

**Gemeinde Denklingen**  
**Begründung zum**  
**Bebauungsplan „Egart“**  
Gewerbegebiet südlich der  
Epfacher Straße  
Gmkg. Denklingen

**Anlage 1**

**Artenschutzbeitrag**  
**Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung**  
**vom 06.09.2019**

**Vorhabenträger:** Gemeinde Denklingen  
Hauptstraße 23  
86920 Denklingen

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

ea-Denk-003/pat/ka

## Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

	Seite
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2 Datengrundlagen .....	1
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	1
<b>2. Lage und Wirkfaktoren des Vorhabens .....</b>	<b>2</b>
2.1 Lage des Vorhabens .....	2
2.2 Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse .....	2
2.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	3
2.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	3
<b>3. Vorkehrungen zu Vermeidung und Kompensation .....</b>	<b>3</b>
3.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung .....	3
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	4
<b>4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten .....</b>	<b>4</b>
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	4
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	4
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	5
4.1.2.1 Säugetiere.....	6
4.1.2.2 Reptilien .....	6
4.1.2.3 Amphibien .....	6
4.1.2.4 Fische.....	7
4.1.2.5 Libellen.....	7
4.1.2.6 Käfer.....	7
4.1.2.7 Tagfalter .....	7
4.1.2.8 Nachtfalter.....	7
4.1.2.9 Schnecken .....	7
4.1.2.10 Muscheln.....	8
4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie .....	8
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) .....	9
Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> ).....	11
<b>5. Gutachterliches Fazit.....</b>	<b>13</b>

## Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

	Seite
Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (schwarz) .....	2
Abb. 2: Übersicht Nachweise Feldlerche 2019.....	9
Abb. 3: Übersicht Nachweis Wiesenschafstelze 2019.....	11

## Verwendete Abkürzungen

BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
i.V.m.	in Verbindung mit
i.d.R.	in der Regel
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkw	Lastkraftwagen (Lastwagen)
LRA	Landratsamt
Pkw	Personenkraftwagen (Auto)
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
s.	siehe
u.E.	unseres Erachtens
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
vgl.	vergleiche
VRL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie
WR	Wirkraum
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
z.T.	zum Teil

## Abkürzungen zum Artenschutz

RLBY	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen
V	Arten der Vorwarnliste
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FFH Anh I	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

---

FFH Anh II	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
FFH Anh IV	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Arten
VSR	Vogelschutz-Richtlinie I - Arten des Anhangs I
BNatSchG §44	Vorschriften zum Artenschutz, besonderer Artenschutz
b	besonders geschützte Arten
s	streng geschützte Arten
338	Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 1332/2005
agg.	Zusammenfassung schwer unterscheidbarer Klein-/Sammelarten
ssp.	Subspezies = Unterart
s. str.	sensu stricto = in Bezug auf die biologische Taxonomie, wenn unterschiedliche Auffassungen bestehen: im engeren Sinne
CEF	Maßnahme zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionen (Continuous Ecological Functionality)
FCS	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (Favourable Conservation Status)

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die anhaltende Nachfrage nach gewerblichen Baugrundstücken in der Gemeinde Denklingen soll durch eine Gewerbegebietserweiterung des Gewerbegebiets südlich der Epfacher Straße nach Süden in unmittelbarem Anschluss an ein bestehendes Gewerbegebiet entwickelt werden, da die Gemeinde hier Grund erwerben konnte.

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

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.*);
- Vorkehrungen zu Vermeidung, Sicherung und Kompensation geprüft;
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft (im Bedarfsfall bei Erfüllung von Verbotstatbeständen auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu Vermeidung, Sicherung und Kompensation). Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen werden gegebenenfalls in einem separaten Erläuterungsbericht dargestellt.

### 1.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen werden herangezogen.

- Biotop- und Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU)
- Eigene Begehungen des Geltungsbereichs zur Habitatabschätzung und Feldbrüterkartierung am 13.05. und 13.06.2019.

