu den zu überbauenden Habitaten ~~verbuschte ehemalige Streuwiesen wiederhergestellt und~~ artgerecht optimiert (Maßnahme A 1/CEF):

- ~~Nach dem Entbuschen (Forstmulchen im 1. Winterhalbjahr, nochmalies Mulchen im 2. Winterhalbjahr) wird der~~ Mähzeitpunkt ~~wird~~ auf ~~Ende August/Anfang~~ September gelegt, so dass eine vollständige Blüte und Aussamung der Wiesenknopf-Pflanzen gewährleistet ist. ~~Zur Schonung von Ameisennestern erfolgen die Mulchschnitte und die Folgemahden mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm.~~ Die Ausbreitung der teilweise bereits auf der Fläche vorhandenen ~~Wiesenknopf-Pflanzen~~ wird damit gefördert. ~~Die Ausbreitung von Wiesenknopf-Pflanzen wird ggf. durch aktives Ausbringen durch Plantungen und / oder Ansaat des Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) auf den Teilflächen weiter unterstützt, sofern keine ausreichende Dichte des Wiesenknopfs vorhanden sein sollte.~~ Diese Maßnahme stellt sicher, dass während der Falterflugzeit und der Jungraupenzeit ausreichend blühende Wiesenknopf-Pflanzen für die Eiablage und Raupenentwicklung zur Verfügung stehen und die dauerhafte Besiedlung der Flächen durch den Bläuling aus den Nachbarbeständen im Loissachtal erfolgen kann.
- ~~Verzicht auf Düngung, denn der Wiesenbestand soll artenreich und mehrstufig bleiben.~~ Durch den Verzicht auf Düngergaben wird ein kleinräumiges Standortmosaik aus unterschiedlichen ~~Wiesentypen~~ ~~Bestandstypen~~ gefördert. Dies begünstigt die Wirtsameisenpopulation.
- Die dauerhafte Besiedlung der Fläche durch den Bläuling wird durch eine Fortführung der späten Mahd in den Folgejahren sichergestellt.
- ~~Belassen kleinflächiger Brachestreifen, die nur alle 2 Jahre gemäht werden, im Zusammenhang mit dem Altgras-Streifen entlang der Bahnlinie (derzeit für die Wirtsameisen geeigneter Lebensraum) und Verzicht auf Walzen des Wiesenbodens. Dies begünstigt ebenfalls die Wirtsameisenpopulation.~~

Die zur Optimierung vorgesehenen ~~Wiesenfläche~~ ~~wiederherzustellenden Streuwiesen~~ ~~liegt liegen~~, wie die bisher besiedelten Habitate, ~~kleinflächig auch~~ im Bereich verkehrsbedingter Immissionen. Durch den Bahndamm, der zwischen beiden künftigen Straßen und ~~der Wiesenfläche~~ ~~den Streuwiesen~~ liegt, ist der Input an Nähr- und Schadstoffen jedoch geringer als beim Status quo.

Weitere Vorkommensbereiche der Art (Vorkommen westlich von Eschenlohe) werden nicht beeinträchtigt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:**
- **A 1/CEF:** Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (5 Teilflächen)

**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

Da westlich des Neubauabschnitts der B 2 keine Habitate für die Art verbleiben, ergeben sich keine neuen Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen. Sonstige Störungen sind für die

<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)</b>	
<b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>	
Art nicht relevant.	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich:
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG</b>	
<p>Da durch das Vorhaben die Habitate am Hangfuß des Höhenbergs vollständig beseitigt werden, ist eine Tötung von Individuen beim Bau der B 2neu zu unterstellen, da sich zu allen Zeiten im Jahr immobile Entwicklungsstadien auf den betroffenen Flächen aufhalten können. Tötungen können jedoch vermieden werden, indem vorlaufend zur Vorhabendurchführung, nach Durchführung der CEF-Maßnahme die Bestände von Raupenfutterpflanzen regelmäßig gemäht werden, sodass zur Flugzeit der Art keine Eiablageplätze in Form von Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs vorhanden sind. Hierdurch wird ein Ausweichen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf andere Raupenfutterpflanzenstandorte notwendig, wobei die Art sowieso regelmäßig Ortsverlagerungen von bis zu mehreren Kilometern durchführt. Im Folgejahr ist dann sichergestellt, dass keine Individuen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mehr im Baufeld vorhanden sind.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos ergibt sich für die Art nicht, da keine regelmäßige Querung der Straßen im Bereich des Quellmoors mehr zu erwarten ist (vgl. auch Pkt 2.2. und Kap. 2.3).</p>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 11:</b> Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungsf lächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings</li> </ul>
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Fazit**

Für keine der Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, wenn die vorgesehenen Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling umgesetzt werden. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dann nicht erforderlich.

