

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschn.-Nr. / Station: L2063 / 660 / 0,400 bis GVS / 3,840

St 2063, Neubau der Ostumfahrung Dachau

PROJIS-Nr.:

## FESTSTELLUNGSENTWURF

### Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Freising



Neupert, BOR

München, den 01.08.2014

**Erarbeitet im Auftrag:**

Staatliches Bauamt Freising  
Fachbereich Straßenbau München  
Winzererstraße 43  
80797 München

**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.-Biol. G. Lang

*H. M. Schober*

Freising, im Juli 2014

## 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 .....   | 2         |
| <b>2</b>        | <b>Wirkungen des Vorhabens</b> .....   | <b>4</b>  |
| 2.1             | Baubedingte Auswirkungen .....   | 4         |
| 2.2             | Anlagebedingte Auswirkungen .....  | 4         |
| 2.3             | Betriebsbedingte Auswirkungen .....  | 5         |
| <b>3</b>        | <b>Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> .....                           | <b>6</b>  |
| 3.1             | Maßnahmen zur Vermeidung .....   | 6         |
| 3.2             | Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ..... | 7         |
| <b>4</b>        | <b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b> .....   | <b>8</b>  |
| 4.1             | Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....  | 8         |
| 4.1.1           | Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....  | 8         |
| 4.1.2           | Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....   | 8         |
| 4.1.2.1         | Säugetiere .....   | 9         |
| 4.1.2.2         | Reptilien .....  | 15        |
| 4.1.2.3         | Amphibien .....  | 18        |
| 4.1.2.4         | Schmetterlinge.....  | 25        |
| 4.2             | Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....   | 28        |
| 4.2.1           | Vorhabensspezifisch "empfindliche" Vogelarten .....  | 33        |
| <b>5</b>        | <b>Gutachterliches Fazit</b> .....   | <b>39</b> |
| <b>6</b>        | <b>Literaturverzeichnis</b> .....  | <b>40</b> |
| <b>Anhang 1</b> |  |           |
| A               | Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....  | 4         |
| B               | Vögel .....  | 8         |

## Tabellenverzeichnis

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Tab. 1: | Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum ..... | 10 |
| Tab. 2: | Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum ..... | 16 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Tab. 3: | Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....      | 18 |
| Tab. 4: | Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum ..... | 25 |
| Tab. 5: | Europäische Vogelarten im Untersuchungsraum .....                                | 28 |

### Verwendete Abkürzungen

#### Behörden:

|           |   |
|-----------|---|
| BAYLFU    | Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg  |
| BAYSTMUGV | Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (jetzt: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, BAYSTMUG) |

#### Sonstiges:

|            |   |
|------------|---|
| ABSP       | Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Dachau |
| ASK        | Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU                      |
| BArtSchV   | Bundesartenschutzverordnung                                     |
| BayNatSchG | Bayerisches Naturschutzgesetz                                   |
| BNatSchG   | Bundesnaturschutzgesetz   |
| FFH-RL     | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU                           |
| LBP        | Landschaftspflegerischer Begleitplan                            |
| UNB        | Untere Naturschutzbehörde                                       |
| UVS        | Umweltverträglichkeitsstudie                                    |
| VS-RL      | EU-Vogelschutz-Richtlinie                                       |

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Freising, Fachbereich Straßenbau München, plant den Neubau der Ortsumfahrung Dachau der Staatsstraße 2063 zwischen dem Anschluss an die bestehende St 2063 zwischen Würmmühle und Kläranlage Dachau und dem Anschluss an die Schleißheimer Straße beim Gut "Obergrashof

**In den vorliegenden "Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" 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 in der vorliegenden saP 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, dargestellt.

### 1.2 Datengrundlagen

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

- Brutvogelkartierung (April bis Juni 2009, Mai 2013, Mai 2014, einschl. nächtlicher Begehungen; Büro DR. H. M. SCHOBER)
- Kartierung der Lebensräume für Nachtkerzenschwärmer in den Kiesabbauflächen (Juli 2013; Büro DR. H. M. SCHOBER).
- Fledermauskartierung (Mai bis September 2009, 2 Begehungsdurchgänge 2014 (Stand Juli 2014); Büro HARTMUT LICHTI)
- Kombinierte Erfassungen von Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfaltern und Heuschrecken (Frühjahr bis Frühsommer 2009, Mai – August 2013, Mai, Juni 2014; Büro DR. H. M. SCHOBER).
- Aktualisierung 2014 der Vegetations-, Struktur- und Nutzungstypenkartierung (Büro DR. H. M. SCHOBER).
- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 2014;
- Biotopkartierung Bayern, Flachland, für den Landkreis Dachau des Bayer. Landesamtes für Umwelt;
- Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Dachau, Stand 10/2005 (BAYST-MUGV 2005);
- FFH-Verträglichkeitsstudie zur Umfahrung Dachau Ost im Hinblick auf das FFH-Gebiet "Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos" (peb, Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Oktober 2004);

- FFH-Verträglichkeitsstudie zur Umfahrung Hebertshausen Süd im Hinblick auf das FFH-Gebiet "Ampertal" (peb, Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Oktober 2004);
- Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlagen gemäß § 6 UVPG) zur Umfahrung Dachau (Nord, Ost) und Hebertshausen (Süd) (peb, Gesellschaft für Landschafts- und Freiraumplanung, Oktober 2004).

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 Topografische Karte (TK25) im Untersuchungsraum (TK 7734 Dachau) und für den Naturraum "D65 Isar-Inn-Schotterplatten";
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS), Stand 2013;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHÉDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2012);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2009);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU ET AL. 2013);
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013) (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2014);
- Tabellen zu den in Niederbayern vorkommenden streng geschützten Nachtfalter- und Käferarten (KOLBECK und BUSSLER im Auftrag der Regierung von Niederbayern, Stand 12/2006, mit Angaben zu Verbreitung und Vorkommen im übrigen Bayern).

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen orientieren sich an den mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 12.02.2013 Az. IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand

01/2013). Diese "Hinweise" berücksichtigen das Urteil vom 14. Juli 2011 BVerwG, 9 A 12/10, in dem das Bundesverwaltungsgericht feststellt, dass § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG n.F. im Hinblick auf unvermeidbare Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG EU-Recht entgegensteht, jedoch noch nicht das Urteil BVerwG 9 A 4.13 vom 8. Januar 2014, bei dem auch beim baubedingten Tötungsrisiko eine Bagatellschwelle in Höhe des allgemeinen Lebensrisikos besteht. Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU, Stand 2014) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung.

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

## 2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und 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. Vorgesehen sind jedoch überwiegend vorübergehende Inanspruchnahmen von landwirtschaftlichen Nutzflächen für den Baubetrieb (siehe LBP).

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

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

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

### 2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

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 wurden die Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung und Überbauung ermittelt.

- Barrierewirkungen/Zerschneidung:

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

Allgemein ist die Vernetzung von Populationen und Arten entlang des Saubachs, innerhalb der Agrarlandschaft östlich des Gewerbegebiets und im Kiesgrubenareal im Hebertshäuser Moos (Krautgärten) betroffen. Daneben wird das Wäldchen nahe der Kläranlage Dachau zerschnitten.

### 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. Bei einigen Artengruppen (Fledermäuse, Nachtfalter) sind ggf. auch Lichtwirkungen zu berücksichtigen. Abgasemissionen sind wegen der geringen Reichweite für die Analyse der Betroffenheiten geschützter Arten selten relevant (z. B. fahrbahnahe Pflanzenvorkommen). Auch sonstige Schadstoffimmissionen (z. B. Abwasser, Staub) können wegen der in der Regel vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, die solche Beeinträchtigungen weitestgehend ausschließen, bei der Auswirkungsanalyse für die meisten Arten unberücksichtigt bleiben.

Besonders zu beachten sind jedoch mögliche Einleitungen in Fließgewässer, da hier Verdriftungen von Schadstoffen und Sedimenten in weiter entfernte Lebensräume geschützter Arten möglich sind. Die Oberflächenentwässerung erfolgt jedoch durch die Versickerung des Fahrbahnwassers über fahrbahnbegleitende Böschungen und Mulden, so dass dort direkte Einträge in die Gewässer, speziell den Saubach, vermieden werden.

- Kollisionsrisiko:

Tiere, welche die Trasse queren, können durch Kollisionen mit Fahrzeugen verletzt oder getötet werden.

### 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 von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (detaillierte Beschreibung s. Abschn. 5.6.1 in Unterlage 19.1.1 LBP-Textteil):

- Schutz von Lebensstätten beim Freiräumen des Baufeldes (S 1)

Artenschutzrechtliche Relevanz

- Durch die Beschränkung der Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Gebüsch- und Waldvögeln verhindert sowie die Störung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Wochenstuben- und Sommerquartieren vermieden (**S 1.1**).
- Durch die Fällung potenzieller Fledermausquartierbäume vor der Winterzeit soll eine Tötung winterschlafender Fledermäuse verhindert und eine Umsiedlung potenziell vorhandener Fledermäuse ermöglicht werden (**S 1.1**).
- Eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten bodenbrütender Vogelarten des Offenlandes schließt die Zerstörung besetzter Nester oder Eier oder die Tötung nicht flügger Jungvögel aus. Mit den genannten Vergrämuungsmaßnahmen wird verhindert, dass sich im Baufeld bodenbrütende Vogelarten niederlassen während Zeiten ohne Bautätigkeit (**S 1.2**).

- Schutz zu erhaltender Biotopflächen und Gehölzbestände (S 2)

Artenschutzrechtliche Relevanz

- Vermeidung von zusätzlichen Schädigungen und von Störungen besonders geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens

- Schutz der Fließgewässer (S 3)

Artenschutzrechtliche Relevanz

- Erhaltung der durchgehenden Funktionalität des Saubachs als Vernetzungskorridor von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

- Schutz von Waldflächen (S 4)

Artenschutzrechtliche Relevanz

- Vermeidung von zusätzlichen Schädigungen und von Störungen besonders geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens

- Tierökologische Gestaltung von Durchlässen und überbrückten Bereichen (S 5)

Artenschutzrechtliche Relevanz

- Minimierung der Trennwirkung der Straße im Bereich der gequerten Gewässer und Verbindungsstrukturen:

- Anlage von 4 Amphibien- bzw. Kleintierdurchlässen im Bereich des Kiesabbaugeländes
  - Anlage eines Kleintierdurchlasses bei Bau-km 1+890
  - Anlage von beidseitigen Leiteinrichtungen im Bereich der Durchlässe zwischen Bau-km 0+360 und Bau-km 0+730
- 
- Erhaltung der durchgehenden Funktionalität des Saubachs als Vernetzungskorridor von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Optimierung der lichten Abmessungen der Brücken über den Saubach (BW 3/2 und BW 3/3).

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

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality-measures*) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

- Zauneidechse (E1 / CEF und A 1/CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Vogelarten des Offenlandes; Kiebitz, Feldlerche (E2 / CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch (A1 / CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (K 2/A, Kohärenzsicherungsmaßnahme mit gleichzeitiger CEF-Funktion; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)

#### 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### 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**

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL in Bayern konnten alle Arten als im Untersuchungsraum nicht verbreitet/nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung im Rahmen der saP ausgeschlossen werden (Grundlage: BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, ASK, BK, Erhebungen zum FFH-Managementplan, eigene Erhebungen, SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007).

Das (vom Vorhaben unberührte) Vorkommen der Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*) auf einer eingezäunten Offenlandfläche im Waldgebiet südlich der Kläranlage ist angesalbt und wird nicht weiter behandelt.

###### 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.

Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Aus den Artengruppen Fische, Libellen, Käfer und Weichtiere sind nach den ausgewerteten Unterlagen (siehe Kap. 1.2) keine Vorkommen im Untersuchungsraum bekannt oder zu erwarten (Anhang 1).

**4.1.2.1 Säugetiere****Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten**

Die Auswertung der Fundortdaten in der Artenschutzkartierung, die auch die Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern beinhaltet, ergab im Umkreis von 2 km um die Trasse der geplanten Ostumfahrung von Dachau drei Quartiernachweise (1 x unbekannte Art der Gattung *Myotis*, 2 x Zwergfledermaus) und Detektornachweise von 6 **Fledermausarten** sowie einen Nachweis des **Bibers (*Castor fiber*)**. Der Biber, der sich nach seiner Wiederansiedlung in Bayern (70er Jahre) in den letzten Jahrzehnten in fast alle Flussgebiete ausgebreitet hat, hat inzwischen auch die Amper im Bereich Hebertshausen - Dachau besiedelt.