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

#### Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen und die verwendeten Begriffe der artenschutzfachlichen Untersuchung und Bewertung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/ 2018.

## 2. Lage und Wirkfaktoren des Vorhabens

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

### 2.1 Lage des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Egart (3,66 ha) liegt am nordöstlichen Ortsrand von Denklingen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (s. Abb. 1).



**Abb. 1:** Lage des Geltungsbereichs (rot)

In der ausgeräumten Kulturlandschaft sind wenig Strukturen vorhanden, die Lebensräume für wertbestimmende Tierarten darstellen, abgesehen von Brutvögeln der Feld- und Wiesenfluren. Nordöstlich des Geltungsbereichs in ca. 300 m Entfernung verläuft eine Baumreihe entlang eines Wirtschaftswegs. Diese bedeutsame Struktur ist ein mögliches Bruthabitat für Vögel der Saumstrukturen und Gehölze, liegt jedoch außerhalb der Wirkreichweiten des Vorhabens. Eine weitere für Tierarten bedeutsame Saumstruktur wird durch die nur sporadisch genutzte Bahntrasse im Südwesten gebildet, die parallel zur Bebauungsplangrenze verläuft. Diese mögliche Habitatstruktur liegt auch außerhalb des Vorhabenbereichs und ist nicht betroffen. Als relevanter Lebensraum im Geltungsbereich des Bebauungsplans und seinem näheren Umfeld ist nur die intensiv genutzte Feld- und Wiesenflur zu betrachten. Gliedernde Strukturen wie Gehölzhecken oder Raine sind im Plangebiet nicht gegeben.

### 2.2 Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Unter baubedingten Wirkfaktoren werden diejenigen Umweltauswirkungen erfasst, die durch die Räumung und Vorbereitung der Baustelle, die Baustellenzufahrten, die Bautätigkeit und den Lieferverkehr, die Baustelleneinrichtung und Lagerplätze zu meist zeitweiligen und vorübergehenden Umweltauswirkungen bzw. Störungen in der Umgebung führen können.

Die zeitweilige Flächeninanspruchnahme in Verbindung mit dem Einsatz von Fahrzeugen und Baumaschinen kann Lebensräume und Pflanzenstandorte zerstören und erheblich beeinträchtigen sowie die Tötung, Verletzung und Vertreibung von Tierarten bewirken. Störungen im Be-

reich und Umfeld des Vorhabens können Fluchtreaktionen und die Unterbrechung von Vernetzungsbeziehungen für Tiere bewirken.

Beim hier betrachteten Vorhaben ist als baubedingter Wirkfaktor für die Lebensraumausstattung des Geltungsbereichs nur die Baufeldräumung mit Oberbodenabtrag und potenzieller Beeinträchtigung von Bodenbrutplätzen von Bedeutung.

## **2.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Unter anlagebedingten Wirkfaktoren werden diejenigen Auswirkungen erfasst, die durch Errichtung der Anlagen zu lang andauernden bzw. dauerhaften und nachhaltigen Umweltauswirkungen führen.

### **Flächeninanspruchnahme**

Für die Umsetzung des Bauungsplans wird dauerhaft Fläche benötigt, welche eine Habitatqualität für artenschutzrechtlich relevante Arten haben könnte.

### **Barrierewirkungen/ Zerschneidungen/ Kulissenwirkungen**

Durch die Errichtung Gebäuden und Straßen im offenen Feldbereich können dauerhafte Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf Tiere und deren Habitate entstehen.

Gebäude, aber auch Grünkulissen (Baum- und Strauchpflanzungen) können durch ihre Kulissenwirkung die nutzbaren Habitate von bodenbrütenden Feld- und Wiesenvögeln erheblich einschränken bzw. zu Brutplatzverlusten führen.