**4.1.2.8 Weichtiere**

In den Daten der Internetarbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des BayLfU, sind für den ausgewerteten Bereich der Topographischen Karte (TK-Blatt Nr. 8333, 8432 und 8433) keine Nachweise von Weichtieren nach Anhang IV FFH-RL verzeichnet.

Nach den durchgeführten Recherchen und Datenauswertungen (vgl. Kap. 1.2) sind im Untersuchungsgebiet keine Weichtiere nach Anhang IV FFH-RL vorhanden bzw. zu erwarten. Potentielle Lebensräume sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

## 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** (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 gewahrt wird.

### **Störungsverbot** (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

### **Tötungsverbot** (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Art unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

### 4.2.1 **Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten**

Durch die flächendeckende ornithologische Kartierung von MONING (2008) und STICKROTH (2016) im Wirkraum des Vorhabens liegt eine hervorragende Grundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der Vogelarten vor. MONING (2008) gibt für sein Untersuchungsgebiet, das die beiden Bauabschnitte Eschenlohe - Oberau-Nord und Oberau-Nord - Ronetsbach umfasst, ein Gesamtartenspektrum von 125 Vogelarten an (2008 erfasste und weitere vermutlich vorkommende Vogelarten, ohne Bergfink und Rotdrossel). Stickroth (2016) bearbeitete den Bauabschnitt Eschenlohe - Oberau-Nord, hier wurden insgesamt 57 Vogelarten nachgewiesen. Dieses Artenspektrum ist Grundlage der artenschutzrechtlichen Beurteilung. Die lediglich aus einer Datenauswertung der TK-Blätter Nr. 8333, 8432 und 8433 für das Gebiet als möglicherweise vorkommend zu unterstellenden Arten (allenfalls gelegentlich im Gebiet als Durchzügler oder Nahrungsgäste) oder als reine Durchzügler festgestellte Arten werden im Folgenden nicht berücksichtigt, sodass insgesamt 106 Vogelarten weiter geprüft werden



## 4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Die 106 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 Habitats 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 vorhabensbedingter 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. 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 potentiell "empfindliche" Arten näher zu betrachten sind, in Kap. 4.2.2.2.

### 4.2.2.1 Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

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

#### **44 Arten**

Die aufgeführten Vogelarten sind in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen als Brutvogel nachgewiesen oder zu erwarten. Es handelt sich "um weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"<sup>1</sup>), 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 (BAYLFU, Stand 2015) unter: [www.lfu.bayern.de/natur/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm)). Feldsperling, Goldammer und Kuckuck wurden in Tab. 7 mit aufgenommen, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen (allgemein verbreitet, häufig, ungefährdet) und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns nach BAYLFU (Stand 2011/2015) einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

<sup>1</sup> Arten, die laut LfU als weit verbreitete „Allerweltsarten“ definiert sind (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel)

**Tab. 7: Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden**

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</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>	*	*

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

**Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbots-  
tatbestände erfüllt werden**

(vgl. Tab. 7)

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 gegenüber der derzeitigen Situation nicht signifikant, 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 abzuf puffern, d. h. dass Verkehrsoffer im Rahmen der gegebenen artspezifischen Mortalität liegen. (vgl. Anmerkungen in Kap. 2.3 und 4.2).

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

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **S 1:** Rodungsarbeiten von Waldbeständen und sonstigen Gehölzen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar und nach Angaben der Umweltbaubegleitung

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

- **Vogelarten, die im Wirkraum des Vorhabens lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten bzw. deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind:**

#### 44 Arten

Die Arten wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets zum Vorhaben nachgewiesen oder als wahrscheinlich vorkommend eingestuft (Moning 2008). In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet (Wirkraum) treten sie jedoch lediglich als Durchzügler oder Nahrungsgäste auf, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gesichert weit außerhalb des Wirkraums liegen.