Durch Erweiterung des Untersuchungsraums (Radius über 10 km) erhöht sich das Artenspektrum lediglich bei den Fledermäusen, so dass nur bei diesen von (potenziellen) Vorkommen weiterer Arten im näheren Umfeld des Vorhabens ausgegangen wird (siehe folgende Tabelle). Unberücksichtigt bleiben Fledermausarten, deren großräumiges Verbreitungsgebiet zwar auch das Untersuchungsgebiet umfasst (BFN 2007, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), die aber weder in der Datenbank Artenschutzkartierung (für TK 7634, 7635, 7734, 7735) noch im ABSP für den Landkreis Dachau (BAYSTMUGV 2005) angegeben werden. Dies sind: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*). Eine Wirkungsunempfindlichkeit wird bei diesen Arten, die allenfalls sporadisch und einzeln im Wirkraum auftreten könnten und dabei von den für die nachgewiesenen Arten vorgesehenen Schutzmaßnahmen profitieren würden, von vornherein angenommen.

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

| Art                   |                       | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum  |
|-----------------------|-----------------------|-----|-----|------------|---|
| <b>Fledermäuse</b>    |                       |     |     |            |   |
| Abendsegler           | Nyctalus noctula      | 3   | 3   | <b>U1</b>  | Im Umkreis von 2 km nur Einzelnachweis am Karlsfelder See (Jagdgebiet) und an der Amper; im weiteren Umfeld u. a. an der Amper, aber auch über Wiesen (Nähe Saubach) u.a. geeigneten Gebieten regelmäßig jagend, größere Bestände in München; in Dachau ältere Nachweise von überwinternden Tieren, auch Einzeltierfund und Kolonien in Baumhöhlen. |
| Braunes Langohr       | Plecotus auritus      | V   | -   | <b>FV</b>  | Kleine Wochenstube in Oberschleißheim (ASK1996; TA 5 km); weitere Einzelfunde in Dachau und der weiteren Umgebung im Wirkraum des Vorhabens potenziell vorkommend.  |
| Fransenfledermaus     | Myotis nattereri      | 3   | 3   | <b>FV</b>  | Nächstes bekanntes Quartier in Schillhofen (TA 5,3 km); während Detektoruntersuchung 2014 vereinzelt im Wald bei Kläranlage und an Hecken beim Reiterhof  |
| Graues Langohr        | Plecotus austriacus   | 2   | 3   | <b>U1</b>  | Nächstes bekanntes Vorkommen Massenhausen (ASK2004; TA 14 km).  |
| Große Bartfledermaus  | Myotis brandtii       | 2   | 2   | <b>U1</b>  | Einzelfund in Dachau (ASK: Dezember 2003).  |
| Großes Mausohr        | Myotis myotis         | 3   | V   | <b>FV</b>  | Wochenstube in Unterweilbach (TA 3,3 km; durchschnittlich ca. 150 Wochenstubentiere); Wirkraum des Vorhabens innerhalb des regelmäßigen Aktionsradius der Kolonie.  |
| Kleine Bartfledermaus | Myotis mystacinus     | 3   | -   | <b>U1</b>  | Eine der häufigsten Fledermausarten im Naturraum auch im Wirkraum des Vorhabens vorkommend. Im Detektor ist Abgrenzung zur Großen Bartfledermaus schwierig.   |
| Rauhautfledermaus     | Pipistrellus nathusii | G   | 3   | <b>FV</b>  | Regelmäßig Einzelnachweise (Bat-Detektor) im Stadtgebiet Dachau (ASK2003, Lichti unveröff.). Einflüge im Spätsommer/Herbst v. a. im Ampertal zu erwarten. Keine Quartiere im Trassenumfeld bekannt (Fledermausdatenbank/ABSP).  |

| Art                           |   | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum   |
|-------------------------------|---|-----|-----|------------|--|
| Wasserfledermaus              | Myotis daubentoni                             | -   | -   | <b>FV</b>  | Wochenstubenquartiere im Stadtwald Dachau, Regelmäßige Beobachtung an der Amper, am Karlsfelder See (ASK) und anderen Gewässern. Regelmäßiges Vorkommen in der Amperaue anzunehmen.                              |
| Weißrandfledermaus            | Pipistrellus kuhlii                           | -   | D   | <b>FV</b>  | Kolonie in Karlsfeld (40 Wochenstubentiere; ASK2003), Kolonie im Gewerbegebiet (TA ca. 1 km) inzwischen wieder verschollen.  |
| Zweifarbflodermuus            | Vespertilio discolor<br>(Vespertilio murinus) | G   | 2   | <b>XX</b>  | Kein Quartiernachweis im Landkreis (ABSP). Einzelfunde im Umkreis, u. a. auch Dachau.  |
| Zwergfledermaus               | Pipistrellus pipistrellus                     | -   | -   | <b>FV</b>  | Regelmäßig jagende Tiere an der Amper, am Schwarzhölzl und am Karlsfelder See etc. Kolonien an Grundschule Hebertshausen (1,5 km), Ludwig-Thoma-Str. (2,8 km) Karlsfeld Handwerkersiedlung (1,5 km) und weitere. |
| <b>weitere Säugetierarten</b> |   |     |     |            |  |
| Biber                         | Castor fiber                                  | 3   | -   | <b>U1</b>  | An der Amper verbreitet.   |

**Erklärungen:****RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

**EHZ KBR** Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region

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

**Vorkommen im Untersuchungsraum**

- TA Trassenabstand des Nachweises

## 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;
- die Störung von Funktionsbeziehungen (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch Veränderungen von Leitliniensystemen (Hecken, Baumreihen, Gewässer) oder in den Jagdgebieten (Überbauung von Jagdgebieten, Störung durch Lärm und Licht) einschließlich eines signifikant erhöhten und populationswirksamen Kollisionsrisikos.

Projektbezogen sind folgende Voraussetzungen bezüglich der möglichen Betroffenheit von Fledermausarten gegeben:

- Durch das Vorhaben werden keine Quartiere von Fledermäusen in oder an Gebäuden beseitigt, da keine Gebäude abgerissen oder verändert werden (keine Betroffenheit von Fledermausarten, die ausschließlich an Gebäuden Quartiere beziehen: Graues Langohr, Weißrandfledermaus, Zweifarbfledermaus).
- Im Wirkraum sind keine Höhlen und Keller vorhanden, die als unterirdische Fledermauswinterquartiere in Frage kommen (keine Betroffenheit von Fledermausarten, die unterirdische Winterquartiere aufsuchen; im Gebiet alle Arten außer Abendsegler und Rauhaufledermaus).
- Veränderungen der Leitstrukturen (für Fledermausarten, die sich an Gelände- und Vegetationsstrukturen orientieren) und der Nahrungshabitate (Offenland, Gewässer, Waldsäume, Wälder) wirken sich nicht wesentlich auf die Fledermausbestände aus.

Die Leitstrukturen bleiben im Wesentlichen erhalten bzw. werden im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen wiederhergestellt.

Die Flächenverluste durch Überbauung fallen bei den Fledermäusen, die alle große Areale zur Nahrungssuche nutzen (Jagdgebietsradien von 1,5 bis über 15 km um die Quartiere), nicht ins Gewicht; das Nahrungsangebot wird sich zudem durch die anzulegenden Ausgleichsflächen möglicherweise verbessern, in keinem Fall jedoch verschlechtern. Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen (i. S. von § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) sind daher nicht zu prognostizieren.

- Die Straße selbst ist angesichts der zu erwartenden geringen Verkehrsdichte in der Nacht weder eine relevante Störquelle mit weitreichenden Wirkungen (z. B. im Wäldchen an der Kläranlage) noch ein Hindernis für die Fledermäuse. Die Kollisionsgefahr aufgrund des überwiegenden Trassenverlaufs in nahrungs- und strukturarmen Ackerlandschaften ist gering und wegen des bisher bestehenden Kollisionsrisikos an den Straßen im Gebiet (Schleißheimer Straße, Alte Römerstraße) nicht wesentlich gegenüber der derzeitigen Situation erhöht. Im Bereich mit zu vermutender erhöhter Flugdichte von Fledermäusen im Bereich des Wäldchens an der Kläranlage ist mit deutlich geringeren Fahrgeschwindigkeiten als in übrigen Streckenabschnitten zu rechnen (Kurve, Einmündung in Kreisverkehr).
- Für überwiegend strukturungebunden fliegende bzw. jagende Arten sind die Veränderungen von Leitstrukturen oder Nahrungshabitaten im gegebenen Um-

fang ohne Auswirkung auf die Orientierung oder das Nahrungsangebot (z. B. Abendsegler, Zweifarbfladermaus).

- Das nächstgelegene bekannten Fortpflanzungsquartiere von Fledermäusen (unbestimmte *Myotis*-Art und Zwergfledermaus) befindet sich in Hebertshausen (Schule, ca. 80 Tiere nach ASK 2005) und Karlsfeld Schwarzhölzlstraße. Die geplante Trasse führt jeweils in ca. 1,5 km Entfernung an diesen Quartieren vorbei, die als Fledermausjagdgebiete prädestinierte Amperaue bzw. das Schwarzhölzl liegt zwischen Quartier und Trasse. Es ist daher nicht mit einer regelmäßigen oder räumlich konzentrierten Querung der Trasse zu rechnen, so dass auch für die Tiere dieser Kolonie kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko oder die Beeinträchtigung essenzieller Leitstrukturen zu rechnen ist.

Unter den genannten Voraussetzungen ergeben sich lediglich für Fledermausarten, die auch Quartiere in Baumhöhlen und -spalten nutzen, möglicherweise artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen. Diese werden im folgenden Formblatt wegen der Gleichartigkeit der Beeinträchtigungen und der erforderlichen Schutzmaßnahmen gemeinsam abgehandelt (**Abendsegler, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus**).

Die übrigen im Gebiet nachgewiesenen oder zu erwartenden Fledermausarten werden als projektspezifisch unempfindlich von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (**Graues Langohr, Weißrandfledermaus, Zweifarbfladermaus, Zwergfledermaus**).

**Fledermausarten, die auch Quartiere in Baumhöhlen und -spalten nutzen:**  
 Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

## 1 Grundinformationen

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

Arten im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig: Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr,  
 Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus

ungünstig – unzureichend: Abendsegler, Große und Kleine Bartfledermaus

ungünstig – schlecht: -  unbekannt: -

Die Arten nutzen regelmäßig Gebäudequartiere, können sich aber zumindest auch zeitweise in Quartieren in Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen in Wäldern aufhalten (Sommer-, Zwischen und Winterquartiere; sehr selten Wochenstuben: z. B. Fransenfledermaus).

### Lokale Populationen:

Die vorliegenden Nachweise der Arten erlauben keine detaillierte Analyse des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Arten, zumal beispielsweise Abendsegler und Rauhautfledermaus vermutlich erst im Winterhalbjahr aus weit entfernten Sommerlebensräumen auf dem Durchzug oder zur Überwinterung im Gebiet auftreten und damit sehr großräumig abzugren-

**Fledermausarten, die auch Quartiere in Baumhöhlen und -spalten nutzen:**  
 Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

zende Populationen bilden. Auch bei den anderen Arten sind großräumige Vernetzungen zwischen den einzelnen Kolonien gegeben. Es wird daher davon ausgegangen, dass sich deren Erhaltungszustand nicht wesentlich von dem Erhaltungszustand der Arten, wie er vom BayLfU für den bayerischen Anteil an der kontinentalen biogeografischen Region ermittelt wurde, unterscheidet. Der Erhaltungszustand aller hier genannten Fledermausarten wird vom BayLfU mit "FV günstig" eingestuft.