## **2.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Unter nutzungs- bzw. betriebsbedingten Wirkfaktoren werden die beabsichtigten Nutzungen, der Unterhalt von Anlagen und Flächen und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf den Artenschutz zusammengefasst, welche dauernd bzw. wiederkehrend auftreten. Regelmäßig sind als betriebsbedingte Wirkfaktoren etwa Immissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen, Erschütterungen) und bei Verkehrsprojekten Kollisionsrisiken für Tiere zu berücksichtigen. Die betriebsbedingten Wirkfaktoren werden bei dem hier geplanten Gewerbegebiet als unerheblich in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange eingestuft.

## **3. Vorkehrungen zu Vermeidung und Kompensation**

### **3.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung**

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

Als allgemeine Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahme für Wiesenbrüter ist folgende Maßnahme vorgesehen:

**V1** ***Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeiten – Beschränkung auf den Zeitraum von August bis Februar***

## 3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) als vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG wird durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrung.

#### **A3<sub>CEF</sub> Ackerbrache mit Blühstreifen auf Flur-Nr. 1099**

*Zur Förderung von sicheren Brut- und Nahrungshabitaten für Feldbrüter wird auf einer Fläche von 1 ha eine Ackerbrache mit Blühstreifen entwickelt (Maßnahme festgelegt im Bebauungsplan: Lageplan Ausgleich A3).*

*Um eine kontinuierliche Funktion der Lebensstätten für Feldbrüter auf der westlichen Lech-Schotterterrasse zu gewährleisten, wird die durch die Errichtung des Gewerbegebiets verursachte Einschränkung der Bruträume für Feldbrüter aufgrund der Kulissenwirkung des Gewerbegebiets damit im Landschaftsraum kompensiert.*

## 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

##### Naturschutzrechtliche Verbote

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

##### Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

**Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn**

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

- **die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).**

### Vorkommen und Betroffenheit der Pflanzenarten

Im relevanten TK-Quadrant sind unter den Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) und des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) möglich. Im Wirkraum des Vorhabens ist kein Habitatpotenzial für diese Arten gegeben.

### Betroffenheit der Pflanzenarten

Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Arten durch das geplante Vorhaben sind auszuschließen.

## 4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### Naturschutzrechtliche Verbote

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

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

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).**

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

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

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

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

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Bahnverkehr (inklusive Baustraßen) sowie mit Anlagenbestandteilen (Überlandleitungen, etc.).**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor ,**

- **wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);**
- **wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Ent-**

**nahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

## **Vorkommen und Betroffenheit der Tierarten**

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

Der Wirkraum (**WR**) für Tierarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst den Eingriffsbereich mit randlicher Vernetzung in einem Umkreis von mindestens 100 m.

### **4.1.2.1 Säugetiere**

#### **Vorkommen und Betroffenheit der Säugetierarten**

Im relevanten TK-Quadranten ist unter den Säugetieren des Anhangs IV FFH-RL mit Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und diverser Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus) zu rechnen. Da im Wirkraum des Vorhabens kein Habitatpotenzial für die Haselmaus gegeben ist und der Wirkraum von Fledermäusen höchstens als Jagdhabitat von untergeordneter Bedeutung genutzt wird, sind Betroffenheiten von Säugetieren nach Anhang IV FFH-RL mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

### **4.1.2.2 Reptilien**

#### **Vorkommen und Betroffenheit von Reptilienarten**

Im relevanten TK-Quadranten ist mit Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu rechnen. Ein Auftreten dieser Art wäre in der Nähe des Vorhabens allerhöchstens am Bahndamm möglich, bei den zwei Begehungen konnten jedoch keine Zauneidechsen aufgefunden werden. Die Habitatausstattung und Anbindung des Bahndamms im Wirkraum des Vorhabens weist keine hohe Eignung als Habitat für die Zauneidechse auf. Eine Beeinträchtigung des Bahndamms durch das Vorhaben ist abgesehen davon nicht gegeben.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### **4.1.2.3 Amphibien**

Im relevanten TK-Quadranten kommen als Amphibien nach Anhang IV FFH-RL Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) vor. Im Wirkraum des Vorhabens sind keine Amphibienlebensräume vorhanden.

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

#### **4.1.2.4 Fische**

Der Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) kommt im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor. Gewässer sind generell vom Vorhaben nicht betroffen.