Viele der genannten Arten sind regelmäßige oder sporadische Durchzügler und Wintergäste (z. B. Wasservogelarten an der Loisach, Wiesenpieper, Braunkehlchen). Andere brüten in Biotopen, die im näheren Trassenumfeld nicht vorkommen (z. B. Auerhuhn, gebäudebrütende Vogelarten), oder an detailliert bekannten Brutplätzen außerhalb des Wirkraums (z. B. Uhu, Wanderfalke, Rot- und Schwarzmilan) bzw. aufgrund der Bestandserhebungen kann ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geeignete Horst- oder Höhlenbäume, Nistplätze an Gebäuden, Röhrichte usw.) innerhalb des Wirkraums befinden und suchen den Raum nur gelegentlich zur Nahrungssuche auf. Detaillierte Angaben zu den Arten bei MONING (2008) und STICKROTH (2016).

Zusätzlich werden 4 „Allerweltsarten“ (Haussperling, Star, Stieglitz und Waldlaubsänger) berücksichtigt, die mittlerweile auf den neuesten Roten Listen Bayerns und Deutschlands geführt werden.

**Tab. 8: Vogelarten, die im Wirkraum des Vorhabens lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten und bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden**

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	*
Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	V
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	V
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

**Vogelarten, die im Wirkraum des Vorhabens lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten bzw. deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind**

(vgl. Tab. 8)

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 und 1 i.V.m. Abs. 5)

**Vogelarten, die im Wirkraum des Vorhabens lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten bzw. deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind**

(vgl. Tab. 8)

Europäische Vogelarten nach VRL

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 gegenüber der derzeitigen Situation 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 (vgl. Anmerkungen in Kap. 2.3 und 4.2).

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

#### 4.2.2.2 Vorhabensspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten

##### 18 Arten

Für diese Vogelarten ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen, sie werden daher im Folgenden als potentiell empfindlich gegenüber dem Eingriff behandelt.

Die Arten wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets zum Vorhaben als Brutvögel nachgewiesen (MONING 2008). Bei STICKROTH 2016 konnte jedoch nur noch ein Teil der Arten nachgewiesen werden. Als Arten der Roten Listen oder als im Gebiet seltene bzw. mit nur einzelnen Brutpaaren vertretene Arten mit spezifischen Habitatansprüchen wären erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Individuen oder essenzieller Habitate artenschutzrechtlich relevant. Das Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet (Gesamt-Untersuchungsgebiet nach MONING 2008 und Gesamt-Untersuchungsgebiet nach STICKROTH 2016) wird daher im Einzelnen dargestellt.

**Tab. 9: Vorhabensspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten im Untersuchungsraum**

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB	Vorkommen im Untersuchungsraum
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	Zahlreiche Brutreviere, Schwerpunkte um Oberau und am westlichen Auerberg (MONING 2008). Brutreviere am Höhenberg und am Hangfuß Höhenberg (STICKROTH 2016)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	Im gesamten UG nur 2 Brutpaare (nördlich und südlich Oberau) (MONING 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016)
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	Revier im UG: Südflanke Höhenberg mindestens bis zur Loisach reichend, Südflanke Auerberg mindestens bis zur Loisach reichend, südwestlich Oberau (MONING 2008, STICKROTH 2016).
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	Möglicherweise ein Revier am Südwestrand von Eschenlohe (Vestbühl) (MONING 2008). Nahrungsgast im Bereich Vestbühl (STICKROTH 2016).
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	Im Bereich Vestbühl wahrscheinlich brütend (MONING 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	2	3	Nordwestflanke Höhenberg und Ostflanke Höllenstein, südwestlich Oberau (MONING 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	Loisach südlich Oberau (vermutlich nur dieses eine Paar) (MONING 2008, STICKROTH 2016)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	Nur im Grünland südlich Oberau (MONING 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	3 Reviere auf dem Auerberg (MONING 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	V	Hochmoor zwischen Höllenstein und A 95 ("Klingertmoor"), südlich Oberau (MONING 2008). Nach LANG 2009 (Büro Schober) auch an Graben im Obermoos westlich der A 95. Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	Revier: Höhenberg, Westseite Auerberg, südwestlich Oberau (MONING 2008, Höhenberg/Auerberg auch STICKROTH 2016).