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

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

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

Wie einleitend dargestellt, werden die hier behandelten Fledermausarten durch mögliche Verluste von Baumquartieren im Bereich des Wäldchens an der Kläranlage (ggf. auch Pappeln am Saubach), durch das die geplante Trasse führt, beeinträchtigt. Dieser potenzielle Verlust löst jedoch keinen Verstoß gegen das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG aus, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Konkret erfolgt dies in Form der weiterhin vorhandenen Altbäume in dem Wäldchen südlich der Kläranlage und in der abgrenzenden Ampere.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **S 1:** Schutz von Lebensstätten beim Freiräumen des Baufeldes
- Durch die Beschränkung der Rodungszeiten wird die Störung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Wochenstuben- und Sommerquartieren vermieden (S 1.1).

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

Wie bereits einleitend dargestellt, werden vorhabensbedingt bei keiner im Gebiet nachgewiesenen oder zu erwartenden Fledermausart populationsrelevante Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit prognostiziert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

**Störungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

**Fledermausarten, die auch Quartiere in Baumhöhlen und -spalten nutzen:**  
 Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Um Tötungen oder Verletzungen von Tieren in diesen Quartieren auszuschließen, werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung vor Baubeginn die potenziellen Quartierbäume (Höhlen, Spalten, abstehende Rinde) im Baufeld kartiert; diese potenziellen Quartierbäume werden bereits im September, d. h. außerhalb der Fortpflanzungszeit und vor der Winterruhe von in Bäumen überwinternden Arten (Abendsegler, Flughautfledermaus), schichtweise abgetragen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **S 1:** Schutz von Lebensstätten beim Freiräumen des Baufeldes
  - Durch die Fällung potenzieller Fledermausquartierbäume vor der Winterzeit soll eine Tötung winterschlafender Fledermäuse verhindert und eine Umsiedlung potenziell vorhandener Fledermäuse ermöglicht werden (S 1.1).

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

- **Biber (*Castor fiber*):**

Der Biber nutzt die Amper und ihre Aue als Lebensraum. Nachweise aus dem Grabensystem des Dachauer Moores, speziell im Querungsbereich am Saubach, sind bisher nicht bekannt geworden (UVS, ASK, Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 7734-301). Es wird daher davon ausgegangen, dass der Biber durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

### 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

Im Umfeld des Vorhabens wurden nur Vorkommen der Zauneidechse festgestellt. Die Schlingnatter ist im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten (vgl. BfN 2007).

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

| Art          |                | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum   |
|--------------|----------------|-----|-----|------------|--|
| Zauneidechse | Lacerta agilis | 3   | V   | U1         | Einziger Nachweis im Umkreis von 2 km an Bahnböschung bei Prittlbach (ASK 1992; TA > 1 km). Weitere Vorkommen an lokalen Trockenstandorten wie Böschungen, Dämmen, Kiesgruben sind nicht auszuschließen. |

Erklärungen: vgl. Tab. 1

### Betroffenheit der Reptilienart

| <b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b> |  | Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL |
|---|--|----------------------------------|
| <b>1</b>                                    | <p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste-Status Deutschland: V    Bayern: V</b></p> <p><b>Art im UG:</b>    <input type="checkbox"/> nachgewiesen    <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <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    <input type="checkbox"/> unbekannt</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 den ausgewerteten Unterlagen findet sich im Umkreis von 2 km nur ein Nachweis der Art an einer Bahnböschung bei Prittlbach (ASK 1992; TA &gt; 1 km). Weitere Vorkommen an lokalen Trockenstandorten wie Böschungen, Dämmen oder Kiesgruben sind aber im Wirkraum nicht auszuschließen, da die Art zerstreut noch im gesamten Naturraum verbreitet ist. Am ehesten erscheinen der Bereich des Kiesabbaugebiets im Unteren Moos sowie die Waldränder und die Trockenstandorte an der Kläranlage als Zauneidechsenhabitat geeignet. Ausgedehnte Trockenstandorte als Optimalbiotope der Zauneidechse finden sich im Gebiet nicht, so dass es sich bei den potenziellen Vorkommen eher um Kleinbestände, die über Weg- und Waldränder und andere Saumbiotope miteinander vernetzt sind, handeln dürfte.</p> <p>Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region in Bayern wird vom BAYLFU mit U1 ungünstig – unzureichend angegeben, eine abweichende Einschätzung für die</p> |                                  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>  |  | <b>Tierart</b> nach Anhang IV a) FFH-RL |
| <p>(angenommene )Population im Untersuchungsraum lässt sich auch wegen der unzureichenden Datenlage nicht begründen.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input type="checkbox"/> gut (B)      <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>  |  |   |
| <p><b>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</b></p> <p>Durch die Überbauung kleinflächiger Trockenstandorte an Waldrändern und im Kiesgrubengelände im Unteren Moos/Krautgärten sind vorhabensbedingte Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen.</p> <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG wird durch die Umsetzung der vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A 1 / CEF und E1 / CEF vermieden. Teil der Maßnahme ist die Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse am südexponierten Waldsaum</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>• A 1 / CEF und E1 / CEF (u.a. Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse)</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>Baubedingt sind „ungewöhnliche“ Störungen durch Erschütterungen, durch Staubeinträge und durch optische Beunruhigung ausgehend von Baumaschinen und Menschen im Bereich des Baufeldes möglich. Diese Störungen sind jedoch zeitlich und räumlich begrenzt und die gestörten Individuen können als relativ unempfindliche Tiere in angrenzende gleichwertige Lebensräume ausweichen. Nachdem Zauneidechsen regelmäßig innerhalb des Gleisbetts von Bahnlinien sowie an Böschungen (auch) vielbefahrener Straßen nachzuweisen sind, werden betriebsbedingt keine Störungen unterstellt.</p> <p>Ferner ist festzuhalten, dass durch die neue Straßentrasse keine Unterbrechungen wesentlicher Funktionsbeziehungen erfolgen. Derartige Effekte sind ohnehin lediglich im nördlichen Bauabschnitt im Bereich des Kiesabbaugeländes und angrenzender Waldränder zu vermuten, eine besondere Bedeutung der Funktionsbeziehungen für die (angenommene) Population kann jedoch nicht unterstellt werden, da westlich der neuen Trasse kaum geeignete Zauneidechsenhabitate vorhanden sind (Gewerbegebiet und Siedlungsbereich mit hohem Zerschneidungsgrad) und nach Osten und Norden keine Beeinträchtigungen stattfinden.</p> <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG ist somit nicht zu besorgen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> |  |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>  | <b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b> |
| <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>Im Zuge der Umweltbaubegleitung werden die konkret betroffenen Flächen im Bereich des Kiesabbaugeländes (Vorkommen hier am wahrscheinlichsten) vor Beginn der Oberbodenarbeiten nochmalig auf ein Vorkommen der Zauneidechse hin kontrolliert, ggf. erfolgen geeignete Schutz- / Minimierungsmaßnahmen zur Senkung des baubedingten Tötungsrisikos. Dadurch wird dieses Risiko bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos, dem die Individuen der Art ohnehin unterliegen, gesenkt.</p> <p>Betriebsbedingte Kollisionsverluste welche über das vorhandene Lebensrisiko hinausgehen werden nicht angenommen, da durch die neue Straßentrasse keine aktuellen und künftigen Verbundachsen durchschnitten werden.</p> <p>Ein baubedingter Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG liegt damit nicht vor.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> |   |
| <b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |   |

**Fazit**

Bei der einzigen, potenziell im Gebiet vorkommenden Reptilienart nach Anhang IV FFH-RL, der Zauneidechse, werden keine 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.

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

Von den 12 in Bayern vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL ist die Verbreitung innerhalb Bayerns gut bekannt und dokumentiert (vgl. BAYLFU 2007). Deshalb scheiden hier Alpenkammolch, Alpensalamander, Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch von vornherein von einer weiteren Betrachtung aus. Für die übrigen Arten sind zumindest ältere Nachweise aus dem weiteren Umfeld des Vorhabens bekannt geworden.

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

| Art | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum |
|-----|-----|-----|------------|--------------------------------|
|-----|-----|-----|------------|--------------------------------|

| Art                  |                           | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum  |
|----------------------|---------------------------|-----|-----|------------|---|
| Gelbbauchunke        | <i>Bombina variegata</i>  | 2   | 2   | <b>U2</b>  | Einziges Vorkommen nach UVS/ASK in Ziegelei nördlich Webling; TA 3 km.  |
| Kammolch             | <i>Triturus cristatus</i> | V   | 2   | <b>U1</b>  | Nach UVS im UG verschollen.   |
| Kleiner Wasserfrosch | <i>Rana lessonae</i>      | G   | D   | <b>XX</b>  | Kiesabbauf Flächen im Hebertshauser Moos (UVS/ASK 2001).  |
| Kreuzkröte           | <i>Bufo calamita</i>      | V   | 2   | <b>U1</b>  | Im UG der UVS kein Nachweis; nächstes Vorkommen im Westen von Dachau (ASK2000: Abbaustelle; TA 5 km).   |
| Laubfrosch           | <i>Hyla arborea</i>       | 3   | 2   | <b>U1</b>  | Ehemals im Bereich einer Renaturierungsfläche im Kiesabbaugelände im Hebertshauser Moos (UVS/ASK 2000), weiterhin Abbaugewässer nördlich Hackenhof (Lage im erweiterten UG der UVS) und Grünland mit Gewässeranlage nordwestlich Obergrashof (UVS). Für die saP wird vorsorglich ein (Rest-)Vorkommen angenommen. |
| Springfrosch         | <i>Rana dalmatina</i>     | -   | 3   | <b>FV</b>  | ASK 1992 in der Amperaue bei Moosmühle, nach UVS dort verschollen.  |
| Wechselkröte         | <i>Bufo viridis</i>       | 3   | 1   | <b>U2</b>  | Nach UVS/ASK westlich Prittlbach und nördlich Webling; TA 2,5 km; in den Kiesabbauf Flächen im Hebertshauser Moos nicht mehr vorkommend (zuletzt ASK 1987).   |

**Erklärungen:** vgl. Tab. 1

### Betroffenheit der Amphibienarten

Wegen des guten Informationsstandes zum Vorkommen von Amphibien in Bayern sowie eigenen Untersuchungen (2009, 2013, 2014) können vorweg für folgende **5 Amphibienarten**, die im erweiterten Untersuchungsraum nachgewiesen sind oder die nur durch ältere Nachweise im Gebiet belegt sind, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden:

- **Gelbbauchunke:** Einziges Vorkommen im Untersuchungsgebiet der UVS in Lehmgruben nordwestlich Dachau (Webling). Im Wirkraum des Vorhabens sind derzeit keine geeigneten Laichgewässer oder mit dem bestehenden Vorkommen in engem Zusammenhang stehende Landlebensräume vorhanden.
- **Kammolch:** Im Untersuchungsgebiet der UVS verschollen (peb 2004), keine Nachweise bei neueren Untersuchungen (2009, 2013, 2014).
- **Kreuzkröte:** Nächstes bekanntes Vorkommen westlich des Stadtgebiets von Dachau. Im Wirkraum trotz gezielter Suche (Kartierungen zur UVS, eigenen Kartierungen 2009, 2013, 2014) kein Nachweis (v. a. Kiesgrubengelände Unteres Moos), daher als im Wirkraum nicht vorkommend gewertet.
- **Springfrosch:** Der einzige Nachweis des Springfroschs im Untersuchungsgebiet der UVS stammt von der Amperaue bei Moosmühle (1992). Nach gezielter Suche im Rahmen der Kartierungen zur UVS konnte die Art dort nicht mehr

festgestellt werden; sie wird nach UVS im Untersuchungsgebiet als verschollen angesehen. Auch im Rahmen eigener Untersuchungen (2009, 2013, 2014) gelangen keine Nachweise.

- **Wechselkröte:** Nach UVS und ASK in den Abbaustellen westlich Prittlbach und nördlich Webling. Für die Kiesabbauf Flächen im Unteren Moos liegen nur ältere Nachweise von Wechselkröten vor (zuletzt 1987 nach ASK). Die aktuelle Nachsuche im Rahmen der Amphibienkartierungen (peb, BEUTLER ET AL.) ergaben jedoch keine neuen Funde. Auch im Rahmen eigener Untersuchungen (2009, 2013, 2014) gelangen keine Nachweise. Die Art wird deshalb als nicht mehr vorkommend im Wirkraum des Vorhabens angesehen.