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

#### **4.1.2.5 Libellen**

Als Libellenart nach Anhang IV der FFH-RL kommt im betroffenen TK-Quadranten die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) vor. Im Wirkraum des Vorhabens sind keine Gewässer vorhanden.

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

#### **4.1.2.6 Käfer**

Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen und auch nicht zu erwarten.

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

#### **4.1.2.7 Tagfalter**

Im relevanten TK-Quadrant kommen als Tagfalter nach Anhang IV FFH-RL Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) vor. Für diese Arten besteht kein Habitatpotenzial im Wirkraum des Vorhabens.

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

#### **4.1.2.8 Nachtfalter**

Nachtfalterarten nach Anhang IV der FFH-RL kommen im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor.

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

#### **4.1.2.9 Schnecken**

Ein Vorkommen von Schnecken nach Anhang IV der FFH-RL im Wirkraum des geplanten Vorhabens ist nicht bekannt. Potenzielle Habitate werden durch die Maßnahme nicht berührt.

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

#### 4.1.2.10 Muscheln

Muschelarten nach Anhang IV der FFH-RL kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

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

#### 4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogel-schutz-Richtlinie

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

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

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).**

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

**Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

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

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

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Bahnverkehr sowie mit Anlagenbestandteilen (Glasfronten, Überlandleitungen, Rotorblätter etc.).**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor ,**

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

Aufgrund der Habitatausstattung im Wirkraum des Vorhabens können Betroffenheiten von Brutvögeln der Feldfluren entstehen. Für andere Vogelarten ist im Wirkraum keine Eignung als Bruthabitat gegeben. Eine sporadische Nutzung als Nahrungshabitat durch Vogelarten führt zu keinen Konflikten. Untersuchungen im Wirkraum haben ergeben, dass die Feldflur im Umfeld des Vorhabens sicher von der Feldlerche und möglicherweise von der Wiesenschafstelze als Bruthabitat genutzt wird. Nächtliche Untersuchungen auf mögliche Wachtelvorkommen blieben ohne Befund. Daher sind hier die Feldlerche und die Wiesenschafstelze näher zu prüfen.

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Feldlerche brütet bevorzugt auf Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier zu Beginn der Brutzeit der Bewuchs niedrig und lückenhaft ist. Sie besiedelt in Bayern ab Juli alternativ aber auch Hackfrucht- und Maisäcker mit anfänglich niedrigem Bewuchs.

#### Lokale Population:

Die Feldlerche wurde in 2019 mit zwei Revier anzeigenden Individuen in Feldern östlich des Bebauungsplans nachgewiesen. Die Nachweise liegen dort in relativer Nähe zum Vorhaben. Die Feldfluren im weiteren Umgriff haben augenscheinlich ebenfalls Habitatpotenzial für die Art.



**Abb. 2: Übersicht Nachweise Feldlerche 2019**

Da die Feldlerche bayernweit rückläufig ist und die Landwirtschaft zunehmend intensiver ausgeübt wird der Erhaltungszustand der lokalen Population vorsorglich mit

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

### 2. Prognose zur Erfüllung der Verbotstatbestände

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

Da die Feldlerche wie viele Brutvögel der Feldflur anfällig gegenüber vertikaler Kulissenwirkung im Umfeld ist, besteht die Gefahr, dass der westliche Brutplatz bei Umsetzung des Vorhabens verloren geht, da die Freifläche zwischen dem

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

zukünftigen Gewerbegebiet und der bestehenden Baumreihe im Nordosten eingeengt wird. Um den möglichen Verlust eines Brutpaares abzupuffern, wird im Rahmen des landschaftlichen Ausgleichs des Bebauungsplan im bestehenden Wiesenbrüterhabitat Richtung Epfach ein intensiv genutztes Flurstück auf einer Fläche von 1 ha in Ackerbrache mit Blühstreifen umgewandelt. Dies stellt eine Aufwertung des Lebensraums dar und kann sowohl als Brut- als auch Nahrungshabitat für Wiesenbrüter genutzt werden.