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	RLD	RLB	Vorkommen im Untersuchungsraum
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	2 Reviere Höhenberg (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	3-4 Reviere am Auerberg (nahe Loisachblick), südwestlich Oberau (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	3	1 rufendes Männchen im Obermoos westlich Eschenlohe (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	1-2 Reviere am Höhenberg (Moning 2008). Reviere Auerberg, Vestbühl, Nahrungsgast am Höhenberg (STICKROTH 2016).
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	Spärlicher Brutvogel (Vestbühl, Hochberg und nordwestlich Oberau) (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	3	Außerordentlich hohe Dichte (mindestens 7 Reviere); Reviere flächendeckend über die Waldgebiete verteilt, teilweise bis zur Loisach reichend (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	V	2	2 Reviere (Loisachblick am Auerberg, südwestlich Oberau) (Moning 2008). Kein Nachweis im UG (STICKROTH 2016).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

### Vorhabensspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten

(vgl. Tab. 9)

Europäische Vogelarten nach VRL

Die Revierzentren und vermutlichen Brutplätze dieser Vogelarten wurden von MONING (2008) und STICKROTH 2016 möglichst punktgenau erfasst. Nach Überlagerung der Nachweise mit dem Baufeld des Vorhabens ist festzustellen, dass keine der festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Baufeld (oder in geringer Entfernung dazu) liegen. Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann bei diesen Arten daher mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Um auch letzte Risiken der Zerstörung besetzter Nester oder der Tötung von Jungvögeln auszuschließen, erfolgen Rodungen von Gehölzen ausschließlich außerhalb der Brutzeit.

Da auch keine wesentlichen Neubelastungen, sondern eher Verlagerungen der betriebsbedingten Auswirkungen durch den Straßenbau entstehen, werden auch keine essenziellen Nahrungshabitate innerhalb der Brutreviere in wesentlichem Umfang zerstört. Damit ergibt sich kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG).

Bauzeitlich oder betriebsbedingt eintretende Störungen einzelner Brutpaare 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. Den zeitlich und räumlich begrenzten baubedingten Störungen gegenüber können die Arten innerhalb der in der gegebenen Landschaft großräumig vorhandenen gleichwertigen Lebensräume ausweichen. Bei den betriebsbedingten Störungen (insbesondere Lärm) stehen den Neubelastungen im nördlichen Teilabschnitt erhebliche Entlastungen durch den Auerbergtunnel im südli-



<b>Vorhabenspezifisch potentiell "empfindliche" Vogelarten</b>													
<i>(vgl. Tab. 9)</i>	<b>Europäische Vogelarten</b> nach VRL												
<p>chen Abschnitt gegenüber. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes der Vogelpopulationen führen könnten, lassen sich daher nicht ableiten (kein Verstoß gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG).</p> <p>Das individuenbezogene Kollisionsrisiko i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erhöht sich gegenüber der derzeitigen Situation 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 abzuf puffern, d. h. dass Verkehrsoffer im Rahmen der gegebenen artspezifischen Mortalität liegen. (vgl. Anmerkung in Kap. 2.3 und 4.2).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S 1:</b> Rodungsarbeiten von Waldbeständen und sonstigen Gehölzen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar und nach Angaben der Umweltbaubegleitung</li> </ul>													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Schadungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 10%;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b></td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> </table>		<b>Schadungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Schadungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
<b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
<b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											

#### 4.2.3 Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden europäischen Vogelarten werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, wenn die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden.

## 5 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Tagfalter und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "Neubau B 2 Eschenlohe - Oberau-Nord" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und keiner der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung wie Einschränkungen von Rodungszeiten (Kap. 3.1) so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind. Für folgende Arten sind jedoch aufwändigere Schutzmaßnahmen (Kap. 3.1) oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; Kap. 3.2) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erhebliche Störungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- mehrere Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2.1)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*; vgl. Kap. 4.1.2.3)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*; vgl. Kap. 4.1.2.5; einschl. CEF-Maßnahme)
- mehrere Vogelarten (vgl. Kap. 4.2.2)

Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt werden, wird eine Prüfung für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

**6****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.
- BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert am 24. April 2015, GVBl. S. 73.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) 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

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.11.2012: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012b): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.11.2012: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2017): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 02/2017: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/index.htm>.
- 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](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007 HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Aktualisierung. - München.
- BEIER, A. (2012): Neues aus Leipzig zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot - Anmerkungen zum Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, 9 A 12.10. - DVBl 1: 149-153.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. v.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7.
- BRÄU, M. (2008a): Tagfalterkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- BRÄU, M. (2008b): Libellenkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- BRÄU, M.; BOLZ, R.; KOLBECK, H.; NUNNER, A.; VOITH, J.; WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- BREUER, W.; BÜCHER, S.; DALBECK, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. - Naturschutz und Landschaftsplanung 41(2): 41-46.
- 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](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.
- 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.
- 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](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](http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html)).
- COLLING, M. (2008): Schneckenkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- EU-KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

- DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J.; SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 454 S.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 81: 7 - 15.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (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.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJEWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 273 S. - Bonn, Kiel.
- GRUBER, H.-J. (2008): Fledermauskartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- 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.
- HAENSEL, J.; RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29-47.
- HECKES, U.; NEUBECK, K. (2008a): Kleinsäugerkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- HECKES, U.; NEUBECK, K. (2008b): Reptilienkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- HILDENBRAND, R. (2017): Bundesautobahn A 95 München – Garmisch: Abschnitt Eschenlohe – Oberau Süd, Nachkartierung. Fachbericht zur Fledermauserfassung.
- IFUPLAN (2008a): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- IFUPLAN (2008b): B2 München - Garmisch-Partenkirchen, Abschnitt Oberau Nord - Ronetsbach: Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Textteil. - Gutachten (Bearb. MARZELLI, M.; DAUBE, S.; MARZELLI, S.) an Autobahndirektion Südbayern, München.
- 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.
- LORENZ, W.; HECKES, U. (2008): Käferkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- MAY (2008): Nachtfalterkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- 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.

- MONING, C. (2008): Avifaunistische Kartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- 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.
- 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.
- 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.
- RUDOLPH, B.-U.; HAMMER, M.; ZAHN, A. (2006): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern 2003 - Frühjahr 2006. - Bericht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg: 41 S.
- RUDOLPH, B.-U.; FETZ, R. (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 164 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.
- SCHWAB, U. (2008): Gefäßpflanzenkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfszell.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- WEIXLER, K. (2008): Amphibienkartierung. - In: IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2017): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2017 (<http://daten.bayernflora.de/de/index.php>).

### Sonstiges

- BVERWG: Urteil des 9. Senats vom 9. Juli 2008 - BVerwG 9 A 14.07 (zum Planfeststellungsbeschluss vom 2. Januar 2007 für den Bau einer Autobahn-Nordumgehung von Bad Oeynhausen)

## 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 2008) 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 Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)

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

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

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

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

### Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

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

**NR:** Art im Bereich der ausgewerteten Naturräume (D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“ und D67 „Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“), Stand 02/2017

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

**0** = nicht nachgewiesen

**TK:** Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 8333, 8432 und 8433)

**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 max. 2 km Trassenabstand bzw. das Untersuchungsgebiet der Kartierungen 2008 (IFUPLAN 2008a)) durch Bestandserfassung nachgewie-

sen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4). Die Nachweise stammen entweder aus vorhabenbedingten Bestandsaufnahmen von 2008 – 2016 oder aus der Artenschutzkartierung des BAYLFU, Stand 06/2016:

**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 aines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden dem weiteren Artenschutzbeitrag zugrunde gelegt.

### 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 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)

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

**RLA, S, K, A:** regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien
<b>A</b> Voralpines Hügel- und Moorland (Alpenvorland) und Alpen (Av/A)
bei Fischen:
<b>S</b> Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)
in RLB 2016:
<b>RLK</b> Kontinentale Region in Bayern
<b>RLA</b> Alpine 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)

**RLM, A:** regionalisierter Rote-Liste-Status für Pflanzen in Bayern:

Regionen
<b>M</b> Region Moränengürtel
<b>A</b> Region Alpen
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	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLA	sg
<b>Fledermäuse</b>											
0	0					Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	D	0	0	x
X	0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	G	x
X	X	X	X	X		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*		x
X	X	X	X	X		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	R	x
X	X	X	X	X		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	3	x
X	0					Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3	1	x
X	X	X	X	X		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	G	x
X	0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	-	x
X	X	X	0	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	3	x
X	X	X	0	X		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	V	x
X	0	X	X	X		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	1	x
X	X	X	X	X		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*		x
X	X	X	X	X		Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	1	x
X	X	X	X	X		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	G	x
X	X	X	0	X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	D	x
X	X	X	X	X		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	3	x
X	0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	nb		x
X	X	X	X	X		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	3	x
X	X	X	X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*		x
X	0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	D	-	x
X	X	X	X	0		Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	2	x
X	X	X	0	X		Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i> ( <i>Vespertilio murinus</i> )	D	2	2	x
X	X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*		x
<b>Weitere Säugetiere</b>											
X	0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	R	x
X	X	X	0	0		Biber	<i>Castor fiber</i>	V	*		x
0	0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	1	G	G	x
0	0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	2	-	x
X	0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	0	x

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLA	sg
X	X	X	X	X		Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	*		x
0	0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	2	1	1	x
0	0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	3	1	0	x
<b>Kriechtiere</b>											
X	0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i> ( <i>Elaphe longissima</i> )	2	1	2	x
X	0					Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	0	x
X	0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	1	1	x
X	X	X	X	X		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	2	x
0	0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	-	x
X	X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	V	x
<b>Lurche</b>											
X	X	0				Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*		x
0	0					Geburtsshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	1	-	x
X	X	X	X	X		Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	2	x
X	X	X	X	X		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	2	x
X	X	X	X	X		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i> ( <i>Rana lessonae</i> )	G	D	D	x
0	0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	-	x
X	0					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	1	x
X	X	X	X	X		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	3	x
X	0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	1	0	x
X	X	X	0	0		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	3	V	x
X	0					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i> ( <i>Bufo viridis</i> )	3	1	1	x
<b>Fische</b> <span style="float: right;"><b>S</b></span>											
0	0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	*	D	D	x
<b>Libellen</b>											
X	0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	-	x
X	X	0		0		Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	1	x
X	0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	1	x
X	X	0		0		Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	1	1	x
X	0					Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	1	x
X	X	0		0		Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	2	2	x

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

**Gefäßpflanzen:**

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLM	RLA	sg
0	0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1			x
0	0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2			x
0	0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	00		x
0	0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	00		x
X	X	X	X	X		Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	3	3	x
0	0					Böhmischer Franseneuzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1			x
X	X	X	X	X		Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	2	3	x
X	X	X	X	X		Kriechender Sumpfschirm, Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i> ( <i>Apium repens</i> )	1	2	2	2	x
0	0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	2	1			x
0	0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2			x
X	X	X	X	X		Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	2	2	x
0	0					Froschkraut	<i>Luronium nutans</i>	2	00			x
X	0					Bodensee- Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	1		x
0	0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1			x
X	0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	2	1	x
0	0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp.</i> <i>bavarica</i>	1	1			x
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	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	RLA	sg
X	X	0				Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	*	-	*	-
X	X	0				Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	R	*	-	*	-
X	X	0				Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta</i>	R	R	-	*	-
X	0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	R	1	1	-	-
k.A.	k.A.	X	0	X		Amsel <sup>*)</sup>	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	*	-
X	X	X	0	X		Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	1	2	x
k.A.	k.A.	X	0	X		Bachstelze <sup>*)</sup>	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	*	-
X	0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	*	R	R	-	-
X	X	X	0	X		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	*	*	*	x
X	X	X	X	X		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	2	3	-
X	X	X	0	0		Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	x
X	X	X	0	X		Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	*	*	x
X	X	X	0	X		Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*	R	*	-
X	0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	*	V	V	-	-
X	0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	*	R	R	-	x
X	X	X	0	X		Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	*	*	-
X	X	0		0		Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	1	2	x
k.A.	k.A.	X	0	0		Blässhuhn <sup>*)</sup>	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-
X	X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	R	x
k.A.	k.A.	X	0	X		Blaumeise <sup>*)</sup>	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	*	-
X	X	X	0	X		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2	2	1	-
X	0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	0	0	-	x
X	0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	R	R	-	-
X	X	X	0	X		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	1	1	-
k.A.	k.A.	X	0	X		Buchfink <sup>*)</sup>	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	X	0	X		Buntspecht <sup>*)</sup>	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	*	-
X	X	X	0	X		Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	V	V	1	-
X	X	X	0	0		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	V	V	1	-
X	X	X	0	X		Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	*	*	x
X	X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	3	3	-	x
k.A.	k.A.	X	0	X		Eichelhäher <sup>*)</sup>	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	*	-

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

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



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

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

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

<sup>\*)</sup> 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](http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm))

Nicht in der obigen Liste enthalten sind zwei weitere Arten, die von MONING (2008) als Wintergäste im Gebiet beobachtet wurden:

- Bergfink (*Fringilla montifringilla*): regelmäßiger Wintergast
- Rotdrossel (*Turdus iliacus*): sporadischer Wintergast

Beide Arten werden in der saP nicht weiter berücksichtigt (keine Brutvögel in Bayern, keine relevante Betroffenheit).

Gebiete mit internationaler (Ramsar), nationaler (AEWA) und landesweiter (BY) Bedeutung für die wichtigsten Wasservogelarten in Bayern sind im Umkreis des Vorhabens nicht vorhanden.