**Kleiner Wasserfrosch** und **Laubfrosch** sind damit die einzigen potenziell vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL im näheren Trassenumfeld. Sie werden nachfolgend im Detail behandelt:

| <b>Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)</b> |  |
|--|--|
|  | <b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>  |
| <b>1</b>   | <p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste-Status Deutschland: G    Bayern: D</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 <u><b>kontinentalen Biogeografischen Region</b></u></p> <p><input type="checkbox"/> günstig    <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend    <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht    <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Die Verbreitung der Art in Bayern und Deutschland ist wegen der Schwierigkeiten bei der Bestimmung noch nicht restlos geklärt. Es besteht jedoch hinsichtlich der Gesamt- und der europäischen Verbreitung keine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2004).</p> <p>In Bayern liegen die Verbreitungsschwerpunkte im östlichen Teil des fränkischen Schichtstufenlands und in der Oberpfalz sowie im Alpenvorland (BAYLFU 2007).</p> <p>Als Laichgewässer nutzt der Kleine Wasserfrosch eutrophe Teiche und Weiher im Offenland ebenso wie Waldweiher oder Gräben und Moorgewässer. Offenbar besteht eine Vorliebe für kleinere oligotrophe, vegetationsreiche Gewässer. Den Winter verbringen die meisten Tiere an Land, die Winterquartiere liegen bevorzugt in Wäldern (PETERSEN ET AL. 2004).</p> <p><b>Lokale Population*:</b></p> <p>Der Kleine Wasserfrosch wurde zusammen mit See- und Teichfrosch (<i>Rana ridibunda</i>, R. „esculenta“) bei der Amphibienkartierung 2001 im Kiesabbaugelände im Unteren Moos festgestellt (BEUTLER ET AL. 2001, ASK; "Westlicher Baggersee Kräuter Garten Dachau/Ost"). Weitere Nachweise der Art sind in weitem Umkreis um das Vorhaben in den ausgewerteten Unterlagen nicht enthalten, so dass von einem relativ isolierten Vorkommen ausgegangen wird.</p> <p>Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region in Bayern wird mit "XX unbekannt" angegeben, im Gebiet ist wegen der isolierten Lage und der geringen Individuenzahl von einem gefährdeten Vorkommen auszugehen.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <u><b>lokalen Population</b></u> wird demnach bewertet mit (worst-case-Annahme):</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)    <input type="checkbox"/> gut (B)    <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p> |

**Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

\*Hinweis: Aufgrund von Überschneidungen morphologischer Merkmale mit der Hybride Teichfrosch (R. „esculenta“) ist eine zweifelsfreie Artbestimmung des Kleinen Teichfroschs im Gelände oftmals schwierig. Vorsorglich wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich hier tatsächlich um – ein nach wie vor aktuelles – Vorkommen dieser Art handelt.

**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 Straßentrasse tangiert den westlichen Randbereich des Kiesabbaugeländes östlich von Dachau. Im Zuge der Baumaßnahmen werden hier Uferzonen und Wasserflächen überbaut, so dass es zu einem Verlust potenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt.

Gleichzeitig erfolgt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) die Anlage eines naturnahen Stillgewässers mit Flachwasserzonen und angrenzenden Feuchtlebensräumen innerhalb des bestehenden Kiesabbaugeländes. Hierdurch erfolgt die Neuschaffung von geeigneten Lebensräumen für die vom Straßenbau betroffenen Populationen des Kleinen Wasserfroschs (sowie Zauneidechse und Laubfrosch). Eine rasche Einwanderung von Individuen der Art ist wegen der geringen Distanz zum besiedelten Gewässer gewährleistet.

Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG ist somit nicht zu besorgen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- A1/CEF Anlage eines naturnahen Stillgewässers mit Flachwasserzonen und angrenzenden Feuchtlebensräumen innerhalb des bestehenden Kiesabbaugeländes

**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**

Bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärm können sich im Nahbereich der Trasse auf die arteigene Kommunikation auswirken. Hier ist durch die langgestreckte Form der geplanten Ausgleichsfläche (Abstand zur Trasse 0-250 m) gewährleistet, dass ausreichend ungestörte Bereiche in dem Gewässerkomplex vorhanden sind. Ein Ausweichen in entsprechende Lebensraumbereiche ist daher möglich. Insgesamt können somit populationsrelevante Störungen der Art ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Tieren der Art während der Baumaßnahmen in den Gehölzbeständen oder bei der Dammschüttung im Baggersee ist nicht vollständig vermeidbar (ganzjähriger Aufenthalt von Tieren sowohl im Gewässer- als auch im Landlebensraum möglich). Dieses Risiko wird jedoch durch die Räumung (und Vorbereitung) des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit im Frühjahr / Frühsommer minimiert, da hierdurch der Verlust von Laich und nur begrenzt mobiler Kaulquappen vermieden wird (Schutzmaßnahme S1.2). Adulte und semiadulte Tiere können vor Gefährdungen durch den Baubetrieb im Sommerhalbjahr ausweichen.

Es verbleibt somit lediglich ein Tötungs-/Verletzungsrisiko für Tiere in ihrem Winterquartier, wobei hiervon wiederum nur ein kleiner Bruchteil der potenziell geeigneten Fläche des Gesamtlebensraums der lokalen Population (Baggerseegebiet mit Umfeld) betroffen ist. Das hierdurch absehbar geringe individuenbezogene Verlustrisiko übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko (z.B. durch natürliche Feinde, vorhandenen Verkehr etc.), so dass kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG zu besorgen ist.

Ein betriebsbedingter Verstoß gegen das Tötungsverbot wird durch Teile der Maßnahme S 5 (Anlage von 4 Amphibien- bzw. Kleintierdurchlässen im Bereich des Kiesabbaugeländes, Anlage von beidseitigen Leiteinrichtungen im Bereich der Durchlässe zwischen Bau-km 0+360 und Bau-km 0+730) vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Maßnahme S 5 Anlage von 4 Amphibien- bzw. Kleintierdurchlässen im Bereich des Kiesabbaugeländes, Anlage von beidseitigen Leiteinrichtungen im Bereich der Durchlässe zwischen Bau-km 0+360 und Bau-km 0+730.
  - Maßnahme S 1.2 Räumung (und Vorbereitung) des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit im Frühjahr / Frühsommer

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Laubfrosch (*Hyla arborea*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 2

Art im UG:  nachgewiesen  potenziell vorkommendErhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

Der Laubfrosch ist in Bayern weit verbreitet; er fehlt allerdings in den höheren Gebirgslagen und ist im nordwestlichen und nordöstlichen Bayern sehr selten. Er gilt inzwischen landesweit als stark gefährdet. Auch innerhalb Deutschlands ist die Art prinzipiell auf der gesamten Fläche verbreitet, sie zeigt aber sowohl deutliche Verbreitungsschwerpunkte als auch Verbreitungslü-

**Laubfrosch (*Hyla arborea*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

cken. Es besteht zwar keine besondere Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung der Art, doch ist den lokalen bis flächenhaften Bestandsrückgängen zur Sicherung des gesamteuropäischen Areals entgegenzuwirken (PETERSEN ET AL. 2004).

Der Laubfrosch sucht zum Laichen vorzugsweise warme Flachgewässer auf. Es werden gerne junge, vegetationsarme Gewässer oder auch Pfützen angenommen. Die Art bevorzugt als Landlebensraum reich strukturierte Bereiche im Umfeld der Laichgewässer.

PETERSEN ET AL. (2004) geben an, dass sich der Sommerlebensraum der Mehrzahl der Individuen einer Laichpopulation im näheren Umfeld (unter 1 km) des Laichgewässers befindet. Maximaldistanzen zwischen Gewässer und Sommerhabitat wurden mit 3,4 km, einzelne Laichplatzwechsel bis auf eine Entfernung von ca. 4 km festgestellt.

**Lokale Population:**

Vom Laubfrosch werden drei Vorkommensbereiche im Untersuchungsgebiet der UVS benannt: Abbaugewässer nördlich Hackenhof (Lage außerhalb des UG zur hier betrachteten Ortsumfahrung), neu angelegte Gewässer nordwestlich Obergrashof und Tümpel innerhalb einer Renaturierungsfläche östlich des Kiesabbaugeländes im Hebertshauser Moos (östlich Kräutergarten). Die Vorkommen liegen innerhalb des anzunehmenden Aktionsradius der Laubfrösche, so dass von einer Vernetzung der Einzelbestände ausgegangen werden kann. Auch wenn keine eigenen aktuelleren Nachweise vorliegen, wird vorsorglich von einem aktuellen Vorkommen der Art ausgegangen.

Der Erhaltungszustand der Art wird vom BAYLFU für den bayerischen Anteil an der kontinentalen biogeografischen Region mit "U1 ungünstig – unzureichend" eingestuft; eine abweichende Einschätzung für die Population im Untersuchungsraum lässt sich wegen fehlender großräumiger Populationsanalyse nicht begründen.

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

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

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

Die ehemaligen Laichgewässer des Laubfroschs im Kiesabbaugelände im nördlichen Hebertshauser Moos (Entfernung zur Trasse ca. 250 m) sind seit dem letzten Laubfroschnachweis 2000 zugewachsen und möglicherweise trocken gefallen (UNB, mdl. Mitt. 2008) bzw. durch die Folgenutzung der Baggerseen (v.a. Fischbesatz) entwertet. Auch wenn seitdem die Art nicht mehr nachgewiesen werden konnten (letzte eigene Untersuchungen 2009, 2013, 2014) kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb des Kiesabbaugeländes ein kleiner Bestand halten konnten.

Die projektbedingten Wirkungen werden sinngemäß wie beim Kleinen Wasserfrosch bewertet und werden deshalb nachfolgend nur in Stichpunkten wiederholt:

- Verlust potenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Baumaßnahmen im westlichen Randbereich des ehem. Kiesabbaugeländes im nördlichen Hebertshauser Moos.
- Kein Verstoß gegen das Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG da Durchführung einer CEF-Maßnahme.

Hinweis: Die beiden anderen oben genannten Vorkommensgebiete (Abbaugewässer nördlich Hackenhof, Gewässer nordwestlich Obergrashof) liegen außerhalb möglicher Projektwirkungen.

| <b>Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich<br><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A1/CEF Anlage eines naturnahen Stillgewässers mit Flachwasserzonen und angrenzenden Feuchtlebensräumen innerhalb des bestehenden Kiesabbaugeländes</li> </ul>   |  |
| <b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |
| <b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</b>   |  |
| Keine populationsrelevanten Störungen der Art aufgrund ausreichend ungestörter Bereiche innerhalb der CEF-Maßnahmenfläche.  |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</b><br><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>  |  |
| Baubedingtes Tötungsrisiko  |  |
| Minimiert durch Räumung (und Vorbereitung) des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit im Frühjahr / Frühsommer.   |  |
| Betriebsbedingtes Tötungsrisiko   |  |
| Wird vermieden durch die Anlage von 4 Amphibien- bzw. Kleintierdurchlässen im Bereich des Kiesabbaugeländes, Anlage von beidseitigen Leiteinrichtungen im Bereich der Durchlässe zwischen Bau-km 0+360 und Bau-km 0+730.  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme S 5 Anlage von 4 Amphibien- bzw. Kleintierdurchlässen im Bereich des Kiesabbaugeländes, Anlage von beidseitigen Leiteinrichtungen im Bereich der Durchlässe zwischen Bau-km 0+360 und Bau-km 0+730.</li> <li>• Maßnahme S 1.2 Räumung (und Vorbereitung) des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit im Frühjahr / Frühsommer</li> </ul> |  |
| <b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |

**Fazit:**

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden 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 für die Arten nicht erforderlich, wenn die vorgesehene CEF-Maßnahme sowie die konfliktvermeidenden Maßnahmen umgesetzt werden.

#### 4.1.2.4 Schmetterlinge

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

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

| Art                                 |   | RLD | RLB | EHZ<br>KBR | Vorkommen im Untersuchungsraum   |
|-------------------------------------|---|-----|-----|------------|--|
| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | Glaucoopsyche nau-sithous ( <i>Maculinea nausithous</i> ) | V   | 3   | FV         | Im Dachauer Moos und in der Am-peraue (ASK, UVS); zum Vorhaben nächstgelegener Nachweis an Gräben im Hebertshauser Moos. |

Erklärungen: vgl. Tab. 1

| <b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)</b><br>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL |  |
|--|--|
| <b>1</b>   | <p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste-Status Deutschland: V    Bayern: 3</b></p> <p><b>Art im UG:</b>    <input type="checkbox"/> nachgewiesen    <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <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    <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>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 (PETERESEN ET AL. 2003).</p> <p>Als Lebensraum werden Feuchtgebiete, streuwiesenartig genutztes Feuchtgrünland, Brachen, Böschungen und Gräbenränder mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>; Eiablageplatz, Nahrungspflanze der Jungrauen und der Imagines) und Vorkommen von Knotenameisen der Art <i>Myrmica rubra</i> in unmittelbarer Nachbarschaft der Pflanzen als Wirt der parasitisch lebenden, älteren Raupen benötigt.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Die Auswertung der Kartierungsergebnisse der UVS, der Aussagen zur FFH-Verträglichkeit (peb 2004) und der Daten der Artenschutzkartierung (2007) zeigen, dass in der Vergangenheit im Gebiet östlich und nördlich von Dachau mehrere kleine zerstreute Vorkommen der Art vorkamen. Die Schwerpunkte lagen im Bereich Schwarzhölzl, im Hebertshauser Moos und an mehreren Stellen in der Amperaue.</p> <p>Nach peb (2004) existieren kleinere Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang der Gräben, an denen der Große Wiesenknopf vorkommt und günstige Lebensbedingungen für die Wirtsameisen bestehen.</p> <p>Die im Rahmen des Projekts durchgeführten Kartierungen (2013) und die aktuelle ASK (2014) erbringen keine Erkenntnisse über das aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet. Die Fundpunkte der ASK sind mindestens 17 Jahre alt, ein aktuelles Vorkommen wird dennoch vorsorglich unterstellt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen Biogeografischen Region in Bayern vom BAYLFU als FV günstig eingestuft. Nachdem keine näheren bzw. aktuellen Informationen über</p> |

| <b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)</b><br>Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL  |  |
|---|--|
| <p>den Bestand der Art im UG vorliegen ist eine Bewertung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population nicht möglich.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> wird demnach bewertet mit (aktuell keine Bewertung möglich)</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input type="checkbox"/> gut (B)      <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>  |  |
| <p><b>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</b></p> <p>Das Vorhaben führt zu keiner Zerstörung oder Beschädigung von aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.</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>  |  |
| <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>Die Funktionsbeziehungen entlang des Saubachs sind an der Querungsstelle für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling aktuell stark eingeschränkt, da dieser Bereich keine günstigen Lebensbedingungen für den Großen Wiesenknopf und für die Wirtsameisen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings aufweist. Zudem ist die biologische Durchlässigkeit entlang des Saubachs durch die Querung von Schleißheimer Straße und B 471 vorbelastet.</p> <p>Durch die geplante Ostumfahrung wird eine zusätzliche Querungsstelle am Saubach entstehen, die durch die geplante Überbauung und Straßendammschüttung eine zusätzliche Barriere für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellt.</p> <p>Gleichzeitig erfolgt jedoch durch die Herstellung / Umsetzung der Fläche K2/A – Kohärenzsicherungsmaßnahme mit gleichzeitiger CEF-Funktion für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling – eine deutliche Minimierung dieser Beeinträchtigung der Funktionsbeziehungen (hier v.a. vorübergehende Einschränkung der Nutzbarkeit der Gewässerufer als Wander- und Verbundachse). Eine erhebliche Störung von Tieren während der Wanderungszeiten bzw. ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG tritt nicht ein.</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>• Herstellung / Umsetzung der Kohärenzsicherungsfläche K2/A, hierdurch u.a. Beseitigung von Barrierewirkungen für Imagines des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</li> </ul> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |  |

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

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Nachdem vom Vorhaben keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art betroffen sind, besteht keine Gefahr einer baubedingten Tötung z.B. im Zuge der Baufeldräumung.

Eine Kollisionsgefahr besteht bei der Querung von Lebensräumen und Vernetzungskorridoren des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Dies ist nur bei der Saubachquerung der Fall. Ein vermutlich auch aktuell besiedelter Graben im Hebertshauser Moos endet vor der Ostumfahrung und weist keine Funktionsbeziehungen zu Lebensräumen westlich der geplanten Straße auf. An dieser Stelle sind daher keine Kollisionen zu erwarten.

An der Saubachquerung wird das Kollisionsrisiko als sehr gering eingestuft, da sich in unmittelbarer Nachbarschaft keine von der Art besiedelte Fläche befindet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Nachdem im Zuge faunistischer Kartierungen zu einem anderen Vorhaben innerhalb der LH München (Nymphenburg) 2013 ein Vorkommen der Art entdeckt werden konnte, erfolgten auch für das hier gegenständliche Vorhaben im Juli 2013 eine gezielte Nachsuche. Dazu wurden die im Bereich der Kiesabbauf Flächen vorhandenen Bestände an Weidenröschen und Nachtkerzen sowie Weidenröschen an Grabenrändern in den späten Nachmittags- und frühen Abendstunden nach Raupen und Raupenfraßspuren der Art abgesucht (vgl. Hermann & Trautner 2011). Zu dieser Zeit befinden sich die Raupen, die sich tagsüber oft am Boden verstecken, frei an den Fraßpflanzen. Dort lassen sich bei einiger Übung auch junge, noch grün gefärbte Larvenstadien entdecken.

Entgegen den Befunden in der LH München ließen sich mit dieser Methode im Bereich der intensiv untersuchten Kiesabbauf Flächen im Hebertshauser Moos sowie an Weidenröschen an Grabenrändern keine Raupen oder sonstige Hinweise auf ein Vorkommen (Raupenkot und / oder Schmetterlingsraupen befallene Futterpflanzen) nachweisen.

Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet wird deshalb nicht unterstellt. Zudem gehen Trautner & Hermann (2011; S.345) ohnehin davon aus, dass lokale Eingriffe bei der Art zu keinen populationsrelevanten Störungen führen können.

**Fazit**

Bei keiner Schmetterlingsart nach Anhang IV FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, wenn die vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt werden. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dann nicht erforderlich.

## 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.

Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die Vogelarten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Nach Auswertung und unter Berücksichtigung der genannten Datengrundlagen ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 65 Vogelarten, die im Rahmen der saP zunächst zu berücksichtigen sind.

## Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten

**Tab. 5: Europäische Vogelarten im Untersuchungsraum**

| Art (deutsch) | Art (wissenschaftlich)     | RLD | RLB | RLT | sg |
|---------------|----------------------------|-----|-----|-----|----|
| Baumfalke     | <i>Falco subbuteo</i>      | 3   | V   | V   | x  |
| Baumpieper    | <i>Anthus trivialis</i>    | V   | 3   | 2   | -  |
| Bekassine     | <i>Gallinago gallinago</i> | 1   | 1   | 1   | x  |
| Bienenfresser | <i>Merops apiaster</i>     | -   | 2   | 2   | x  |
| Brachpieper   | <i>Anthus campestris</i>   | 1   | 1   | -   | x  |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i>    | 3   | 2   | 1   | -  |
| Eisvogel      | <i>Alcedo atthis</i>       | -   | V   | 3   | x  |

| Art (deutsch)     | Art (wissenschaftlich)            | RLD | RLB | RLT | sg |
|-------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Erlenzeisig       | <i>Carduelis spinus</i>           | -   | -   |     | -  |
| Feldlerche        | <i>Alauda arvensis</i>            | 3   | 3   | V   | -  |
| Feldschwirl       | <i>Locustella naevia</i>          | V   | -   |     | -  |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i>          | -   | 3   | V   | x  |
| Flussseeschwalbe  | <i>Sterna hirundo</i>             | 2   | 1   | 1   | x  |
| Flussuferläufer   | <i>Actitis hypoleucos</i>         | 2   | 1   | 1   | x  |
| Gänsesäger        | <i>Mergus merganser</i>           | 2   | 2   | 2   | -  |
| Gartenrotschwanz  | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>    | -   | 3   | 3   | -  |
| Graugans          | <i>Anser anser</i>                | -   | -   |     | -  |
| Graureiher        | <i>Ardea cinerea</i>              | -   | V   | V   | -  |
| Grauspecht        | <i>Picus canus</i>                | 2   | 3   | 2   | x  |
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i>           | 1   | 1   | 1   | x  |
| Habicht           | <i>Accipiter gentilis</i>         | -   | 3   | 3   | x  |
| Haubentaucher     | <i>Podiceps cristatus</i>         | -   | -   |     | -  |
| Hohltaube         | <i>Columba oenas</i>              | -   | V   | 3   | -  |
| Kanadagans        | <i>Branta canadensis</i>          | -   | -   |     | -  |
| Kiebitz           | <i>Vanellus vanellus</i>          | 2   | 2   | 2   | x  |
| Klappergrasmücke  | <i>Sylvia curruca</i>             | -   | V   | 3   | -  |
| Kleinspecht       | <i>Dryobates minor</i>            | V   | V   | V   | -  |
| Kormoran          | <i>Phalacrocorax carbo</i>        | -   | V   | V   | -  |
| Kornweihe         | <i>Circus cyaneus</i>             | 2   | 1   | 1   | x  |
| Krickente         | <i>Anas crecca</i>                | 3   | 2   | 2   | -  |
| Kuckuck           | <i>Cuculus canorus</i>            | V   | V   | V   | -  |
| Mauersegler       | <i>Apus apus</i>                  | -   | V   | V   | -  |
| Mäusebussard      | <i>Buteo buteo</i>                | -   | -   |     | x  |
| Mehlschwalbe      | <i>Delichon urbicum</i>           | V   | V   | V   | -  |
| Nachtigall        | <i>Luscinia megarhynchos</i>      | -   | -   |     | -  |
| Raubwürger        | <i>Lanius excubitor</i>           | 2   | 1   | 1   | x  |
| Rauchschwalbe     | <i>Hirundo rustica</i>            | V   | V   | V   | -  |
| Rebhuhn           | <i>Perdix perdix</i>              | 2   | 3   | 2   | -  |
| Rohrweihe         | <i>Circus aeruginosus</i>         | -   | 3   | 3   | x  |
| Saatkrähe         | <i>Corvus frugilegus</i>          | -   | V   | V   | -  |
| Schilfrohrsänger  | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | V   | 1   | 2   | x  |
| Schlagschwirl     | <i>Locustella fluviatilis</i>     | -   | 3   | 2   | -  |
| Schleiereule      | <i>Tyto alba</i>                  | -   | 2   | 2   | x  |
| Schnatterente     | <i>Anas strepera</i>              | -   | 3   | 3   | -  |
| Schwarzkehlchen   | <i>Saxicola rubicola</i>          | V   | 3   | 2   | -  |

| Art (deutsch)     | Art (wissenschaftlich)         | RLD | RLB | RLT | sg |
|-------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Schwarzmilan      | <i>Milvus migrans</i>          | -   | 3   | 2   | x  |
| Schwarzspecht     | <i>Dryocopus martius</i>       | -   | V   | V   | x  |
| Sperber           | <i>Accipiter nisus</i>         | -   | -   |     | x  |
| Steinschmätzer    | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | 1   | 1   | 1   | -  |
| Sumpfohreule      | <i>Asio flammeus</i>           | 1   | 0   | 0   | x  |
| Tafelente         | <i>Aythya ferina</i>           | -   | -   |     | -  |
| Teichrohrsänger   | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | -   | -   |     | -  |
| Trauerschnäpper   | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | -   | -   |     | -  |
| Turmfalke         | <i>Falco tinnunculus</i>       | -   | -   |     | x  |
| Uferschwalbe      | <i>Riparia riparia</i>         | -   | V   | V   | x  |
| Wachtel           | <i>Coturnix coturnix</i>       | -   | V   | V   | -  |
| Wachtelkönig      | <i>Crex crex</i>               | 2   | 1   | 1   | x  |
| Waldkauz          | <i>Strix aluco</i>             | -   | -   |     | x  |
| Waldohreule       | <i>Asio otus</i>               | -   | V   | V   | x  |
| Waldwasserläufer  | <i>Tringa ochropus</i>         | -   | 2   | II  | x  |
| Wasseramsel       | <i>Cinclus cinclus</i>         | -   | -   |     | -  |
| Wasserralle       | <i>Rallus aquaticus</i>        | V   | 2   | 2   | -  |
| Weißstorch        | <i>Ciconia ciconia</i>         | 3   | 3   | 3   | x  |
| Wespenbussard     | <i>Pernis apivorus</i>         | V   | 3   | V   | x  |
| Wiesenpieper      | <i>Anthus pratensis</i>        | V   | V   | 2   | -  |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i>         | -   | 3   | V   | -  |

## Hinweis:

In der Liste nicht enthalten sind die rd. 52 weit verbreiteten Vogelarten ("Allerweltsarten", z. B. Amsel, Buchfink), die als heimische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie ebenfalls dem besonderen Artenschutz unterliegen und im Plangebiet und / oder der entsprechenden TK 25 vorkommen, bei denen aber regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch (Bau-)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)). Diesen Arten gleichgestellt wurden Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Dorngrasmücke, Pirol, Teichhuhn, Neuntöter und Höckerschwan die zwar der Vorwarnliste zugeordnet, jedoch allgemein verbreitet und ungefährdet sind.

## Betroffenheit der Vogelarten

Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

- **Vogelarten, die gem. saP-Arbeitshilfe LfU auf dem ausgewerteten TK25-Blatt (7734) vorkommen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind:**

**14 Arten.**

| Art (deutsch)    | Art (wissenschaftlich)         | RLD | RLB | RLT | sg |
|------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Bienenfresser    | <i>Merops apiaster</i>         | -   | 2   | 2   | x  |
| Brachpieper      | <i>Anthus campestris</i>       | 1   | 1   | -   | x  |
| Gänsesäger       | <i>Mergus merganser</i>        | 2   | 2   | 2   | -  |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | -   | 3   | 3   | -  |
| Haubentaucher    | <i>Podiceps cristatus</i>      | -   | -   | -   | -  |
| Kleinspecht      | <i>Dryobates minor</i>         | V   | V   | V   | -  |
| Kornweihe        | <i>Circus cyaneus</i>          | 2   | 1   | 1   | x  |
| Rebhuhn          | <i>Perdix perdix</i>           | 2   | 3   | 2   | -  |
| Schlagschwirl    | <i>Locustella fluviatilis</i>  | -   | 3   | 2   | -  |
| Schnatterente    | <i>Anas strepera</i>           | -   | 3   | 3   | -  |
| Sumpfohreule     | <i>Asio flammeus</i>           | 1   | 0   | 0   | x  |
| Tafelente        | <i>Aythya ferina</i>           | -   | -   | -   | -  |
| Wachtelkönig     | <i>Crex crex</i>               | 2   | 1   | 1   | x  |
| Wasseramsel      | <i>Cinclus cinclus</i>         | -   | -   | -   | -  |

- **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:**

**47 Arten.**

| Art (deutsch)     | Art (wissenschaftlich)     | RLD | RLB | RLT | sg |
|-------------------|----------------------------|-----|-----|-----|----|
| Baumfalke         | <i>Falco subbuteo</i>      | 3   | V   | V   | x  |
| Baumpieper        | <i>Anthus trivialis</i>    | V   | 3   | 2   | -  |
| Bekassine         | <i>Gallinago gallinago</i> | 1   | 1   | 1   | x  |
| Braunkehlchen     | <i>Saxicola rubetra</i>    | 3   | 2   | 1   | -  |
| Eisvogel          | <i>Alcedo atthis</i>       | -   | V   | 3   | x  |
| Erlenzeisig       | <i>Carduelis spinus</i>    | -   | -   | -   | -  |
| Feldschwirl       | <i>Locustella naevia</i>   | V   | -   | -   | -  |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i>   | -   | 3   | V   | x  |
| Flussseeschwalbe  | <i>Sterna hirundo</i>      | 2   | 1   | 1   | x  |
| Flussuferläufer   | <i>Actitis hypoleucos</i>  | 2   | 1   | 1   | x  |
| Graugans          | <i>Anser anser</i>         | -   | -   | -   | -  |

| Art (deutsch)     | Art (wissenschaftlich)            | RLD | RLB | RLT | sg |
|-------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Graureiher        | <i>Ardea cinerea</i>              | -   | V   | V   | -  |
| Grauspecht        | <i>Picus canus</i>                | 2   | 3   | 2   | x  |
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i>           | 1   | 1   | 1   | x  |
| Habicht           | <i>Accipiter gentilis</i>         | -   | 3   | 3   | x  |
| Hohltaube         | <i>Columba oenas</i>              | -   | V   | 3   | -  |
| Kanadagans        | <i>Branta canadensis</i>          | -   | -   |     | -  |
| Klappergrasmücke  | <i>Sylvia curruca</i>             | -   | V   | 3   | -  |
| Kormoran          | <i>Phalacrocorax carbo</i>        | -   | V   | V   | -  |
| Krickente         | <i>Anas crecca</i>                | 3   | 2   | 2   | -  |
| Kuckuck           | <i>Cuculus canorus</i>            | V   | V   | V   | -  |
| Mauersegler       | <i>Apus apus</i>                  | -   | V   | V   | -  |
| Mäusebussard      | <i>Buteo buteo</i>                | -   | -   |     | x  |
| Mehlschwalbe      | <i>Delichon urbicum</i>           | V   | V   | V   | -  |
| Nachtigall        | <i>Luscinia megarhynchos</i>      | -   | -   |     | -  |
| Raubwürger        | <i>Lanius excubitor</i>           | 2   | 1   | 1   | x  |
| Rauchschwalbe     | <i>Hirundo rustica</i>            | V   | V   | V   | -  |
| Rohrweihe         | <i>Circus aeruginosus</i>         | -   | 3   | 3   | x  |
| Saatkrähe         | <i>Corvus frugilegus</i>          | -   | V   | V   | -  |
| Schilfrohrsänger  | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | V   | 1   | 2   | x  |
| Schleiereule      | <i>Tyto alba</i>                  | -   | 2   | 2   | x  |
| Schwarzkehlchen   | <i>Saxicola rubicola</i>          | V   | 3   | 2   | -  |
| Schwarzmilan      | <i>Milvus migrans</i>             | -   | 3   | 2   | x  |
| Schwarzspecht     | <i>Dryocopus martius</i>          | -   | V   | V   | x  |
| Sperber           | <i>Accipiter nisus</i>            | -   | -   |     | x  |
| Steinschmätzer    | <i>Oenanthe oenanthe</i>          | 1   | 1   | 1   | -  |
| Teichrohrsänger   | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>    | -   | -   |     | -  |
| Trauerschnäpper   | <i>Ficedula hypoleuca</i>         | -   | -   |     | -  |
| Turmfalke         | <i>Falco tinnunculus</i>          | -   | -   |     | x  |
| Uferschwalbe      | <i>Riparia riparia</i>            | -   | V   | V   | x  |
| Waldkauz          | <i>Strix aluco</i>                | -   | -   |     | x  |
| Waldohreule       | <i>Asio otus</i>                  | -   | V   | V   | x  |
| Waldwasserläufer  | <i>Tringa ochropus</i>            | -   | 2   | II  | x  |
| Wasserralle       | <i>Rallus aquaticus</i>           | V   | 2   | 2   | -  |
| Weißstorch        | <i>Ciconia ciconia</i>            | 3   | 3   | 3   | x  |
| Wespenbussard     | <i>Pernis apivorus</i>            | V   | 3   | V   | x  |
| Wiesenpieper      | <i>Anthus pratensis</i>           | V   | V   | 2   | -  |

#### 4.2.1 Vorhabensspezifisch "empfindliche" Vogelarten

##### 4 Arten:

| <b>Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)</b> |   | <b>Europäische Vogelart nach VRL</b> |
|---|---|--------------------------------------|
| <b>1</b>                                  | <p><b>Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste-Status Deutschland: 2    Bayern: 2</b><br/> <b>Art im UG:</b>    <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen    <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend    <b>Status: Brutvogel</b></p> <p>Der in Bayern stark gefährdete Kiebitz ist ein typischer Brutvogel der Feuchtwiesen und -weiden. Zunehmend (aufgrund der Zerstörung solcher Biotopkomplexe) weicht er als Brutvogel auf Ackerflächen mit Bindung an überflutete bzw. staunasse Flächen aus. Hier ist der Bruterfolg des Bodenbrüters jedoch aufgrund der intensiven Bewirtschaftung meist sehr niedrig. Zur Zugzeit sind Kiebitztrupps v. a. auf Grünlandflächen und abgeernteten Feldern (v. a. auch Intensiväcker) zu beobachten. Kurzstreckenzieher.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>In den Jahren 2009, 2013 und 2014 wurden auf den Acker- und Wiesenflächen entlang der Trasse Kiebitzreviere und -brutgebiete kartiert (BÜRO DR. H. M. SCHÖBER). Es zeigte sich, dass im Plangebiet die offenen Feldfluren im nördlichen Drittel (Hebertshäuser Moos) besiedelt sind (2009: 7-10 Brutpaare, 2013 / 14: 5-7 Brutpaare).</p> <p>Das Ausmaß des Bruterfolgs konnte nicht festgestellt werden, wird aber als eher gering angenommen. Die Frühjahrsbewirtschaftung der Ackerflächen führte regelmäßig zu massiven Störungen und vermutlich auch zu Zerstörungen von Neststandorten (Bodenbearbeitung, Aussaat).</p> <p>Die Kiebitze im Hebertshäuser Moos werden als „lokaler Bestand“ definiert, die Abgrenzung einer lokalen Population aus biologischer Sicht ist nach den vorliegenden Daten nicht möglich.</p> <p>Aufgrund des hohen Gefährdungsgrades der Art in der Region und in Bayern ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen (geringer Fortpflanzungserfolg auf reinen Ackerflächen). Nach BAYLFU (2012) ist der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns ungünstig/ schlecht.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u></b> (lokaler Bestand "Hebertshäuser Moos") 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>2.1</b>                                | <p><b>Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Durch den Bau der St 2163 werden drei Kiebitz-Brutplätze überbaut bzw. liegen in unmittelbarer Nähe der Trasse (direkter Verlust) und zwei Brutreviere in einer Entfernung von mehr als 100 m innerhalb der Effektdistanz beeinträchtigt (Abnahme der Habitatsignung um 25 %). Dies führt zu einem Verlust von insgesamt etwa 3,5 Kiebitz-Brutrevieren (nach GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Kap. 1.2.3.2, Tab.12 auf Seite 21).</p> <p>Für die Schaffung von neuem Lebensraum wird eine Flächengröße von 1,0 ha je Kiebitzbrutpaar als erforderlich angesehen. In diesem Raum kann aufgrund des hochliegenden Grundwasserspiegels eine hochwertige Umgestaltung mit optimalen Bedingungen für den Kiebitz wie etwa die Anlage von feuchten Mulden stattfinden. Dieser Wert wurde mit der höheren Natur-</p>  |                                      |

| <b>Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)</b>  | <b>Europäische Vogelart nach VRL</b> |
|--|--------------------------------------|
| <p>schutzbehörde abgestimmt. Für die ermittelten 3,5 Brutreviere sind damit 3,5 ha Ausgleichsfläche möglichst außerhalb des Störbandes der geplanten St 2163 und der weiteren vorhandenen Straßen bereit zu stellen.</p> <p>Möglichkeiten zum Ausgleich dieser Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Anlage von Ackerbrachen zur Brutzeit des Kiebitz mit entsprechend später Ackernutzung bzw. Umwandlung und Pflege von Ackerflächen in extensiv genutzte Wiesen und die Anlage von flachen feuchten Mulden.</p> <p>Zur Verhinderung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch das Bauvorhaben ist es erforderlich, diese Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>CEF-Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E 2/CEF: Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Offenlandbereich Hebertshauser Moos (CEF-Maßnahme)</b></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 BNatSchG</b></p> <p>Vorhabensbedingte Störungen der Kiebitze entlang der Trasse sind zu erwarten. Während die baubedingten Beeinträchtigungen (v. a. Lärm, Anwesenheit von Menschen) zu zeitweiligem Ausweichen in ungestörte Bereiche der Agrarlandschaft führen können, die keinen nachhaltigen Einfluss auf den lokalen Bestand haben, ist durch die anlage- und betriebsbedingten Störeffekte (Lärm, visuelle Reize, Bepflanzung/Kulissenwirkung) eine dauerhafte Meidung des trassennahen Bereichs zu erwarten. Die Untersuchungen von GARNIEL ET AL. (2007) ergaben eine Effektdistanz des Kiebitz gegenüber straßenbedingten Störeffekten von max. 400 m bei wenig befahrenen Straßen. Die Effektdistanz wird allerdings deutlich geringer bei Straßen mit höherem Verkehrsaufkommen (bei &gt;10.000 Fahrzeuge/Tag ca. 200 m; Fehlen von Fußgängern/Radfahrern mit hohem Störpotenzial für den Kiebitz). In der Konsequenz bedeutet dies, dass sich in einem Störband von 200-400 m beidseits der Ostumfahrung eine reduzierte Eignung als Brutgebiet für den Kiebitz ergibt. Die dort möglicherweise verdrängten (2) Brutpaare werden innerhalb der Agrarlandschaft auf das Hebertshauser Moos ausweichen bzw. sich auf der Maßnahmenfläche E 2 / CEF ansiedeln können, die außerhalb des Störbandes der Ostumfahrung und der weiteren Straßen angelegt wird.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>CEF-Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E 2/CEF: Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Offenlandbereich Hebertshauser Moos (CEF-Maßnahme)</b></li> </ul> |                                      |
| <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>   |                                      |

**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

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

Das allgemein bestehende Kollisionsrisiko an den zahlreich vorhandenen Straßen im Naturraum wird für die Individuen der Art durch die neue Trasse nicht signifikant erhöht.

Altvögel sind ohnehin nur gering kollisionsgefährdet (hoher Überflug, z. B. auch an der Autobahn A 92 im Isartal, die mitten durch ein individuenreiches Kiebitzbrutgebiet führt), für nicht flügge Jungvögel stellt die offene Fahrbahn der neuen Straße wegen fehlender Deckungsmöglichkeiten eine Barriere dar, die sie nicht zu queren versuchen. Eine Anlockung in den Nahbereich der neuen Autobahn ist ohnehin nicht zu erwarten (vgl. auch Pkt. 2.2).

Eine Vernichtung von besetzten Nestern (mit Eiern) und Jungvögeln wird durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vermieden.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **S 1.2: Baufeldfreimachung außerhalb der Waldflächen und Gehölzbestände (in Teilbereichen der Agrarlandschaft und im Bereich von Grünlandflächen) im Zeitraum zwischen 1. August und 15. März. Für die Zeitphase zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn des Erd- und Deckenbaus werden Vergrämuungsmaßnahmen für bodenbrütende Vogelarten vorgesehen. Der Umfang und die Art der Maßnahmen werden entsprechend der örtlichen Situation jeweils durch die Umweltbaubegleitung festgelegt.**

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

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

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

Die Feldlerche ist ein typischer Brutvogel weiträumig offener Landschaften mit Grünland- und Ackerflächen. Die Neststandorte liegen in niedriger Gras- und Krautvegetation, trockene und wechselfeuchte Böden werden bevorzugt. Wegen der fortschreitenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird die in Bayern noch häufige und weit verbreitete Art als gefährdet eingestuft. Kurzstreckenzieher.

**Lokale Population:**

In den Jahren 2009, 2013 und 2014 wurden auf den Acker- und Wiesenflächen entlang der Trasse (auch) Feldlerchen kartiert (BÜRO DR. H. M. SCHÖBER). Es zeigte sich, dass die Art auf den Äckern zwischen den Aussiedlerhöfen im südlichen Drittel des Plangebietes und dem Abbaugelände im Norden flächendeckend vorkommt (2009: >20 Brutpaare, 2013 / 14: ca. 15 Brutpaare).

Die Abgrenzung einer lokalen Population im Untersuchungsgebiet oder im räumlichen Umgriff ist nicht möglich, da ein großräumiger Zusammenhang mit anderen Teilen des Naturraums bzw. den Moos- und Schotterlandschaften im Münchener Norden gegeben ist. Innerhalb der Region Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten – in welcher das Vorhaben liegt - wird die Art auf der Vorwarnliste geführt und damit noch nicht als gefährdet eingestuft. Das BAYLFU (2011) geht demgegenüber von einem ungünstigen/ schlechten Erhaltungszustand der Art in

| <b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>   | <b>Europäische Vogelart nach VRL</b> |
|--|--------------------------------------|
| <p>der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns aus. Aufgrund dokumentierter Bestandsrückgänge in den letzten Jahren, verursacht u.a. durch die massive Ausweitung des Maisanbaus und des Wintergetreides, erfolgt auch hier die Einstufung des Erhaltungszustandes des Feldlerchenbestandes im UG in die „schlechteste“ Kategorie.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> (bzw. des lokalen Bestandes im UG) wird bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input type="checkbox"/> gut (B)      <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>   |                                      |
| <p><b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Durch den Bau der St 2163 werden Reviere der Feldlerche beeinträchtigt. Nach GARNIEL &amp; MIERWALD (2010) gelten für Straßen mit einer Verkehrsmenge bis 10.000 Kfz/24h folgende Minderungen der Habitateignung:</p> <p>Fahrbahnrand bis 100 m: Abnahme um 20 %<br/> 100 bis 300 m: Abnahme um 10 %</p> <p>Im UG liegen innerhalb der 100m-Zone 3 Brutpaare bzw. Revierzentren, in der 100-300m Zone sind es 4 -5 Brutpaare bzw. Revierzentren. Rechnerisch ergibt sich daraus der Habitatverlust für ca. ein Brutpaar.</p> <p>Die vorrangig für die beeinträchtigte Kiebitz-Population anzulegende Ausgleichsfläche E2/CEF wird auch für die Feldlerche verbesserte Lebensraumbedingungen bereitstellen. Durch Maßnahmen wie die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland und von grasbewachsenen Rainen ("Grünfahrten") entstehen sowohl geeignete Neststandorte als auch günstige Nahrungshabitate für Jung- und Altvögel.</p> <p>Gleichzeitig wertet dieses (Flächen-)Angebot die Habitatqualität der gesamten umliegenden, strukturarmen Ackerfluren auf, da für die dort brütenden Lerchen u.a. ein geschützter Rückzugsraum und ein optimales Nahrungshabitat entstehen. Die ökologische Wirksamkeit der Maßnahme geht damit über die reine Flächenbereitstellung selbst hinaus. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass eine entsprechende Anreicherung in einem räumlich und funktional zusammenhängenden Gebiet zur Erhöhung der Siedlungsdichte der Feldlerche führt (z.B. JEROMIN 2002, JENNY 2000).</p> <p>Vorhabenbezogen ist somit gewährleistet, dass die Feldlerche gegenüber den vorhandenen, intensiv bewirtschafteten Feldfluren künftig ein besser geeignetes Brutgebiet vorfindet. Der angenommene Verlust von einem Brutpaar kann damit innerhalb des örtlichen Aktionsraums der Art ausgeglichen werden. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung der Populationsgröße ist nicht zu besorgen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>CEF-Maßnahmen erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E 2/CEF: Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Offenlandbereich Hebertshauser Moos (CEF-Maßnahme)</b></li> </ul> <p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> |                                      |

**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Europäische Vogelart nach VRL

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

Störungen, die über die Beeinträchtigungen während der Bauzeit (räumlich und zeitlich begrenzt, daher nicht populationsrelevant) und die Beeinträchtigungen von trassennahen Brutrevieren hinausgehen (vgl. Pkt. 2.1), sind bei der Feldlerche nicht anzunehmen. Aufgrund der vorgesehenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme E 2/CEF sind Auswirkungen auf die lokale Population auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- E 2/CEF: Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Offenlandbereich Hebertshauser Moos (CEF-Maßnahme)

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Das allgemein bestehende Kollisionsrisiko an den zahlreich vorhandenen Straßen im Naturraum wird für die Individuen der Art durch die neue Trasse nicht signifikant erhöht. Eine Anlockung in den Nahbereich der neuen Straße ist aufgrund der straßenbedingten Störeffekte nicht zu erwarten.

Durch eine Beschränkung der Zeiten zur Baufeldfreimachung auf Äckern und Wiesen werden die Zerstörung besetzter Nester sowie eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- S 1.2: Baufeldfreimachung außerhalb der Waldflächen und Gehölzbestände (in Teilbereichen der Agrarlandschaft und im Bereich von Grünlandflächen) im Zeitraum zwischen 1. August und 15. März. Für die Zeitphase zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn des Erd- und Deckenbaus werden Vergrämnungsmaßnahmen für bodenbrütende Vogelarten vorgesehen. Der Umfang und die Art der Maßnahmen werden entsprechend der örtlichen Situation jeweils durch die Umweltbaubegleitung festgelegt.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Wachtel (*Coturnix coturnix*)  
Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

**Europäische Vogelarten nach VRL**

Als weitere bodenbrütende Arten der offenen Agrarlandschaft kommen im UG die Wiesenschafstelze und Wachtel vor.

Dabei ist die Wachtel (wie vielerorts typisch) als unsteter Brutvogel einzustufen, dessen Bestand jahresweise sehr starken Schwankungen unterworfen ist. Eine Flächenzuordnung bzw. eine Klassifizierung wie viele Brutpaare in welchem Abstand zur Trasse brüten ist hier nicht möglich.

Von der Wiesenschafstelze wurden 2009 und 2013 jeweils 2 Brutpaare innerhalb des UG festgestellt. Die räumliche Verteilung bzw. Lage der Brutplätze war dabei abhängig von der Flächenbewirtschaftung bzw. der Lage von Rapsäckern (hier eindeutig als Brutplatz bevorzugte Flächennutzung). Eine räumliche Fixierung der Brutplätze bzw. eine Klassifizierung wie viele Brutpaare in welchem Abstand zur Trasse brüten ist deshalb auch bei dieser Art nicht sinnvoll.

Festzuhalten ist, dass die neue Trasse die als Lebensraum für beide Arten geeigneten Feldfluren am östlichen Ortsrand von Dachau (bzw. des hier gelegenen Industriegebietes) durchschneidet. Gleichzeitig ist jedoch auch festzustellen, dass beide Arten (im Gegensatz zu Kiebitz und Feldlerche) bei der Wahl ihres Brutplatzes keine festere Ortsbeziehung aufweisen, sondern flexibel auf ein entsprechendes Flächenangebot reagieren.

Grundsätzlich wird deshalb die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände aus folgenden Gründen ausgeschlossen:

- Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt in Form eines entsprechenden Flächenangebotes im räumlichen Zusammenhang gewahrt.
- Es erfolgen keine signifikanten, nachteilig auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen wirkenden Störungen.
- Durch die Baufeldfreimachung im Zeitraum zwischen 1. August und 15. März (S 1.2) wird eine Tötung oder Verletzung von Tieren oder deren Entwicklungsstadien vermieden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten.

Gleichzeitig profitieren beiden Arten jedoch auch von der primär für Kiebitz und Feldlerche erforderlichen Maßnahme E 2/CEF (Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Offenlandbereich Hebertshauser Moos).

|                                       |                             |  |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| <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 europäischen Vogelart 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 (CEF-Maßnahmen) umgesetzt werden.

## 5 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben " St 2063 - Ostumfahrung Dachau" vorkommen oder zu erwarten sind.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der technischen Minimierungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung wie z. B. Einschränkungen bei der Baufeldfreimachung (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 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; Kap. 3.2) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- Zauneidechse (E1 / CEF und A 1/CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Vogelarten des Offenlandes; Kiebitz, Feldlerche (E2 / CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch (A1 / CEF; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (K2/A - Kohärenzsicherungsmaßnahme mit gleichzeitiger CEF-Funktion; detaillierte Beschreibung s. Maßnahmenblatt Unterlage 9.3)

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.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 07. August 2013, BGBl. I S. 1354.
- 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 (2007): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 02.02.2007: <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dachau, Aktualisierung. - München.
- BEUTLER, A. ET AL. (2001): Aktualisierung der Amphibienkartierung im Landkreis Dachau. - Unveröff. Gutachten an Bayer. Landesamt für Umweltschutz.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 ([http://www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)).
- 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)).
- BURBACH, K. (2000): Artenhilfsprogramm für die Helm-Azurjungfer im Dachauer Moos. - Unveröff. Gutachten an den Landschaftspflegeverband Dachau.
- BUSSLER, H. (2006): Liste der streng geschützten Arten Bayerns Artenliste Fauna (halbsystematisch): Teil Käfer. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- 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.

- 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.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2007): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Arbeitskreis AK 2.11.15, Stand 03/2007, 83 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.
- HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(10): 293-300.
- KOLBECK, H. (2006): Kommentierte Liste der streng geschützten Nachfalterarten Niederbayerns. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenr. f. Vegetationskunde 28: 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.
- LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns - Fische, Krebse, Muscheln. - Hrsg. Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- peb, GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG (2004): Umweltverträglichkeitsstudie zur Umfahrung Dachau (Nord, Ost) und Hebertshausen (Süd). - Gutachten i. A. Landkreis Dachau.
- 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.
- SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.
- SCHLUMPRECHT, H.; WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W.: (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007 - Ber. Vogelschutz 44, 23 - 81.

TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(11): 343-349.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2014): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2014 (<http://www.bayernflora>)

## Anhang

### 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 des ausgewerteten Naturraums (D65 Isar-Inn-Schotterplatten)  
**X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]  
**0** = nicht nachgewiesen

**TK:** Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 7734)  
**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 eines 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 durch Bestandserfassung nachgewiesen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4):

**X** = ja

**0** = nein

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

**X** = ja

**0** = nein

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt.

**Weitere Abkürzungen:**

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

**für Wirbeltiere:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)

**für Schmetterlinge und Weichtiere:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

**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)

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

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

| Kategorien              |  |
|-------------------------|--|
| <b>S</b>                | Schichtstufenland (SL)   |
| <b>O</b>                | Ostbayerische Grundgebirge (OG)                                    |
| <b>T</b>                | Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten (T/S)              |
| <b>A</b>                | Voralpines Hügel- und Moorland (Alpenvorland) und Alpen (Av/A)     |
| bei Fischen:            |  |
| <b>N</b>                | Nordbayern (Einzugsgebiete von Main und Elbe)                      |
| <b>S</b>                | Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)                  |
| zusätzliche Kategorien: |  |
| -                       | in der Region nicht vorkommend                                     |
| *                       | in der Region ungefährdet  |
| II                      | in der Region kein regelmäßiger Brutvogel (Vermehrungsgast)        |
| ohne Eintrag            | keine Angabe in der Roten Liste (bei bayernweit ungefährdeter Art) |

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

| Regionen     |  |
|--------------|--|
| <b>S</b>     | Region Spessart-Rhön                       |
| <b>P</b>     | Region Mainfränkische Platten              |
| <b>K</b>     | Region Keuper-Lias-Land                    |
| <b>J</b>     | Region Fränkisch-Schwäbische Alb (Jurazug) |
| <b>O</b>     | Region Ostbayerisches Grenzgebirge         |
| <b>H</b>     | Region Molassehügelland                    |
| <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 | RLT | sg |
|---------------------------|----|---|---|----|----|------------------------|---|-----|-----|-----|----|
| <b>Fledermäuse</b>        |    |   |   |    |    |                        |   |     |     |     |    |
| NR                        | TK | L | E | NW | PO | Art (deutsch)          | Art (wissenschaftlich)  | RLD | RLB | RLT | sg |
| 0                         | 0  |   |   |    |    | Alpenfledermaus        | <i>Hypsugo savii</i>  | D   | 0   | -   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Bechsteinfledermaus    | <i>Myotis bechsteinii</i>                                     | 2   | 3   | 1   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Braunes Langohr        | <i>Plecotus auritus</i>                                       | V   | -   |     | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Breitflügelfledermaus  | <i>Eptesicus serotinus</i>                                    | G   | 3   | 3   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Fransenfledermaus      | <i>Myotis nattereri</i>                                       | -   | 3   | 3   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Graues Langohr         | <i>Plecotus austriacus</i>                                    | 2   | 3   | 2   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Große Bartfledermaus   | <i>Myotis brandtii</i>  | V   | 2   | 1   | x  |
| 0                         | 0  |   |   |    |    | Große Hufeisennase     | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                              | 1   | 1   | -   | x  |
| X                         | X  | X | X | X  |    | Großer Abendsegler     | <i>Nyctalus noctula</i>                                       | V   | 3   | 3   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Großes Mausohr         | <i>Myotis myotis</i>  | V   | V   | 3   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Kleinabendsegler       | <i>Nyctalus leisleri</i>                                      | D   | 2   | 1   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Kleine Bartfledermaus  | <i>Myotis mystacinus</i>                                      | V   | -   |     | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Kleine Hufeisennase    | <i>Rhinolophus hipposideros</i>                               | 1   | 1   | 0   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Mopsfledermaus         | <i>Barbastella barbastellus</i>                               | 2   | 2   | 2   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Mückenfledermaus       | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>                                  | D   | D   | D   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Nordfledermaus         | <i>Eptesicus nilssonii</i>                                    | G   | 3   | 2   | 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                         | X  | X | X | 0  | X  | Weißrandfledermaus     | <i>Pipistrellus kuhlii</i>                                    | -   | D   | D   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Wimperfledermaus       | <i>Myotis emarginatus</i>                                     | 2   | 2   | 2   | x  |
| X                         | X  | X | X | 0  | X  | Zweifarbige Fledermaus | <i>Vespertilio discolor</i><br>( <i>Vespertilio murinus</i> ) | D   | 2   | 2   | x  |
| X                         | X  | X | X | X  |    | Zwergfledermaus        | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                              | -   | -   |     | x  |
| <b>Weitere Säugetiere</b> |    |   |   |    |    |                        |   |     |     |     |    |
| 0                         | 0  |   |   |    |    | Baumschläfer           | <i>Dryomys nitedula</i>                                       | R   | R   | -   | x  |
| X                         | X  | 0 | 0 |    |    | Biber                  | <i>Castor fiber</i>   | V   | -   |     | x  |
| 0                         | 0  |   |   |    |    | Birkenmaus             | <i>Sicista betulina</i>                                       | 1   | G   | -   | x  |
| 0                         | 0  |   |   |    |    | Feldhamster            | <i>Cricetus cricetus</i>                                      | 1   | 2   | 0   | x  |
| X                         | 0  |   |   |    |    | Fischotter             | <i>Lutra lutra</i>  | 3   | 1   | 0   | x  |

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

| NR                 | TK | L | E | NW | PO | Art (deutsch)                        | Art (wissenschaftlich)                                | RLD | RLB | RLT | sg |
|--------------------|----|---|---|----|----|--------------------------------------|---|-----|-----|-----|----|
| X                  | 0  |   |   |    |    | Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer | <i>Cucujus cinnaberinus</i>                           | 1   | R   |     | x  |
| 0                  | 0  |   |   |    |    | Breitrand                            | <i>Dytiscus latissimus</i>                            | 1   | 1   |     | x  |
| X                  | 0  |   |   |    |    | Eremit                               | <i>Osmoderma eremita</i>                              | 2   | 2   |     | x  |
| 0                  | 0  |   |   |    |    | Alpenbock                            | <i>Rosalia alpina</i>                                 | 2   | 2   |     | x  |
| <b>Tagfalter</b>   |    |   |   |    |    |                                      |   |     |     |     |    |
| X                  | X  | 0 |   |    |    | Wald-Wiesenvögelchen                 | <i>Coenonympha hero</i>                               | 2   | 2   | 1   | x  |
| X                  | 0  |   |   |    |    | Moor-Wiesenvögelchen                 | <i>Coenonympha oedippus</i>                           | 1   | 0   | 0   | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Kleiner Maivogel                     | <i>Euphydryas maturna</i>                             | 1   | 1   | 0   | x  |
| X                  | 0  |   |   |    |    | Gelbringfalter                       | <i>Lopinga achine</i>                                 | 2   | 2   | 1   | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Flussampfer-Dukatenfalter            | <i>Lycaena dispar</i>                                 | 3   | -   |     | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Blauschillernder Feuerfalter         | <i>Lycaena helle</i>                                  | 2   | 1   | 0   | x  |
| X                  | 0  |   |   |    |    | Quendel-Ameisenbläuling              | <i>Maculinea arion (Glaucopsyche arion)</i>           | 3   | 3   | 0   | x  |
| X                  | 0  | X | X | 0  | X  | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling  | <i>Maculinea nausithous (Glaucopsyche nausithous)</i> | V   | 3   | 3   | x  |
| X                  | 0  |   |   |    |    | Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling   | <i>Maculinea teleius (Glaucopsyche teleius)</i>       | 2   | 2   | 1   | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Apollo                               | <i>Parnassius apollo</i>                              | 2   | 2   | -   | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Schwarzer Apollo                     | <i>Parnassius mnemosyne</i>                           | 2   | 2   | -   | x  |
| <b>Nachtfalter</b> |    |   |   |    |    |                                      |   |     |     |     |    |
| 0                  |    |   |   |    |    | Heckenwollfalter                     | <i>Eriogaster catax</i>                               | 1   | 1   | 0   | x  |
| 0                  |    |   |   |    |    | Haarstrangwurzeleule                 | <i>Gortyna borelii</i>                                | 1   | 1   | -   | x  |
| X                  | 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:**

| N | V | L | E | NW | PO | Art  | Art                                | RLD | RLB | sg | H  |
|---|---|---|---|----|----|--|------------------------------------|-----|-----|----|----|
| X | 0 |   |   |    |    | Lilienblättrige Becherglocke                     | Adenophora liliifolia              | 1   | 1   | x  | 1  |
| X | 0 |   |   |    |    | Kriechender Scheiberich,<br>Kriechender Sellerie | Apium repens                       | 1   | 2   | x  | 2  |
| 0 |   |   |   |    |    | Braungrüner Streifenfarn                         | Asplenium aduiterinum              | 2   | 2   | x  |    |
| 0 |   |   |   |    |    | Dicke Trespe                                     | Bromus grossus                     | 1   | 1   | x  | 00 |
| 0 |   |   |   |    |    | Herzlöffel                                       | Caldesia parnassifolia             | 1   | 1   | x  |    |
| X | 0 |   |   |    |    | Europäischer Frauenschuh                         | Cypripedium calceolus              | 3   | 3   | x  | 2  |
| 0 |   |   |   |    |    | Böhmischer Fransenzian                           | Gentianella bohemica               | 1   | 1   | x  |    |
| X | X | X | 0 | X  |    | Sumpf-Siegwurz                                   | Gladiolus palustris                | 2   | 2   | x  | 2  |
| 0 |   |   |   |    |    | Sand-Silberscharte                               | Jurinea cyanoides                  | 2   | 1   | x  |    |
| X | 0 |   |   |    |    | Liegendes Büchsenkraut                           | Lindernia procumbens               | 2   | 2   | x  | 2  |
| X | 0 |   |   |    |    | Sumpf-Glanzkraut                                 | Liparis loeselii                   | 2   | 2   | x  | 2  |
| 0 |   |   |   |    |    | Froschkraut                                      | Luronium nutans                    | 2   | 00  | x  |    |
| 0 |   |   |   |    |    | Bodensee-<br>Vergissmeinnicht                    | Myosotis rehsteineri               | 1   | 1   | x  |    |
| X | 0 |   |   |    |    | Finger-Küchenschelle                             | Pulsatilla patens                  | 1   | 1   | x  | 1  |
| 0 |   |   |   |    |    | Sommer-Wendelähre                                | Spiranthes aestivalis              | 2   | 2   | x  | 00 |
| 0 |   |   |   |    |    | Bayerisches Federgras                            | Stipa pulcherrima ssp.<br>bavarica | 1   | 1   | x  |    |
| 0 |   |   |   |    |    | Prächtiger Dünnfarn                              | Trichomanes speciosum              | -   | R   | x  |    |

**B Vögel****Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach Rödl et al. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste**

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

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

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

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

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

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

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