Als Ausgleich wird die Mindest-Flächengröße von 1 ha, gemäß Empfehlungen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen herangezogen<sup>1</sup>. Die Maßnahme ist geeignet, um die Revierdichte in der Agrarlandschaft zu erhöhen.

Die Zerstörung potenzieller Gelege wird durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten vermieden. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen ist das Schädigungsverbot nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
1V Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Nistzeit
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
A3<sub>CEF</sub> Ackerbrache auf Flur-Nr. 1099

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten so stark gestört, dass diese für sie nicht mehr nutzbar sind, liegt eine Beschädigung vor, die unter der Prognose der Schädigungsverbote in 2.1 betrachtet wird. Erhebliche Störungen anderer Art sind hier nicht ersichtlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Baubedingte Tötungen von Individuen werden durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrut- und Nistzeit der Feldlerche (März – August) vermieden. Da es sich um eine Art handelt, die ihr Nest jedes Jahr neu errichtet, sind Verbotstatbestände nicht einschlägig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
1V Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeiten
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

<sup>1</sup> Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen; Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (20.08.2012)

## Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Wiesenschafstelze ist ein Bodenbrüter der weitgehend offenen Landschaften. Sie brütet bevorzugt in extensiv bewirtschafteten Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund. Alternativ geht sie auch gerne in Ackerlandbereiche, vor allem in großflächige Raps- und Getreidefelder. Die Populationen der Feuchtniederungen und Moore haben stark unter der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in den 60igern und danach gelitten. Seit 1990 ist in Bayern kein negativer wie positiver Bestandstrend erkennbar. Die Art ist zwar deutschlandweit noch flächendeckend vertreten, aufgrund ihrer Abhängigkeit von anthropogenen Einflüssen (Nutzungsänderung der Landwirtschaft, Entwässerung etc.) wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region in Bayern als ungünstig/unzureichend eingestuft.

#### Lokale Population:

Die Wiesenschafstelze ist gemäß eigener Erhebungen in 2019 im näheren Umfeld des Vorhabens als potenzieller Brutkandidat knapp außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen worden (siehe Abb. 3).



**Abb. 3: Übersicht Nachweis Wiesenschafstelze 2019**

Die Wiesenschafstelze ist in Bayern lückig verbreitet. Genauere Informationen zum Erhaltungszustand der lokalen Population liegen nicht vor. Höchstvorsorglich wird der Erhaltungszustand daher mit mittel bis schlecht bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:

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

### 2. Prognose zur Erfüllung der Verbotstatbestände

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

Da die Wiesenschafstelze wie viele Brutvögel der Feldflur anfällig gegenüber vertikaler Kulissenwirkung im Umfeld ist, besteht die Gefahr, dass ein möglicher Brutplatz bei Umsetzung des Vorhabens durch Verdrängung verloren geht. Um den möglichen Verlust einen Brutpaares abzuf puffern, wird im Rahmen des landschaftlichen Ausgleichs zum Bauungsplan im bestehenden Wiesenbrüterhabitat Richtung Epfach ein intensiv genutztes Flurstück auf einer Fläche von 1 ha in Ackerbrache mit Blühstreifen umgewandelt. Dies stellt eine Aufwertung des Lebensraums dar und kann sowohl als Brut- als auch Nahrungshabitat für Wiesenbrüter genutzt werden. Die Wiesenschafstelze profitiert in der Agrarlandschaft von derselben Fläche, die für die Felderchenpopulation gemäß oben genannter Empfehlungen optimiert wird.

## Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

Die Zerstörung potenzieller Gelege wird durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten vermieden. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen ist das Schädigungsverbot nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
1V Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Nistzeit
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
A3<sub>CEF</sub> Ackerbrache auf Flur-Nr. 1099

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten so stark gestört, dass diese für sie nicht mehr nutzbar sind, liegt eine Beschädigung vor, die unter der Prognose der Schädigungsverbote in 2.1 betrachtet wird. Erhebliche Störungen andere Art sind hier nicht ersichtlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Baubedingte Tötungen von Individuen werden durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrut- und Nistzeit der Schafstelze (April – August) vermieden. Da es sich um eine Art handelt, die ihr Nest jedes Jahr neu errichtet, sind Verbotstatbestände nicht einschlägig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
1V Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Nistzeit
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

Eine projektspezifische Betroffenheit von Vogelarten der VS-RL kann bei Umsetzung der genannten Maßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

## 5. Gutachterliches Fazit

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

Gemäß der ausgewerteten Erhebungen aus dem Jahr 2019 und den für das UG vorliegenden amtlichen Daten sind Beeinträchtigungen der Feldlerche und der Wiesenschafstelze nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Für diese Arten sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Funktionserhalt der anteilig betroffenen Lebensräume (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für diese gemeinschaftsrechtlich geschützten Vogelarten nach VS-RL sind unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 beschriebenen und zu den jeweiligen Arten in Kapitel 4 zusammengestellten Maßnahmen zu Schutz/ Vermeidung und vorgezogener Kompensation (CEF) nicht einschlägig.

Alle weiteren hier zu berücksichtigenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG und die Prüfung der diesbezüglichen naturschutzfachlichen Voraussetzungen ist nicht erforderlich.

Die hier berücksichtigten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum Funktionserhalt sind in der Begründung zum Bauungsplan Egart „Gewerbegebiet südlich der Epfacher Straße“ festgesetzt.

Eching am Ammersee, den 06.09.2019

Dr. Blasy – Dr. Øverland  
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG

Dietmar Patalong  
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt BDLA)

Bearbeitung:  
M.Sc. Lukas Karlstetter  
(Biologe)

## Literaturverzeichnis

### Gesetze, Normen, Richtlinien

**BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten.** Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

**GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

**GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ - BAYNATSchG)** vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), geändert durch Gesetz vom 24. April 2015 (GVBl. S. 73).

**RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE);** ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305):

**RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE);** ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115):

**RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997** zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

**RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997** zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

### Literatur

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

**BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUMMER, A., VOIHT, J. & WOLF, W. (2013):** Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer 784 S.

**BROCKHAUS, T. , H.-J. ROLAND, T. BENKEN, K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, K.G. LEIPALT, M. LOHR, A. MARTENS, R. MAUERSBERGER, J. OTT, F. SUHLING, F. WEIHRACH & C. WILLIGALLA (2015, ED.):** Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14, Bad Münstereifel.

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

**KUHN, K. UND BURBACH, K. (1998):** Libellen in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

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

**LFU ARTENSCHUTZINFORMATIONEN (2017):** Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, online unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (Stand 09/2019).

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

**PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2003):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in

Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

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

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

**THIESMEIER, B. (2014A) :** Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Laurenti-Verlag, Bielefeld 2014.

**THIESMEIER, B. (2014B) :** Die Amphibien bestimmen – am Land und im Wasser; Laurenti-Verlag, Bielefeld 2015.

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

### **Amtliche Unterlagen und sonstige Grundlagen**

**AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG BAYERN** (digital). Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

Online unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/index.htm>

**ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK):** digitaler Datenauszug des Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Stand 30.04.2019

**BFN (2013):** Bundesamt für Naturschutz: [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2013.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html), Nationaler Bericht – Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

**BIB (2014):** Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>, Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns.

**EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007):** Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC.

**NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG BAYERN.** Bayer. Landesamt für Umweltschutz. München 1980.

**LEITFADEN „WIRKSAMKEIT VON ARTENSCHUTZMAßNAHMEN“ FÜR DIE BERÜCKSICHTIGUNG ARTENSCHUTZRECHTLICH ERFORDERLICHER MAßNAHMEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN.** MULKNV Nordrhein-Westfalen 2012.

**SCHUTZGEBIETE BAYERN** (digital). Fachinformationssystem Naturschutz Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

Online unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/index.htm>

## **Anhang**

### **Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums**