

## B 304 Ortsumgehung Obing

# Feststellungsentwurf

für  
eine Bundesfernstraßenmaßnahme  
Neubau der B 304

**-artenschutzrechtliche Prüfung saP-  
Unterlage 19.2T  
mit 1.Tektur vom 20.03.2014**

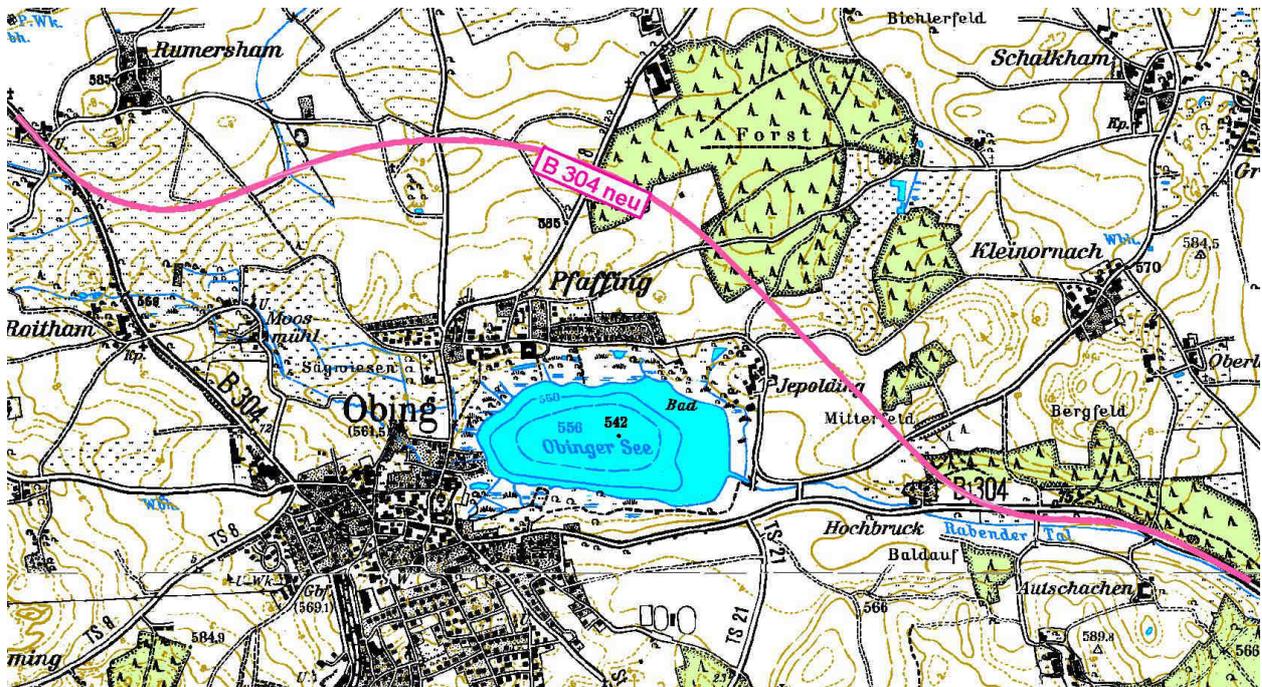
<p>aufgestellt: Traunstein, den 15.02.2013 Staatliches Bauamt</p>  <p>König, Ltd. Baudirektor</p>	 <p>Präfestgestellt mit Beschluss der Regierung von Oberbayern Nz. 32-4354.2-16-1 München, 29.04.2016</p>  <p>Messerer Regierungsrätin</p>
<p>1. Tektur vom 20.03.2014 Staatliches Bauamt</p>  <p>König, Ltd. Baudirektor</p>	



# B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein Ortsumgehung Obing Feststellungsentwurf

Unterlage 19.2 **T**

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen  
artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)



Februar 2013 **2014**

ing Traunreut GmbH

**ing**

MIESBACH  
TRAUNREUT  
BURGHAUSEN  
MÜNCHEN-WEST  
ALTÖTTING



**Neubau der Bundesstraße  
B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein  
Ortsumgehung Obing  
Feststellungsentwurf**

**Unterlage 19.2 T**

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

**Februar 2013 2014**

**Auftraggeber:**



**Staatliches Bauamt Traunstein**

Bereich Straßenbau  
Rosenheimer Straße 7  
83278 Traunstein

**Auftragnehmer/  
Verfasser:**

**ing** **TRAUNREUT GMBH**

Georg-Simon-Ohm-Straße 10  
83301 Traunreut  
Tel. 08669 / 7869-0  
Fax 08669 / 7869-50  
traunreut@ing-ingenieure.de  
www.ing-ingenieure.de

Zweigniederlassung Miesbach  
Rosenweg 3  
83714 Miesbach  
Tel. 08025 / 9979481  
miesbach@ing-ingenieure.de  
Dr. Felix Brand

**Projektleiter:**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 Datengrundlagen</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> .....	<b>11</b>
<b>3.1 Maßnahmen zur Vermeidung</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>13</b>
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	13
4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	14
4.1.2.1 Säugetiere	14
4.1.2.2 Reptilien	60
4.1.2.3 Amphibien	64
<b>4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie</b> .....	<b>75</b>
<b>5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</b> .....	<b>95</b>
<b>5.1 Keine zumutbare Alternative</b> .....	<b>95</b>
<b>5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes</b> .....	<b>97</b>
5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	97
<u>Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie</u> .....	97
<u>Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie</u> .....	97
5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....	98
<b>6 Gutachterliches Fazit</b> .....	<b>100</b>

**Literatur und Quellen ..... 101**

**Verzeichnis der Abkürzungen..... 107**

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Säugetierarten ..... 14

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten ..... 60

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten..... 64

Tab. 4: Schutzstatus und Gefährdung der betroffenen, im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten ..... 75

Tab. 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie ..... 97

Tab. 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten ..... 98

## **Anhang:**

Tabellen zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten

## **Relevante Kartenanlage in den Entwurfsunterlagen:**

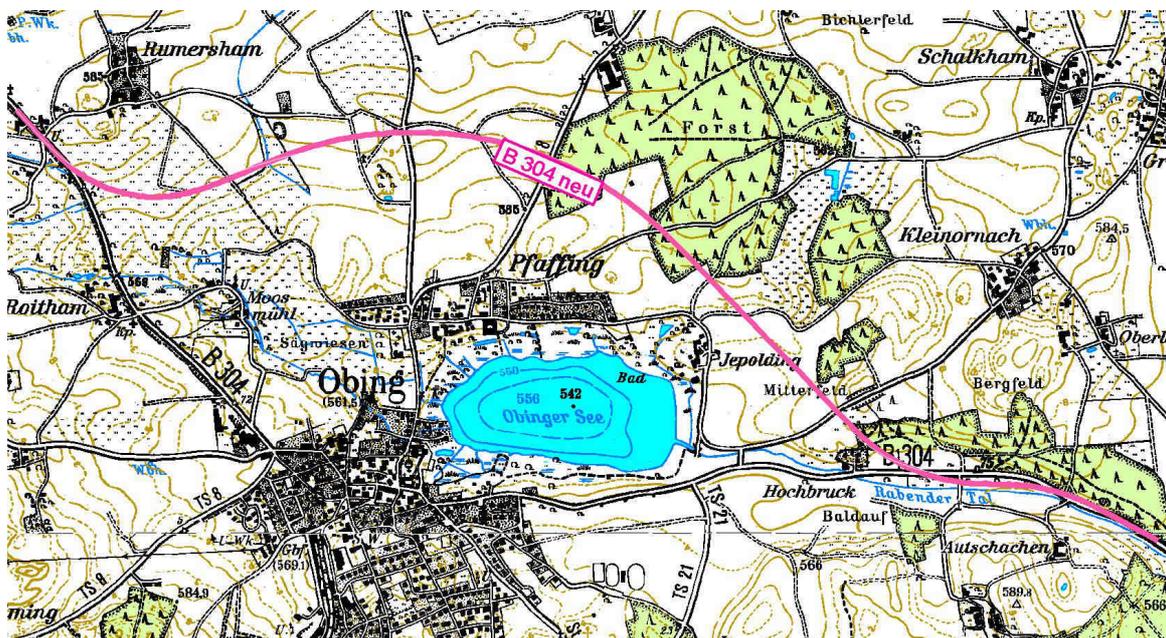
Unterlage 19.1.2 T – LBP Artenschutz



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Straßenbauverwaltung des Freistaats Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Traunstein, plant den Neubau der Ortsumgehung Obing (OU Obing), Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn – Traunstein. Die derzeit durch den Ortsbereich Obing verlaufende Bundesstraße B 304 soll dabei nördlich ihres bestehenden Verlaufs und nördlich der Siedlungsbereiche Obing, Pfaffing, Jepolding und Hochbruck sowie des Obinger Sees verlegt werden. Mit der Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Ortsumgehung wird sich die Verkehrssituation in der Ortsdurchfahrt Obing wesentlich verbessern.



Die Gesamtlänge der OU Obing beträgt 4,68 km (Feststellungsentwurf des StBA Traunstein). Die Baustrecke der OU Obing beginnt auf der B 304 westlich von Obing auf Höhe von Rumersham, bei B 304\_720\_2,145, führt nördlich an Obing, Pfaffing, Jepolding und Hochbruck vorbei und schließt bei Autschachen wieder bei B 304\_780\_1,708 an die bestehende B 304 an. Aufgrund von überwiegend undurchlässigen Böden erfolgt der Bau überwiegend in Dammlagen, das Oberflächenwasser wird über die Dammschulter in den Dammböschungsf lächen versickert. Die Fahrbahnbreite beträgt 7,50 m. Das Verkehrsaufkommen auf der B 304 lag 2010 östlich Obing bei 5.300 KFZ/24h; nach Durchführung des Vorhabens wird für 2025 im Streckenabschnitt östlich Obing ein Verkehrsaufkommen von ~~6.000~~ bis 6.780 Kfz/24h prognostiziert (Feststellungsentwurf des StBA Traunstein, [Verkehrsuntersuchung zur Tektur, Dezember 2013](#)).

Durch diese Straßenbaumaßnahme werden voraussichtlich Eingriffe in Natur und Landschaft i.S.v. § 14 BNatSchG verursacht. Dabei können Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten betroffen werden. Nach den Regelungen des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG werden daher **Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** erforderlich.



### In der vorliegende 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 FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt*)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im allgemeinen Erläuterungsbericht, Unterlage 1 T, dargestellt.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Unterlagen zum Feststellungsentwurf mit 1. Tektur vom 20.03.2014 zur B 304 OU Obing (StBA Traunstein 2012 Dezember 2013);
- Bestandserhebungen zur Landschaftspflegerische Begleitplanung B 304 OU Obing (ing Traunreut GmbH 2010-2012);
- Naturschutz-Fachdaten des Landesamts für Umwelt (LfU), u.a. Schutzgebietsdaten, Standard-Datenbögen und Konkretisierung der Erhaltungsziele für Natura 2000 - Gebiete, Fachdaten FFH-Lebensräume und –Arten, Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Fledermaus-Datenbank, Ökoflächen, Rote Listen, Potentielle natürliche Vegetation;
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (LfU - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand Mai 2011);
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Traunstein (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 2008);
- Faunistische Sonderuntersuchungen Fledermäuse (Spezialuntersuchung) zur Planung B 304 OU Obing 2010 und 2012 (Unterlage 19.4.1 T; Ökologiebüro Gruber 2012, Tektur Februar 2014; incl. Voruntersuchung 2010, Büro Fau-Na);
- Faunistische Sonderuntersuchungen Avifauna (Standarduntersuchung im engeren Untersuchungsraum LBP mit Schwerpunkt Offenland-Arten) zur Planung B 304 OU Obing 2010 bis 2012 (Unterlage 19.4.2 T; ing Traunreut GmbH 2012, Tektur Januar 2014);
- Faunistische Sonderuntersuchungen Reptilien (Standarduntersuchung) zur Planung B 304 OU Obing 2012 (Unterlage 19.4.3 T; Büro Fau-Na 2012, Tektur Februar 2014);
- Faunistische Sonderuntersuchungen Amphibien (Standarduntersuchung) zur Planung B 304 OU Obing 2010 und 2012 (Unterlage 19.4.4 T; Büro Fau-Na 2012, Tektur Februar 2014);
- Fachangaben der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern, H. Barth, H. Günther), der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Traunstein (H. Polacek);



- Karten- und Luftbilddaten der Bayerischen Landesvermessungsverwaltung (Topographische Karte von Bayern 1:25.000, Blatt 7940 und 8040; Aufnahmejahr 2009);

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 24. März 2011 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „**Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)**“.

Unterstützend wird die seit Mai 2011 verfügbare und in den o.a. „Hinweisen“ angegebene **Internet-Arbeitshilfe für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung** (LfU - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand Mai 2011) eingesetzt (Informationen zur Ökologie der Arten, u. a. auch Angaben zur Verbreitung auf Grundlage der Datenbanken aus der Artenschutzkartierung, Biotopkartierung und dem Botanischen Informationsknoten Bayern; Möglichkeit zu gezielten geografischen Datenbankabfragen der Artnachweise in TK 25-Blättern, Landkreisen und Naturräumen sowie nach Lebensräumen; Unterstützung für die artenschutzrechtliche Vorprüfung).

Begriffsbestimmungen und Definitionen folgen dabei den „**Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes**“ der LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2009).

Die relevanten Artenvorkommen und Lebensräume sind auch in der **Kartenanlage Unterlage 19.1.2 T – LBP Artenschutz** dargestellt.



## 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 Wirkfaktoren/Wirkprozesse

#### **Vorübergehende Flächeninanspruchnahme/Barrierewirkungen/Zerschneidung**

Für das Baufeld, die Baustelleneinrichtung und Baustraßen werden vorübergehend Flächen über den eigentlichen Bedarf für die Straße hinaus in Anspruch genommen. Die Böden in diesen Bereichen unterliegen einer bauzeitlichen Verdichtung aufgrund von Fahrbewegungen und Materiallagerungen. Durch Flächeninanspruchnahme, Habitatveränderungen und Störwirkungen in der Bauzeit können sich vorübergehend Barrierewirkungen ergeben. Diese Wirkungen sind aber räumlich und zeitlich sehr begrenzt.

#### **Veränderung/Verlust von Biotop-/Habitatstrukturen oder Lebensstätten; Tötungsrisiken**

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden in Randbereichen von Waldflächen nördlich der B 304 und östlich bis nordöstlich des Obinger Sees (vgl. Abb. 2) Holzungs- bzw. Rodungsarbeiten notwendig. Aufgrund der Rodungsmaßnahmen kann es zu Beeinträchtigungen von waldbewohnenden Tierarten kommen, wie z. B. Vögel und Säugetiere (incl. Fledermäuse), Reptilien und Wirbellose. Durch Baufeldfreimachung, Fahrbewegungen und Materiallagerungen ist mit Bodenveränderung und Beeinträchtigung der Vegetation und Beeinträchtigung von Habitaten zu rechnen. Diese Wirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt. Im Vorhabensbereich werden nur wenig naturnahe Flächen betroffen. Tötungsrisiken für Tieren werden durch Bauzeitenbeschränkungen und -regelungen vermieden oder auf nicht signifikantes Ausmaß gemindert, Beeinträchtigungen von Lebensstätten werden vorgezogen ausgeglichen.

Während der Erdbau- und Straßenbauarbeiten im Bereich von Bächen (grabenartige Zu- und Abläufe des Obinger Sees) kann es, auch in Verbindung mit Wasserhaltungsmaßnahmen (bauzeitliches Entlastungsgerinne) zu Bodeneinträgen und Sedimentaufwirbelungen kommen, die eine zeitweise Trübung des Wassers bewirken können. Zudem kann es während der Bauzeit potentiell zum Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe durch Baufahrzeuge kommen. Diese Risiken werden aber durch die vorgesehenen Bauschutzmaßnahmen minimiert.

#### **Immissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen) und Stoffeinträge in Gewässer oder Grundwasser**

Während der Baufeldfreimachung und der Erdbau-, Straßen- und Brückenbauarbeiten ist mit Beeinträchtigungen von angrenzenden Lebensräumen durch Schallimmissionen zu rechnen. Als Schallemissionsquellen können die beim Straßen- und Brückenbau und den vorbereitenden Maßnahmen eingesetzten Maschinen und Geräte und der Fahrverkehr (Materialtransport, Baustellenverkehr) angeführt werden. Staubimmissionen werden im Wesentlichen durch die erforderlichen Erdbewegungen und die Lagerung, den Transport, den Umschlag und die Weiterverarbeitung bzw. den Einbau der benötigten Schüttgüter und Baustoffe verursacht. Durch Bauzeitenbeschränkungen werden die Auswirkungen gemindert.



## **Optische Störungen (Bewegung, Licht)**

In der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen der Tierwelt durch visuelle Störreize (Licht, Fahrzeugbewegungen) kommen. Optische Störreize werden durch die Bewegung der Transport- und Baufahrzeuge überwiegend zur Tagzeit hervorgerufen. Diese Wirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt.

## **2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse**

### **Dauerhafte Flächenbeanspruchung**

Durch das Vorhaben werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Überwiegend werden durch das Vorhaben B 304 OU Obing aber landwirtschaftliche Intensivflächen überbaut, in geringerem Umfang Fichtenforst und Mischwald mit Fichte. Biotope oder bedeutsamere Vegetationstypen werden nicht betroffen.

### **Barrierewirkungen/Zerschneidung/Störwirkungen**

Durch den neuen Straßenverlauf, die neu versiegelten Straßenflächen sowie Dammlagen ergibt sich eine dauerhafte Trennwirkung, besonders auf bodengebundene Tierarten. Dabei mindert die Unterführung des Wirtschaftswegs Pfaffing-Schalkham in Verbindung mit hinführenden Leit- und Sperrpflanzungen die Trennwirkungen im Bereich zwischen Habitaten im Bereich Pfaffing / Obinger See und den nordöstlich gelegenen Waldflächen.

### **Kulissenwirkungen**

Durch Dammlagen im Offenland ergeben sich für empfindliche Tierarten (beim Vorhaben B 304 OU Obing sind die Wiesenbrüter Kiebitz und Feldlerche betroffen) Kulissenwirkungen, welche die Habitatsignung im Umfeld beeinträchtigen.

## **2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **Immissionen und Optische Störungen**

Durch den Straßenverkehr (Immissionen durch Lärm, Staub, Erschütterungen, optische Störungen und Abschreckung durch Bewegung und Licht) ergeben sich mögliche Auswirkungen auf angrenzende Lebensräume und Arten. Durch Straßenlärmmwirkungen, Stoffeinträge und Störreize werden die Lebensräume empfindlicher Arten beeinträchtigt, bei Vogelarten sind Brut- oder Revierverluste möglich.

Beim Vorhaben B 304 OU Obing handelt es sich um eine Straßenverlegung der B 304. Das generelle Verkehrsaufkommen wird durch das Vorhaben nicht wesentlich verändert (auch ohne das Vorhaben würde die Verkehrsbelastung auf der B 304 zunehmen), aber es werden die bestehenden Immissions- und Störungswirkungen nach Norden verlagert (Verkehrsuntersuchung 2010, Feststellungsentwurf des StBA Traunstein):

- Das Verkehrsaufkommen (Analyseverkehr) lag im Jahr 2010 auf der B 304 im Bereich Ortsdurchfahrt Obing im Mittel bei 7.000 KFZ/24h, auf der B 304 östlich Obing bei Hochbruck 5.300 KFZ/24h.



- Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens wird für 2025 ein Verkehrsaufkommen auf der B 304 im Bereich Ortsdurchfahrt Obing im Mittel bei 8.000 KFZ/24h, auf der B 304 östlich Obing von ~~6.400~~ **6.780** KFZ/24h prognostiziert (Prognose-Nullfall).
- Bei Durchführung des Vorhabens wird für 2025 ein Verkehrsaufkommen auf der B 304 östlich Obing von ~~6.800~~ **6.780** KFZ/24h prognostiziert, auf dem Anschlussstück nach Obing ~~und zur~~ **bzw. der** St 2094 ~~hin~~ **1.200** **2.014** ~~bis~~ **bzw.** ~~4.500~~ **4.914** KFZ/24h, und im Bereich Ortsdurchfahrt Obing im Mittel etwa ~~3.000~~ **3.400** KFZ/24h.

Durch diese Verkehrsverlagerung ist mit Immissions- und Störungsbelastungen der angrenzenden Lebensräume auf der Verlegungsstrecke zu rechnen. Auch bei der Querung des Rabender Bachs (= Obinger Seebach) durch den Anschluss Obing / St 2094 ergeben sich wegen deutlicher Verkehrszunahme höhere Belastungen. Das Umfeld des derzeitigen Straßenverlaufs der B 304 östlich von Obing sowie die Ortsdurchfahrt Obing werden dagegen entlastet.

In der Kartenanlage sind die für empfindliche Brutvögel an Straßen maximal anzusetzenden Lärmauswirkungsbereiche (Kiebitz 55 dbA Lärmisophone Taglärm, liegt bei ca. 100 m Fahrbahnabstand) bzw. Effektdistanzen (Kiebitz 400 m, Feldlerche 500 m Fahrbahnabstand) eingetragen, ferner der Störradius für Rastvögel (Kiebitz 200 m Fahrbahnabstand) (Garniel & al. 2007, 2009).

### Kollisionsrisiken

Durch die Verkehrsverlagerung (siehe oben) mit Belastungen von ca. 5.000 bis 7.000 Kfz/24h (Prognose 2025), aber auch durch die überwiegenden Dammlagen der Trasse, ist auf der Neubaustrecke mit Kollisionsrisiken für bodengebundene und niedrig fliegende bzw. aktiv Straßenbereiche aufsuchende Tierarten der umliegenden Lebensräume zu rechnen. Auch bei der Querung des Rabender Bachs (= Obinger Seebach) durch den Anschluss Obing / St 2094 ergeben sich wegen deutlicher Verkehrszunahme Kollisionsrisiken.

Die Kollisionsrisiken im Bereich von Walddurchschneidungen (entlang von Leitstrukturen wie Waldrändern oder Waldschneisen fliegende Tiere wie Vögel, Fledermäuse, Fluginsekten) und an sonstigen relevanten Querungsbereichen werden durch Anlage von in diesem Bereich vorgesehenen Überflughilfen und Sperrpflanzungen gemäß dem „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen“ (M-AQ 2008), der „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011) und dem Leitfaden „Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse“ (Brinkmann & al. 2008) wesentlich reduziert (LBP Maßnahme Nr. 3 V<sub>CEF</sub>).

Die Attraktivität der straßennahen Bereiche und damit das Kollisionsrisiko wird auch durch entsprechende Bepflanzung und Pflege gemindert (LBP-Maßnahme 6 G).

Durch die Verlagerung des Verkehrs und den Rückbau von Straßenabschnitten werden im Bereich des bisherigen Trassenverlaufs der B 304 bestehende Kollisionsrisiken gemindert.



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

#### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (Maßnahmennummer entsprechend Maßnahmenplanung LBP, Unterlage 9 T):

- **LBP Maßnahme Nr. 6 G** : Bei der Begrünung der Straßenböschungen zur Einbindung des Straßenkörpers in die Landschaft werden üppige Krautfluren vermieden, zur Senkung der Attraktivität für Jungtiere des Kiebitz. Ebenso wird Gehölzaufwuchs vermieden, da dieser Kulissenwirkung auf Wiesenbrüter aufweist oder Eignung als Ansitz für kollisionsgefährdete Vogelarten, welche Straßenbereiche gezielt aufsuchen (u.a. streng geschützte Arten wie Mäusebussard und Turmfalke (Landschaftsrasen, Mahd mehrmals jährlich ab Mai, Vermeidung von Deckung bietendem hohen Aufwuchs). In den Walddurchschneidungsbereichen dagegen wird durch Entwicklung artenarmer Langgrasrasen die Attraktivität des Straßenbereichs und damit das Kollisionsrisiko u.a. für Fledermäuse gering gehalten werden (kräuterarmer Landschaftsrasen, frühe einschürige Mahd). Gehölzbepflanzung baubedingt in Anspruch genommener Waldflächen erfolgt nur bis 10 m Abstand zum Fahrbahnrand, um das Risiko von Tierkollisionen zu minimieren.
- **LBP Maßnahme Nr. 7 V** : Bauzeitenregelungen zum Artenschutz. Es erfolgen Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von baubedingter Tötung von Wiesenbrütern, Fledermäusen und waldbewohnenden Vogelarten. Dazu gehören die Beschränkung von Gehölzeinschlag und Rodungsaktivitäten auf die Monate Oktober bis Ende Januar (außerhalb der Vogelbrutzeit und weitgehend außerhalb der Quartiernutzungszeiten von Fledermäusen; ergänzend erfolgt eine gutachterliche Begleitung bei der Fällung potentieller Höhlenbäume), sowie die Beschränkung der Baufeldfreimachung im Offenlandbereich (Wiesenbrüterlebensräume) auf die Zeiträume außerhalb Mitte März bis Mitte August (Brutzeiten von Kiebitz und Feldlerche).
- **LBP Maßnahme Nr. 8 V** : Bauschutzmaßnahmen. Es erfolgen Staub- und Sichtschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und Störungen in Lebensräume.

#### 3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (Maßnahmennummer entsprechend Maßnahmenplanung LBP, Unterlage 9 T):

- **LBP Maßnahme Nr. 1 A<sub>CEF</sub>** : Beeinträchtigungen von lokalen Populationen des *Kiebitz* (Brutkolonien mit 11 Brutpaaren nördlich und östlich des Obinger Sees, Rastplatz) sowie der Feldlerche (5 Reviere im gleichen Bereich) werden durch zeitlich vorgezogen Anlage



einer Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche ausgeglichen oder vermindert. Die Anlage der 3ha großen Ausgleichsfläche (Extensivgrünland, auf Teilflächen durch Überstauung vernässt) erfolgt im Koloniebereich nördlich des künftigen Bundesstraßenverlaufs.

- **LBP Maßnahme Nr. 2 A<sub>CEF</sub>** : Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme bzw. Maßnahme zur Eingriffsminderung, für Habitatverluste bzw. -beeinträchtigungen von Landlebensraum von Amphibien (Laubfrosch, Springfrosch, Kammmolch, u.a.), von Jagdhabitaten mehrerer Fledermaus-Arten und Lebensraum von Waldvögeln. Es erfolgt eine zeitlich vorgezogene Aufforstung von standortgemäßem Laubwald/Laubmischwald, mit reich gestuften Waldrändern und vorgelagerten extensiv genutzten Säumen. Damit verbunden erfolgt die Sicherung und die ökologische Aufwertung eines bedeutsamen Laichgewässers von Laubfrosch, Springfrosch und Kammmolch, zur Stabilisierung der betroffenen Amphibienpopulationen.
- **LBP Maßnahme Nr. 3 V<sub>CEF</sub>** : Potentielle Beeinträchtigungen von lokalen *Fledermauspopulationen*, welche sich durch Zerschneidung von Flugstrecken zwischen Quartieren im Siedlungsbereich Obing/Pfaffing und Jagdhabitaten in Waldbereichen bzw. durch Querung von Flugstrecken an inneren und äußeren Grenzlinien des Waldbestands ergeben (erhöhtes Risiko von betriebsbedingten Kollisionen, Trennwirkungen zwischen populationsrelevanten Teillebensräumen, gemäß Sonderuntersuchung Fledermäuse, Unterlage 19.4.1 T), werden durch Pflanzung von Leitstrukturen zu der geplanten Unterführung Bauwerk 03, sowie durch Pflanzung bzw. Anlage von Überflughilfen an den ermittelten bedeutsamen Querungsbereichen von Fledermäusen, mit Leitstrukturen und Sperrpflanzungen an der Trasse vermieden. Es erfolgt die zeitlich vorgezogene Pflanzung einer naturnahen mehrreihigen Baumhecke als Leitstruktur zur Lenkung von Flugbewegungen hin zur geplanten Unterführung an der GVS Schalkhamer Straße vom Siedlungsrand Pfaffing bis zur geplanten Unterführung Bauwerk 03 02. Ferner erfolgt im Zuge der Baumaßnahmen die Pflanzung von dichten naturnahen Baumhecken (Sperrpflanzungen zur Vermeidung von Überflug als Leitstrukturen zur geplanten Unterführung bzw. zur Anhebung der Flughöhe beim Überfliegen der Trasse) mit einer Mindesthöhe von 4 m, beiderseits der geplanten B 304. An den Kreuzungspunkten der Trasse mit Waldrändern erfolgen anschließend an die Leitpflanzungen Pflanzungen großkroniger Bäume als Hop-Over-Strukturen / Überflughilfen in maximal 5 m Pflanzabstand zum Fahrbahnrand. Sofern die angestrebte Wuchshöhe und Dichte der Sperrpflanzungen bis zur Inbetriebnahme der Straße nicht erreicht wird, sind die vorgesehenen Sperrpflanzungen durch die temporäre Aufstellung eines entsprechend hohen Flugsperenzaunes zu ergänzen. Die Wirksamkeit der Unterführung Bauwerk 03 02 als Querungshilfe wird durch Errichtung einer Irritationsschutzwand gesichert. ~~Auf dem Brückenbauwerk 02 über der Kreisstraße TS 8 wird ein permanenter Sperrzaun errichtet, der seitlich mit den Hop-over-Baumpflanzungen abschließt.~~ Durch die jeweils individuell für die relevanten Querungsbereiche gestalteten Maßnahmen werden Kollisionsrisiken minimiert und traditionelle Flugstrecken / Lebensraumverbindungen erhalten. Durch die Sperrpflanzungen werden auch Risiken für kollisionsgefährdete Vogelarten (u.a. Eulen, Raubvögel) gemindert.
- **LBP Maßnahme Nr. 4 A<sub>CEF</sub>** Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Sonn- und Eiablageplatzes der Zauneidechse wird eine Kies-Sand-Schüttung mit halb eingegrabenen Wurzeltellern am besonnten Wald-Südrand östlich Hochbruck, östlich der neuen Trasse angelegt (im Aktionsraum der lokalen Population liegend, aber in ausreichender Entfernung zur Trasse, um Tötungsrisiken zu vermeiden).



## 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 b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL 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.**

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

(siehe Anhang: Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums)

Die geplante Ortsumgehung mit ihren Anschlüssen verläuft auf weitgehend anthropogen überprägten landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Flächen. Kartierte Biotopflächen werden nicht beeinträchtigt.

Bestände von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind aus dem Eingriffsbereich und dem Umfeld der Trasse nicht bekannt und aufgrund der Standortsvoraussetzungen auch nicht zu erwarten.

Von Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ist daher nicht auszugehen.

#### 4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt 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 und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.**

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

Unter Berücksichtigung der neuen Rechtsprechung aus dem Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, Az. 9A 12/10 (Ortsumgehung Freiberg) werden vorsorglich die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, zusätzlich zu der Abhandlung in Nr. 2.1 der Formblätter auch noch individuenbezogen im Abschnitt 2.3 Tötungsverbot behandelt.

##### 4.1.2.1 Säugetiere

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

(siehe Anhang: Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums)

**Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Säugetierarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	3	2	u
Plecotus auritus	Braunes Langohr		V	g
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	3		g
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	3	V	u
Myotis myotis	Großes Mausohr	V	V	g
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		V	u

Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	2	2	u
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	3	G	u
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	3		g
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus			g
Vespertilio murinus	Zweifarbfladermaus	2	D	?
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus			g

- RL D** Rote Liste Deutschland und  
**RL BY** 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** Erhaltungszustand KBR = kontinentale biogeographische Region
- g günstig (favourable)  
 u ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)  
 s ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)  
 ? unbekannt

(Einstufung nach der Internet-Arbeitshilfe saP des LfU, Stand 07.2011)

## Betroffenheit der Säugetierarten

<b>Bechsteinfledermaus</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
--	----------------------------------

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: 2      Bayern: 3      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

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

günstig       **ungünstig – unzureichend**       ungünstig – schlecht

**Verbreitung und Bestandssituation**

Das Verbreitungsgebiet der Bechsteinfledermaus ist weitgehend auf Europa beschränkt. Im Norden ist sie bis Südengland und zur Ostseeküste zu finden, im Süden von Nord- und Mittelitalien bis in die Türkei.  
 In Deutschland konzentrieren sich ihre Verbreitungsschwerpunkte besonders auf den Süden und den mittleren Teil, d.h. auf die Laubwaldgebiete Baden-Württembergs, Hessens, der Pfalz und Bayerns.

In Bayern ist die Bechsteinfledermaus in den großen Laubwäldern Frankens (Spessart, Haßberge, Steigerwald, Frankenalb) weit verbreitet, wohingegen ihr Vorkommen in Süd- und Ostbayern lückenhaft ist.

## Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Lebensraum und Lebensweise

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische "Waldfledermaus". Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen.

Bechsteinfledermäuse jagen in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, bevorzugt in Buchen- oder Buchen-Eichenwäldern, in denen ein gut ausgeprägtes Unterholz vorhanden ist. Vorkommen in Nadelwäldern (z.B. Kiefern-Fichtenwäldern in der Oberpfalz) sind selten. Die Tiere gehören zu den "Gleanern", d.h. sie nehmen ihre Beute im Rüttelflug vom Substrat (Blätter, Äste, Boden) auf. Vermutlich jagen sie auch auf Ästen krabbelnd. Zu ihrem Beutespektrum zählen daher viele flugunfähige und tagaktive Arthropoden.

Die Kolonien bilden "Wochenstubenverbände", die sich in Untergruppen mit häufig wechselnder Zusammensetzung aufteilen und alle paar Tage das Quartier wechseln. Da die Weibchen im Gebiet ihrer Geburtskolonie bleiben, bestehen enge Verwandtschaftsverhältnisse zwischen ihnen. Eine Kolonie von etwa 20 Weibchen nutzt in der Wochenstubenzeit ein Gebiet von ca. 300 ha Waldfläche. Für einzelne Weibchen sind in dieser Zeit über 25 Quartierwechsel belegt, was den besonders hohen Anspruch an eine hohe Quartierdichte verdeutlicht. Aufgrund dieses Anspruchs ist die Bechsteinfledermaus vom Vorhandensein alter Wälder (> 120 Jahre) abhängig.

Die Männchen leben einzeln und wechseln weniger häufig das Quartier. Die Überwinterung findet in unterirdischen Quartieren statt (Höhlen, Keller), die meist in Entfernungen bis 50 km zu den Sommerlebensräumen liegen.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigung der Jagdhabitats durch Umbau von Laubwäldern in nadelholzreiche Waldbestände
- Quartierverluste durch Reduzierung von Alt- und Totholzbeständen oder Baumsanierungen und dadurch entstehenden Mangel an Biotopbäumen in ausreichend hoher Dichte
- Zerschneidung von Jagdhabitaten durch neue Verkehrsstrassen, v. a. in Waldgebieten
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier
- Unfälle durch Verkehr, v. a. bei Straßenverläufen durch Waldgebiete, da niedrig fliegende Art

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch gezielte Förderung von Alt- und Totholz sowie von Laubholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten)
- Sicherung alter Laubbaumbestände für den Fledermausschutz (Nutzungsverzicht)
- Bereitstellung von Nist- bzw. Fledermauskästen in ausreichender Anzahl
- Minimierung von Störungen an bekannten Winterquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)
- Errichtung von Querungshilfen im Rahmen von Verkehrsplanungen

### Sonstige Hinweise

Für die Bechsteinfledermaus stellen viel befahrene Straßen und besonders Autobahnen eine große Barriere in den Jagdgebieten dar. Selten nähern sich die Tiere Autobahnen auf weniger als 100 m oder überfliegen diese.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.

### Lokale Population:

Die Bechsteinfledermaus zählt mit nur 23 überhaupt bis Artniveau determinierbaren Rufsequenzen zu den selten registrierten Arten im Plangebiet (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 2.3). Sie wird unter "cf" geführt, da sie nicht an allen Nachweispunkten dieser Sequenzen die "Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen" nach Hammer et al. (2009) erfüllt. Mithin gibt es aus dem engeren Planungsumgriff einen zwar "historischen", jedoch sicher

## Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

zweifelsfreien Nachweis von 2 Tieren zur Wochenstubenzeit durch Kahmann (1.7.1945, Gem. Seeon-Seebruck; vgl. Tab. 6, Kap. 3.4) und bei der aktuellen Untersuchung wurde in Verbindung mit einer Ruffolge ein Soziallaut erfasst, der unter den Verwechslungsarten nur für die Bechsteinfledermaus typisch ist. Die übliche prozentuale Anteilsverteilung von "Myotis klein/mittel" auf diese Art dürfte im hier gegebenen Fall ihre Gesamthäufigkeit sicher überzeichnen, da nicht davon auszugehen ist, dass sie unter den waldfernen Transekt-Nachweispunkten von "Mkm" nennenswert vertreten ist.

Die höchste Registrierungsichte ergab sich beim Querungsbereich Q4 (BC-StO 1) mit 1,5 Registrierungen / Std. (vgl. Abb. "Querungsbereiche" bzw. Tab. 5a, Kap. 3.3), der nach BMVBS (2011) auch von hoher Bedeutung ist. Mithin handelt es sich dort um einen Waldrand mit Eichen u.a. Laubbäumen am größten zusammenhängenden Waldstück im UG. Daneben kommt allenfalls dem Waldrand bei Q8 noch eine entsprechende Bedeutung zu.

Vor dem Hintergrund, dass eine Kolonie von etwa 20 Weibchen in der Wochenstubenzeit ein Gebiet von ca. 300 ha Waldfläche nutzt und dabei alte laubholzreiche Bestände bevorzugt, ist - selbst bei gutem Quartierangebot - die Existenz einer entsprechenden Koloniegröße im fichtendominierten UG nicht vorstellbar, denn die vier kleineren Waldflächen des UG, im Norden und Osten von Obing, erreichen zusammen nicht mal 100 ha Fläche.

Insofern ist davon auszugehen, dass im besser strukturierten Nachweisbereich von Kahmann, dem Seengebiet von Klosterseeon, sowie den daran unmittelbar anschließenden großen Waldflächen bis in den Süden von Obing, vermutlich noch immer eine lokale Population existiert, der im UG vorkommende Einzeltiere zuzurechnen sind. Hierbei kann es sich sehr gut um Männchen handeln, die solitär in der Peripherie des Wochenstubenareals leben. Als Verbindungskorridor zwischen den Vorkommen im UG und dem Populationszentrum im Süden dienen für diese strukturgebundene Waldart mit Sicherheit die kürzesten Abstände der trittsteinartigen Waldinseln im östlichen UG und der einzige engere Waldabstand nach Süden im Querungsbereich Q13 (vgl. Abb. "Querungsbereiche").

Mit den wenigen - nach den o.g. Kriterien wertbaren - Lautaufnahmen im UG und dem Nachweis von 1945 bei Seeon sind Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) nicht gegeben. Da das UG selbst nicht als gut ausgestattetes Habitat für die Art bewertet werden kann und über das zentrale (Wochenstuben) Areal der lokalen Population keine Daten zu dessen Ausstattung vorliegen, ist auch eine "mutmaßliche" gutachterliche Abschätzung nicht seriös möglich. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach vorsorglich bewertet mit C - mittel-schlecht.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010).

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) erfolgen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

## Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 V<sub>CEF</sub>). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. Brinkmann et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Teillebensräumen prinzipiell eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann.

Im vorliegenden Fall werden am größten Wald nordöstlich Pfaffing durch die Planfeststellungsvariante potenzielle Teiljagdgebiete der (wenigen) Tiere dieser Art im UG abgeschnitten. Eine erhebliche Störung ist hierdurch - speziell für die "lokale Population", deren zentrales Areal südlich der B 304 liegt - nicht absehbar, zumal mit den Querungshilfen zur Kollisionsvermeidung (s.u.) auch für die Individuen im UG ein Wechsel zwischen den durchschnittlichen Waldbereichen möglich bleibt.

Eine Einschränkung der Verbindungsfunktion durch das Planvorhaben zwischen den peripher siedelnden Individuen im UG und dem zentralen Lebensraum der lokalen Population südlich der B 304 ist ebenfalls nicht prognostizierbar. Diese Verbindung führt bei Q13 (vgl. oben) nach wie vor der geplanten Baumaßnahme über den bestehenden Verkehr auf der B 304 hinweg und eine vorhabensbedingte Verkehrserhöhung ist für diesen Bereich nicht prognostiziert (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 2.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die nach Brinkmann et al. (2008) mit "hoch - sehr hoch" kollisionsgefährdet eingestufte Bechsteinfledermaus (sehr hoch lt. BMVBS 2011) wird durch das Planvorhaben mit teilweiser Dammlage der Trasse - insbesondere im Bereich von Waldanschnitten - sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen einem hohen Kollisionsrisiko ausgesetzt, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Dies betrifft nicht ihre großräumigere Vernetzung mit Populationsarealen südlich der B 304 (vgl. 4.2.2), jedoch die im UG siedelnden Individuen der "lokalen Population", v.a. wenn die Trennwirkung der Straße eine weitere Nutzung der abgeschnittenen, südlich verbleibenden kleinen Waldrestflächen nicht unterbindet und hier regelmäßige Habitatwechsel über die Neubaustrecke erfolgen. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin unternommen werden.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen oh-

## Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

nehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationsschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk 03 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Wald-ränder) gehölzfrei gehalten (Maßnahme 6 G). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Eine bauzeitliche Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) erfolgen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

**günstig**     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

### Verbreitung und Bestandssituation

Innerhalb Europas ist das Braune Langohr flächendeckend von 42°N bis 64°N verbreitet. Nachweise in Südspanien, Süditalien, Südgriechenland sind bisher nur sehr wenige vorhanden.

Die Verbreitung in Bayern ist ebenso flächendeckend; vor allem im Sommer werden alle Naturräume gleichmäßig besiedelt. Das Braune Langohr ist eine der am häufigsten nachgewiesenen Fledermausarten in Bayern, von der auch die meisten Winterquartiere bekannt sind.

Der Schwerpunkt der Winterverbreitung liegt aufgrund der Abhängigkeit des Braunen Langohrs von unterirdischen Winterquartieren in Nordbayern. Aus Südbayern liegen nur wenige Winternachweise vor (vor allem aus Kellern in den Donau-Iller-Lechplatten).

### Lebensraum und Lebensweise

Das Braune Langohr gilt als charakteristische Waldart und kann hier eine breite Palette von Habitaten nutzen, zu der auch Nadelholzbestände gehören können. Die Art ist aber auch in Siedlungen heimisch und bejagt hier auch Gehölzstrukturen in den Ortschaften.

## Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Braune Langohren können dank ihrer breiten Flügel und großen Ohren in langsamem, wendigem Flug in dichter Vegetation jagen. Dabei suchen sie auch die Oberfläche von Gehölzen nach Nahrung und können Beute im Rüttelflug ergreifen. Als Hauptnahrung dienen neben Zweiflüglern vor allem Schmetterlinge. An Fraßplätzen, zu denen große Beutetiere getragen werden, findet man deshalb charakteristische Ansammlungen von Schmetterlingsflügeln.

Ab Anfang April werden die Sommerquartiere bezogen, welche sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen zu finden sind. Innerhalb der Gebäude werden vor allem Dachböden (auch Kirchtürme) genutzt, in denen sie durch ihre Neigung, sich in Zapfenlöcher, Balkenkehlen und Spalten zu verstecken, oft schwierig zu entdecken sind.

Die Wochenstubenquartiere beinhalten selten mehr als 50 Tiere. In Waldgebieten sind die Kolonien meist als Wochenstubenverbände in engen sozialen Gemeinschaften organisiert. Innerhalb eines solchen Verbandes werden die Quartiere häufig, d. h. alle paar Tage, gewechselt, ebenso verändert sich die Zusammensetzung der einzelnen Gruppen immer wieder. Charakteristisch ist im Sommer auch das morgendliche Schwärmen, bei dem die Tiere am frühen Morgen vor den Quartieren umherfliegen. Das Schwärmen ist häufig von auffälligen Soziallauten begleitet.

Einzeltiere, z. B. einzelne Männchen, nutzen im Sommer sowohl Dachböden als auch Verstecke hinter Außenverkleidungen (Fensterläden) oder Baumhöhlen und Kästen.

Die Winterquartiere sind unterirdische Quartiere aller Kategorien: neben Höhlen, Stollen, Kasematten und großen Kellern kommen auch kleinräumige Lagerkeller in Frage, in denen andere Arten meist weniger zu erwarten sind. Dort hängen die Tiere von Oktober/November bis März/April sowohl in Spalten und geschützten Ecken als auch frei an den Wänden. In Bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist das Braune Langohr relativ unspezialisiert.

Auch vom Braunen Langohr ist zur Paarungszeit im Spätsommer ein Schwärmen vor einzelnen Winterquartieren bekannt. Die Tiere sind sehr ortstreu und es sind nur wenige Fälle von Wanderungen über 50 km bekannt geworden.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Siedlungsbereich durch Flurbereinigung oder Siedlungsentwicklung
- Quartierverluste durch Reduzierung von Alt- und Totholzbeständen oder Baumsanierungen und dadurch entstehenden Mangel an Biotopbäumen in ausreichend hoher Dichte
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch neue Verkehrsstrassen
- Quartierverluste durch unsachgemäße Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) oder in Gebäudequartieren (Holzschutzmittel)
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder an Schwärmquartieren, durch Lagerfeuer, Höhlentourismus oder andere Nutzung
- Unfälle durch Verkehr, v. a. bei Straßenverläufen durch Waldgebiete, da strukturgebunden fliegende Art; gelegentlich durch Klebfallen/Fliegenfänger; Katzenopfer

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Öffnung/Optimierung alternativer Wochenstubenquartiere in der Nähe bekannter Quartiere
- Sicherung/Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch gezielte Förderung von Alt- und Totholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten)
- Bei Wochenstuben in Gebäuden Anlage (unzerschnittener) linearer Strukturen zwischen Quartier und Nahrungshabitat
- Sicherung alter Laubbaumbestände für den Fledermausschutz (Nutzungsverzicht)
- Bereitstellung von Nistkästen in ausreichender Anzahl
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwärmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)
- Errichtung von Querungshilfen im Rahmen von Verkehrsplanungen

## Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- MESCHÉDE, A. & B. - U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.

### Lokale Population:

Das Braune Langohr konnte im Plangebiet mit drei Rufkontakten bestätigt werden (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.3). Als überwiegend leise rufende und akustisch schwer, bzw. nur auf kurze Distanzen erfassbare Art, ist sie bei akustischen Kartierungen jedoch generell unterrepräsentiert. Als deutlich flexiblere "Waldart", die bezüglich dieses Lebensraumes nicht so stark spezialisiert ist wie z.B. die Bechsteinfledermaus, somit regelmäßig auch in Nadelwäldern vorkommt und in Südbayern insgesamt noch häufiger und weiter verbreitet ist, muss sie als indigene Art des Plangebietes mit durchaus größerer Häufigkeit eingestuft werden. Dabei kommt ihr im UG auch das vergleichsweise hohe Quartierangebot zugute (vgl. Englmaier 2010). Eine Bewertung in Bezug auf bedeutende Flugrouten und Jagdgebiete bzw. deren Zerschneidung anhand von Nachweishäufigkeiten ist zwangsläufig nicht möglich; ein Transektnachweis der Art ist mithin bei Q7 / BC-StO 3 gegeben. Mit ihrer Nutzung des Siedlungsraumes als Teilhabitat müssen auch Transferflüge in kollisionsgefährdeter Höhe über die Planfeststellungstrasse unterstellt werden (s.a. älterer Reproduktionshinweis aus Obing "unbestimmter" Langohren, Tab. 6, Kap. 3.4).

Das Braune Langohr ist für das Gebiet als resident einzustufen, reproduziert und überwintert hier sicher auch. Das Schwerpunktverbreitungsgebiet der Lokalen Population dürfte aber auch bei dieser Waldart südlich der B 304 in den dort deutlich ausgedehnteren Waldgebieten liegen. Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind mit den drei aktuellen Rufkontakten nicht gegeben und selbst auf den beiden umgebenden TK-Blättern sind nur 2 Kontrollen einer Wochenstube in der Kirche von Eggstätt dokumentiert. Diese sind aufgrund der späten Erfassungstermine jedoch nicht besonders zuverlässig, womit auch nach Sekundärdaten keine Abschätzung der Populationsentwicklung möglich ist. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach vorsorglich bewertet mit C - mittel-schlecht.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010).

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 Acef (vgl. Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Durch die **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren vermieden, da die Fällungsarbeiten in einem Zeitraum durchgeführt werden, in dem die Art ihre (Sommer-)Baumquartiere bereits nicht mehr nutzt.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

## Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 V<sub>CEF</sub>). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. Brinkmann et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Teillebensräumen prinzipiell eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann. Im vorliegenden Planvorhaben werden durch die Planfeststellungsvariante auch Funktionsräume dieser Art im UG tangiert bzw. Waldflächen marginal angeschnitten.

Eine Einschränkung der Verbindungsfunktion durch das Planvorhaben zwischen der im UG lebenden Teilpopulation und dem zentralen Lebensraum der Population südlich der B 304 ist jedoch nicht absehbar. Diese Verbindung führt bei Q13 (vgl. oben) nach wie vor der geplanten Baumaßnahme über den bestehenden Verkehr auf der B 304 hinweg und eine vorhabensbedingte Verkehrserhöhung ist für diesen Bereich nicht prognostiziert (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Wie unter Punkt 2.1 oben wird durch die **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden, wenn die Fällungsarbeiten in einem Zeitraum durchgeführt werden, in dem die Art sicher keine Baumquartiere mehr nutzt oder betroffene Quartiere z.B. vorher unbenutzbar gemacht wurden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, in Verbindung mit der großzügigen Anlage des Bauwerks **Ø3 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art durch neu angelegte Flugleitlinien zu einer Querungshilfe gelenkt (BW **Ø3 02**), die bereits bei Eintritt der Beeinträchtigung funktionsfähig ist, und damit die Verbindungsfunktion zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten trotz des Eingriffs ohne zeitliche Unterbrechung aufrecht erhält. Die bevorzugt strukturgebundene Flugweise der Art (vgl. Brinkmann et al. 2008), mit der von einer opportunistischen Annahme der neuen Flugleitlinien im Offenland ausgegangen werden kann, sowie die Kenntnis, dass die Art auch Unterführungsbauwerke dieser Dimensionierung als Querungshilfe akzeptiert und nutzt, lassen diese Prognose zu.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts einer überwiegenden Flughöhe zwischen 1 und 5 m, der teilweisen Dammlage der Planfeststellungsstrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist bei dieser Art von einem sehr hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist (vgl. BMVBS 2011). Dies belegt auch eine neue Untersuchung bei der sie mit 24,6 % den zweithöchsten Anteil unter 61 Kollisionsopfern aus 7 Arten hält (Lesiński et al. 2011). Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen)

## Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk Ø3 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
- Durch die **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren vermieden, da die Fällungsarbeiten in einem Zeitraum durchgeführt werden, in dem die Art ihre (Sommer-)Baumquartiere bereits nicht mehr nutzt.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

### Verbreitung und Bestandssituation

Die Fransenfledermaus kommt fast im gesamten europäischen Raum vor. Im Norden ist sie ungefähr bis zum 63. Breitengrad zu finden, im Osten reicht ihr Verbreitungsgebiet bis zum Ural und zum Kaukasus. Im Süden ist sie bis nach Nordafrika und Israel verbreitet.

In Deutschland ist die Fransenfledermausart fast flächendeckend verbreitet, dies gilt ebenso für Bayern. Lücken im Verbreitungsbild sind vermutlich auf Erfassungsdefizite zurückzuführen.

### Lebensraum und Lebensweise

Die Fransenfledermaus ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen anzutreffen. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen gewählt, in Ortschaften siedeln Fransenfledermäuse gerne in Hohlblocksteinen von Stallungen oder Maschinenhallen, aber auch in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen.

Das Verhalten der Waldkolonien ist wie bei anderen Wald bewohnenden Arten durch häufige Quartierwechsel geprägt, meist alle 1-4 Tage. Die Abstände zwischen dem alten und neuen Quartier belaufen sich aber nur auf maximal 1 km Entfernung. Meist werden sowohl Kästen als auch Gebäudequartiere jährlich wieder besiedelt. Als Winterquartiere dienen unterirdische

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Höhlen, Stollen oder Keller, in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2-8°C herrschen. Hier sind die Tiere meist in Spalten versteckt. Viele Winterquartiere dienen auch als Schwärmquartiere im Spätsommer und Herbst.

Die Fransenfledermaus ist für sehr lange Aktivitätszeiten in den Wintermonaten bekannt. Sie ist relativ kältetolerant und jagt noch bei wenigen Grad über Null. Daher hängt ihr Erscheinen in den Winterquartieren stärker als bei anderen Arten von der Witterung ab: bei kalten Temperaturen unter dem Gefrierpunkt sind mehr Tiere in den Winterquartieren sichtbar als bei Temperaturen über Null.

Fransenfledermäuse nutzen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z.B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald nicht so stark spezialisiert wie die Bechsteinfledermaus und kommen regelmäßig auch in Nadelwäldern vor, in denen sie meist auf das Vorhandensein von Kästen angewiesen sind. Ähnlich wie Bechsteinfledermäuse können Fransenfledermäuse ihre Beute im Flug von Ästen und Blättern absammeln. Hierbei nutzen sie ihre Fransen am hinteren Rand der Schwanzflughaut zum Aufspüren und die Schwanzflughaut selbst zum Einfangen der Beute. Die Flughöhe variiert über die gesamten Vegetationsschichten. Ihr Beuteschema reicht von Spinnen (die sie auch aus den Spinnennetzen erbeuten) über Weberknechte bis zu tagaktiven Insekten, die sich nachts auf den Blättern der Bäume ausruhen. Darüber hinaus jagt die Art auch ortsnah auf insektenreichen Flächen oder in Stallungen.

Die Jagdgebiete finden sich in einem Radius von bis zu 6 km um das Quartier.

Zwischen Sommer- und Winterlebensraum finden i. d. R. nur kürzere Wanderungen unter 40km statt.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Quartierverluste durch Reduzierung von Alt- und Totholzbeständen im Wald und dadurch entstehenden Mangel an Biotopbäumen in ausreichend hoher Dichte
- Quartierverluste im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Gewässerunterhalt (Entfernung von Höhlenbäumen)
- Beeinträchtigungen/Zerstörung von Wochenstubenquartieren an Gebäuden durch unsachgemäße Sanierungsmaßnahmen oder Vertreibung
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Pestizide) und in den Gebäudequartieren (Holzschutzmittel)
- Sonstige Störungen, wie Störungen im Winterquartier oder an Schwärmquartieren, z.B. durch Nutzung von Höhlen, Ruinen und Gewölben für touristische Zwecke
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch Verkehrsstrassen, v.a. in Waldgebieten

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch gezielte Förderung von Alt- und Totholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten zur Gewährleistung von genügend Höhlen).
- Sicherung alter Laubbaumbestände für den Fledermausschutz (Nutzungsverzicht)
- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Ortschaften (unverputzte, anbrüchige Hohlblocksteinmauern, offene Kirchtürme u.Ä.).
- Bereitstellung von Nist- bzw. Fledermauskästen in ausreichender Anzahl.
- Neuanlage linearer Strukturen zur Anbindung an Jagdgebiete, besonders bei Quartieren im dörflichen Bereich
- Laubholzförderung in der Forstwirtschaft (benötigt sehr lange Vorlaufzeiten!)
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwärmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)

### Sonstige Hinweise

Da Fransenfledermäuse im Gegensatz zu anderen Fledermausarten in ihren Quartieren nicht frei hängen, sondern in Ritzen und Spalten versteckt, kommt es häufig vor, dass die Tiere speziell bei Ausbesserungsarbeiten am Mauerwerk nicht entdeckt werden.

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- Artensteckbriefe Thüringen ([www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)).
- Landesfachausschuss Fledermausschutz NRW: Fledermausarten ([www.fledermausschutz.de](http://www.fledermausschutz.de)).

### Lokale Population:

Die Fransenfledermaus zählt mit nur 31 erfassten Rufsequenzen nominell zu den selten registrierten Arten im Plangebiet, wurde aber auch durch Netzfang bestätigt (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.1). Als überwiegend leise rufende und damit akustisch schwer, bzw. nur auf kurze Distanzen erfassbare Art, die bei akustischen Kartierungen generell unterrepräsentiert ist, muss ihr Nachweis eher als qualitativ gewertet und von durchaus höherer Bestandsdichte ausgegangen werden. Dies ist auch deshalb zu unterstellen, da sie bezüglich des Lebensraumes Wald nicht so stark spezialisiert ist wie die vorgenannte Bechsteinfledermaus, somit regelmäßig auch in Nadelwäldern vorkommt und in Südbayern insgesamt noch häufiger und weiter verbreitet ist. Dabei kommt ihr im UG auch das vergleichsweise hohe Quartierangebot zugute (vgl. Englmaier 2010). Im Weiteren können sich unter den nicht über Gattungsniveau *Myotis* hinaus determinierbaren ("leisen") Rufsequenzen zusätzliche Nachweispunkte im UG verbergen, die ein realistischeres Raumnutzungsverhalten abzeichnen würden. Dies gilt nicht nur für den Lebensraum Wald, sondern durchaus auch für die Siedlungs- und Seeuferbereiche, wie die Transekt-Nachweispunkte der Art am Nordrand von Obing und südlich Jepolding bereits erahnen lassen (vgl. Abb. "Fransenfledermaus"). Eine Bewertung in Bezug auf bedeutende Flugrouten und Jagdgebiete bzw. deren Zerschneidung anhand von Nachweishäufigkeiten - insbesondere im Vergleich mit "lauteren" Arten - ist bei dieser zwangsläufig geringen bzw. unsicheren Nachweislage nicht zielführend.

Die Fransenfledermaus ist für das Gebiet ebenfalls als resident einzustufen, reproduziert und überwintert hier sicher auch. Die Abundanz war bei dieser Art im September sogar erhöht, was ggü. dem Wert von Anfang August jedoch nicht mehr als "Reproduktionszunahme" zu werten ist, sondern eher auf Zu- bzw. Durchzug im UG hindeutet.

Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind leider nicht gegeben, da im UG, seinem engeren Umkreis und selbst auf den beiden umgebenden TK-Blättern keine Quartiere bekannt sind und damit auch nach Sekundärdaten keine Abschätzung der Populationsentwicklung möglich ist. Für einen mutmaßlich guten Erhaltungszustand spricht jedoch sogar diese "geringe" Registrierungssumme der Art im UG, denn nach eigenen Erfahrungswerten mit analogen Untersuchungen bei Siedlungsgebieten in vergleichbarem Konnex mit ländlichen Strukturen und Waldstandorten - bei denen stabile lokale Bestände der Fransenfledermaus zu unterstellen waren - konnten durchwegs nur noch geringere durchschnittliche Registrierungszahlen ermittelt werden. Die Existenz eines vergleichsweise hohen Quartierangebotes im Umgriff und die für die Art als durchaus gut zu bewertende Jagdgebietsqualität zwingen ebenfalls keine schlechtere Einschätzung auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B - gut.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010). Bei dieser vergleichsweise kälteresistenten Art, die bis zum Beginn strengerer Frostes in Baumhöhlen verweilen kann, ist eine Tötung oder Verletzung von Tieren auch bei den üblicherweise ab 1. Oktober beginnenden Rodungsarbeiten nicht auszuschließen.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Ange-

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

botes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 Acef (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Speziell für diese kälteresistente Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 Vcef). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen regelmäßig gewechselten Teillebensräumen im Siedlungsbereich und in Waldgebieten jedoch eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 2.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, in Verbindung mit der großzügigen Anlage des Bauwerks **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art durch neu angelegte Flugleitlinien zu einer Querungshilfe gelenkt (BW **03 02**), die bereits bei Eintritt der Beeinträchtigung funktionsfähig ist, und damit die Verbindungsfunktion zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten trotz des Eingriffs ohne zeitliche Unterbrechung aufrecht erhält. Die bevorzugt strukturgebundene Flugweise der Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008), mit der von einer opportunistischen Annahme der neuen Flugleitlinien im Offenland ausgegangen werden kann, sowie die Kenntnis, dass die Art auch Unterführungsbauwerke dieser Dimensionierung als Querungshilfe akzeptiert und nutzt, lassen diese Prognose zu.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts einer überwiegenden Flughöhe zwischen 1 und 5 m, teilweiser Dammlage der Plantrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk Ø3 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungsstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Speziell für diese kälteresistente Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       **ungünstig – unzureichend**       ungünstig – schlecht

### Verbreitung und Bestandssituation

Das Verbreitungsgebiet des Abendseglers erstreckt sich von Nordspanien und der französischen Atlantikküste über den Ural und Kaukasus bis zum Pazifik (Japan, Taiwan). Die nördliche Verbreitungsgrenze in Europa zieht sich durch Irland, England und Südkandinavien, die südliche durch Nordspanien, Italien und das griechische Festland.

Der Abendsegler ist mit Ausnahme der Hochlagen der Alpen in ganz Bayern zu erwarten, schwerpunktmäßig findet man ihn jedoch in Flussauen (z. B. Donau, Inn, Isar, Main, Regnitz) und gewässerreichen Niederungen wie dem Aischgrund in Mittelfranken oder den Teichgebieten in der Oberpfalz. In Südbayern reicht seine Verbreitung bis zum Alpenrand und in die Alpentaler (z. B. Rosenheim, Kempten).

### Lebensraum und Lebensweise

Lebensraum des Abendseglers sind tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen, wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen.

Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50m Höhe, bevorzugt an Gewässern, über Wald, und je nach Nahrungsangebot auch im besiedelten Bereich in Parkanlagen oder über beleuchteten Flächen.

Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzeltiere dienen überwiegend Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen) und ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden und ganz vereinzelt Felsspalten. Fortpflanzungsnachweise sind in Bayern allerdings selten.

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein. Die Kolonien überwinternder Tiere können an Gebäuden mehrere Hundert Individuen umfassen und sind damit deutlich größer als die Wochenstuben. In Bäumen sind die Gruppengrößen im Winter ebenfalls geringer.

Abendsegler besitzen ein ausgeprägtes Wanderverhalten, weshalb die Bestandszahlen in Bayern im Jahresverlauf stark schwanken: relativ wenigen Tieren zur Fortpflanzungszeit stehen zahlreiche Tiere im Winter und während der Zugzeiten gegenüber. Dabei sind die Tiere ausgesprochen traditionell und kehren in ihnen bekannte Winter-, Sommer- und Durchzugsquartiere zurück.

Bis Mitte April sind die großen Gesellschaften gemischt geschlechtlich, dann jedoch wandern die meisten Weibchen in ihre Wochenstubengebiete ab, wo sie ein bis zwei Jungtiere gebären. Die verbleibenden Männchengruppen sind klein. Im Juli und August nehmen die Bestände durch zuwandernde Individuen wieder stark zu. Ab Oktober bilden sich schließlich wieder die großen Wintergesellschaften.

Bei ihren Wanderungen können Abendsegler Distanzen von 1000 km überwinden.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Lebensraum-/Quartierverluste an Bäumen sowohl im Sommer als auch im Winter durch Rodungen, Forstarbeiten, Baumsanierungen an Straßen und in Parkanlagen u. Ä. Letzteres stellt in Zusammenhang mit der Verkehrssicherung in Städten einen bedeutenden Gefährdungsfaktor dar
- Mangel an Totholz und alten Baumbeständen, welche wichtig für Spechte sind (dadurch Mangel an Baumhöhlen)
- Quartierverluste durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Wärmedämmung, Verschluss von Spalten, Verlagerung/Veränderung der Einflugsöffnung) oder Vertreibung
- Unfälle an Windkraftanlagen. Als hoch fliegende und wandernde Art zählt der Abendsegler zu den am meisten von Kollisionen an WKA betroffenen Arten

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern und Parkanlagen durch Förderung von Alt- und Totholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten zur Gewährleistung von genügend Höhlen)
- Bestmöglicher Erhalt bekannter Baumquartiere (z. B. im Falle notwendiger Verkehrssicherung ggf. Belassen eines Baumtorsos)
- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots an Gebäuden durch Öffnung / Bereitstellung geeigneter Spaltenquartiere, v. a. in der Nähe bekannter Quartiere
- Bereitstellung von Fledermauskästen (Fledermaushöhlen, Flach- und Überwinterungskästen) in der Nähe betroffener Quartiere
- An Windkraftanlagen: Abschaltalgorithmen bei Vorkommen der Art

### Quellen

- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.

### Lokale Population:

Der Große Abendsegler tritt im UG nur mäßig häufig, aber weit verbreitet auf (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Anhang 1, Abb. "Großer Abendsegler"). Als Jagdareal dient ihm der freie Luftraum über dem Obinger See, bzw. dessen Uferstrukturen, dem Talraum des Rabender Bachs und über den Waldflächen sowie im Offenland; er jagt aber auch an höheren Bäumen oder Alleeen, gerne im Siedlungsbereich, in Verbindung mit Straßenlaternen, die Insekten anlocken. An solchen Gehölzen und auch an Waldrändern kann er seine Jagdflughöhe durchaus deutlich absenken, wie die Netzfänge von 2 Tieren im UG belegen. Seine Quartierbereiche im UG dürften i.W. Höhlenbäume an den Waldrändern, dem Seeufer oder Alleeen im Siedlungsbereich sein. Spezielle Hauptflugrouten sind bei dieser großräumig und meist im freien Luftraum aktiven Art nicht festzumachen; die Waldränder an BC-StO 1 + 3 im Trassenbereich scheinen jedoch eine gewisse Attraktivität aufzuweisen, wie die 1

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

bzw. 1,5 Registrierungen / Std. und die Netzfänge an letzterem andeuten.

Der Große Abendsegler ist mit einzelnen übersommernden Männchen im UG ganzjährig präsent (vgl. Tab 3). Seine Zunahme auf 46 Rufkontakte im September legt jedoch nahe, dass das UG i.W. als Durchzugs-, Balz- bzw. Überwinterungsgebiet der Art dient. Auch die beiden Beobachtungen im großräumigeren Betrachtungsraum der Sekundärdaten (TK 7940 + 8040) entfallen auf die Monate September und Oktober. In Bezug auf Balz und Überwinterung bietet das UG mit dem Obinger See und umgebenden Waldgebieten durchaus günstige Voraussetzungen.

Mit Sicherheit reicht das Areal der hier (überwinternden) lokalen Population bei dieser großräumig aktiven Art weit über das UG hinaus und umfasst dabei zumindest auch die Bereiche der Seener Seen mit ihren umgebenden Wäldern sowie die Auebereiche der Alz bis hin zur Traun. Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind jedoch nicht gegeben, da auch nach Sekundärdaten eine Abschätzung der Populationsentwicklung nicht möglich ist. Für einen mutmaßlich guten Erhaltungszustand spricht jedoch bereits die im September erfasste Registrierungssumme der Art im UG, die nach eigenen Erfahrungswerten mit analogen Untersuchungen in vergleichbaren ländlichen Räumen als durchaus überdurchschnittlich gewertet werden muss. Die Existenz eines vergleichsweise hohen Quartierangebotes im Umgriff und die für die Art als gut zu bewertende Jagdgebietsqualität zwingen ebenfalls keine schlechtere Einschätzung auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B - gut.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010).

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen, randlichen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Speziell für diese in Baumhöhlen überwinternde Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 V<sub>CEF</sub>). Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Für die nur sehr gering zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) kann der Neubau einer Straße keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 2.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

In Anbetracht dessen, dass nach eigenen Beobachtungen, den o.g. Netzfängen in geringer Flughöhe am Waldrand, wie auch nach neueren Untersuchungsergebnissen (Lesiński et al. 2011) die Jagdflughöhe an Gehölzstrukturen deutlich abgesenkt werden kann, der teilweisen Dammlage der Planfeststellungstrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist – entgegen bisherigen Erkenntnissen – selbst bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art durchaus signifikant erhöht sein kann (vgl. Lesiński et al., l.c.: mit 31,6 % höchster Anteil unter 61 Kollisionsopfern von 7 Arten). Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket "**LBP Maßnahme 3 V**<sub>CEF</sub>, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationsschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk Ø3 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Speziell für diese in Baumhöhlen überwinternde Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

**günstig**       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

#### Verbreitung und Bestandssituation

Das Große Mausohr hat einen europäischen Verbreitungsschwerpunkt und kommt von Atlantik und Mittelmeer bis an die Nord- und Ostsee vor. Im Osten verläuft die Arealgrenze durch Weißrussland, die Ukraine und Kleinasien.

In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in den südlichen Bundesländern nicht selten. Bayern beherbergt die mit Abstand größten Bestände in Mitteleuropa.

In Bayern ist das Große Mausohr mit Ausnahme der Hochlagen von Fichtelgebirge, Bayerischem Wald und Alpen - und einiger ausgeräumter Agrarlandschaften - fast flächendeckend verbreitet.

#### Lebensraum und Lebensweise

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe werden als Jagdgebiete bevorzugt, innerhalb der Wälder sind Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil die bevorzugten Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigem (frisch gemähten) Grünland. Die Tiere fangen in langsamem, bodenahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, Kohlschnaken) vom Boden oder dicht darüber.

Mausohr-Weibchen sind sehr standorttreu; ihre Jagdgebiete, die sie teilweise auf festen Flugrouten entlang von Hecken, Baumreihen oder anderen linearen Strukturen anfliegen, liegen meist bis zu 10 (max. bis 25) km um die Quartiere. Als Wochenstubenquartiere werden warme, geräumige Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden mit Plätzen ohne Zugluft und Störungen genutzt, selten auch Brückenpfeiler oder -widerlager von Autobahnen (zwei Fälle in Bayern). Ab Ende Mai/Anfang Juni gebären die Weibchen hier je ein Junges; ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf, einzelne Tiere bleiben jedoch bis in den Oktober hinein im Quartier, da Wochenstubenquartiere häufig auch Paarungsquartiere sind.

Männchen und nicht reproduzierende (jüngere) Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Subadulte Weibchen halten sich aber auch in den Kolonien auf.

Ab Oktober werden die Winterquartiere - unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen - bezogen und im April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Entfernungen von weit über 100 km liegen.

#### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Wochenstubenquartiere an Gebäuden durch unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen oder Umnutzung: Beseitigung von Einflugmöglichkeiten, Veränderungen an den Hangplätzen, Störungen während der Jungenaufzucht
- Verschluss von Kirchtürmen und Dachböden zur Abwehr von Tauben
- Beeinträchtigung der Jagdlebensräume im Wald: während früher v. a. der Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarme Bestände wie Nadelforste der Hauptgefährdungsfaktor in den Jagdgebieten war, ist es heute der "naturgemäße Waldumbau", der in den Laubwaldgebieten durch allmähliche Auflichtung der Bestände auf großflächige Naturverjüngung setzt, die für etliche Jahre eine dichte Strauchschicht erzeugt. Quartiere im Wald gehen durch Entfernen von starkem Alt- und Totholz verloren
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Quartieren (Holzschutzmittel)
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch neue Verkehrsstrassen
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder Feuer vor oder in Höhlen, die Schwarm- und Winterquartiere sein können

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- CEF-Maßnahmen sind für die großräumig agierenden Mausohren nicht möglich. Die Wochenstubenquartiere werden besonders traditionell genutzt (keine natürlichen Quartierwechsel von Kolonien innerhalb der Wochenstubenzeit), so dass die Fledermäuse sich nicht zu Umsiedelungen leiten lassen. Verbesserungen in den Jagdgebieten müssten auf sehr großer Fläche erfolgen, um den Fortpflanzungserfolg messbar ansteigen zu lassen.

### Sonstige Hinweise

Vermeidungsmaßnahmen: Da die Tiere insgesamt relativ tief fliegen, sind insbesondere bei neuen Querungen von (potenziellen) Flugrouten durch Straßen Querungshilfen wie Durchlässe oder Überflughilfen an den geeigneten Stellen erforderlich. Durchlässe sollten so groß wie möglich dimensioniert werden, Überflughilfen sind in der Regel mind. 4 m hoch und ausreichend dicht zu erstellen (Holz-/Lärmschutzwände, Gehölze). Bei Letzteren ist zu berücksichtigen, dass diese in den ersten Jahren nach der Pflanzung noch nicht ausreichend hoch und/oder dicht sein werden, so dass vorübergehend zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.

### Lokale Population:

Vom Großen Mausohr liegen aus dem UG nur 8 akustische Registrierungen vor und zwei Netzfänge im August 2010. Der Einzeltier-Nachweis von 1992 in der Obinger Kirche (Männchen-Hangplatz) konnte bei deren aktuellen Kontrolle nicht mehr bestätigt werden (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.2). Aufgrund der Flugstärke dieser Art ist im UG zwar prinzipiell noch ein Auftreten von Weibchen aus der 10 km Lufflinie entfernten Wochenstube in Trostberg möglich, angesichts des umfangreichen Jagdgebietenangebotes zwischen Trostberg und Obing erscheint dies jedoch eher der Ausnahmefall zu sein. Sehr viel wahrscheinlicher ist, dass im UG nur die in der Peripherie von Wochenstubenrevieren bzw. generell zerstreut und solitär lebenden Männchen siedeln, resp. hier bei Jagd- oder Transferflügen angetroffen wurden. Diese solitär lebenden Tiere nutzen jedoch auch Baumhöhlen als Ruhestätten bzw. Zwischenquartier. Im September war die Art nicht mehr nachzuweisen - alle Tiere waren offensichtlich in die Überwinterungsgebiete abgewandert.

Bedeutende Flugrouten und Jagdgebiete im UG kommen bei dieser sehr geringen Nachweishäufigkeit bzw. ausschließlichen Aktivität von Einzeltieren nicht mehr in Betracht (vgl. LSV S-H 2011 bzw. BMVBS 2011). Die lokale Population dieser Art ist auf die nächstliegende Wochenstube in Trostberg zu beziehen (FFH-Gebiet 7839-371.03), die im Monitoringprogramm der KFS steht und seit 2009 im Rahmen eines anderen Projektes zusätzlich überprüft wird. Ihr Erhaltungszustand wird als A - hervorragend bewertet (vgl. Gruber 2010).

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010). Essentielle Jagdgebietenverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen. CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 V<sub>CEF</sub>). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

Für die nur mittel-hoch zerschneidungsempfindliche Art (vgl. Brinkmann et al. 2008) kann die Planfeststellungstrasse - auch mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen - keine Einschränkung der Verbindungsfunktion zwischen Quartier- und Jagdbereichen bzw. zwischen Teiljagdgebieten bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslöst. Dies resultiert i.W. daraus, dass im UG lediglich in der Peripherie der Wochenstube (Entfernung 10 km Luftlinie) lebende bzw. jagende Einzeltiere betroffen sind, denen zudem mit den Querungshilfen zur Kollisionsvermeidung für andere Arten auch im UG ein Wechsel zwischen den durchschnittlichen Waldbereichen möglich bleibt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 4.5.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

In Bezug auf das großräumige Raumwechselverhalten der lokalen Population und der gegebenen Entfernung zur Wochenstube sowie das Quartierwechselverhalten der solitär lebenden Männchen wirkt sich die Verlagerung des Verkehrs im hier gegebenen Planungsfall einer Ortsumgehung sicher nicht wesentlich auf die Querungshäufigkeit der B 304 durch die Art und ihr damit verbundenes Kollisionsrisiko aus. Da im Weiteren auch eine vorhabensbedingte Verkehrserhöhung nicht prognostiziert ist (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm) und sich der bestehende Verkehrsstrom künftig auf die B 304 alt und neu aufteilt, kann ebenfalls nicht von einer Kollisionsrisikoerhöhung ausgegangen werden, die gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art signifikant erhöht ist.

Mit der neu entstehenden Durchschneidung von Waldflächen kann sich jedoch für die einzelnen, hier jagenden Tiere das Kollisionsrisiko beim Jagdgebietswechsel prinzipiell erhöhen.

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationsschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk 03 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungsstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für das bodennah im Bestand jagende Mausohr sind dabei speziell auch die Waldrandunterpflanzungen in den Durchschneidungsbereichen von Bedeutung. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **V**    Bayern: **0**    Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

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

günstig     **ungünstig – unzureichend**     ungünstig – schlecht     unbekannt

### Verbreitung und Bestandssituation

Die Kleine Bartfledermaus ist in Europa weit verbreitet. Sie fehlt lediglich in Südspanien und -italien sowie im Norden von Schottland und Skandinavien. In Deutschland liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt in Süd- und Mitteldeutschland. In Norddeutschland ist sie eher selten anzutreffen.

In Bayern ist die Kleine Bartfledermaus häufig und nahezu überall verbreitet. Besonders viele Nachweise gibt es im südlichen Oberpfälzer und Bayerischen Wald sowie südlich der Donau. Relativ selten nachgewiesen ist sie jedoch zum Beispiel im Raum Würzburg oder Bayreuth.

### Lebensraum und Lebensweise

Da die Kleine Bartfledermaus ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorffledermaus" bezeichnet. Sie ist hauptsächlich hinter Außenwandverkleidungen und Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen und Scheunen zu finden, teilweise auch in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand. Gelegentlich werden auch Einzeltiere und Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern beobachtet. Die bekannten Winterquartiere befinden sich ausschließlich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen, da die Tiere eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über Null Grad benötigen.

## Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die Kleine Bartfledermaus jagt sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen. Dabei zeichnet sie ein schneller wendiger Flug aus, der in seiner Höhe stark variiert. Typisch für diese Fledermausart ist auch ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten, die sich in der Regel im Umkreis von 3 km um das Quartier befinden.

Etwa Mitte April verlässt die Kleine Bartfledermaus ihr Winterquartier. Die Weibchen beziehen ab Mai ihre Wochenstubenquartiere, die oft erst im Juni die maximale Anzahl an adulten Tieren erreichen. Im Sommer sind auch bei Wochenstuben häufig Quartierwechsel zu beobachten, erkennbar an einer späten Besiedelung oder kurzen Aufenthaltsdauer der Kolonie am Gebäude. Je nach Möglichkeit und ausgelöst durch Witterungswechsel wird der Hangplatz gerne auch innerhalb eines Gebäudes gewechselt.

An manchen Winterquartieren zeigt die Kleine Bartfledermaus im Sommer und Frühherbst ein ausgeprägtes Schwärmverhalten.

Mitte Oktober bis Mitte November zieht sich die Kleine Bartfledermaus wieder in ihr Winterquartier zurück, wobei sie als Art gilt, die nur kurze Wanderungen unter 100 km zurück legt.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigung der Jagdlebensräume durch schleichende Biotopveränderungen wie Abholzung von Hecken- und Streuobstgebieten und Baumreihen
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Quartieren (Holzschutzmittel)
- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Wochenstubenquartiere an Gebäuden durch Vertreibung, unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen oder Gebäudemodernisierungen (Wärmedämmung)
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch neue Verkehrsstrassen
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder Feuer vor oder in Höhlen, die Schwarm- und Winterquartiere sein können

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Erhöhung / Optimierung des Nahrungsangebots durch Extensivierung bekannter Jagdgebiete oder Neuanlage, vor allem im Umkreis von Wochenstuben
- Verbesserungen und Neuschaffungen von Quartieren durch Flachkästen oder Brettverschalungen an Forsthütten und Feldscheunen in Waldnähe oder Jagdkanzeln im Wald bzw. am Waldrand
- Öffnung / Optimierung alternativer Wochenstubenquartiere in unmittelbarer Nähe bestehender Quartiere
- Neuanlage (unzerschnittener) linearer Strukturen zwischen Wochenstuben und Nahrungshabitaten
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwarmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)
- Errichtung von Querungshilfen im Rahmen von Verkehrsplanungen

### Sonstige Hinweise

Kleine und Große Bartfledermaus können anhand der Ortungsrufe nicht unterschieden werden.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.
- Flaus-online: Fledermausarten ([www.flaus-online.de](http://www.flaus-online.de)).
- Artensteckbriefe Thüringen ([www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)).
- BAFF: Fledermausarten ([www.der-baff.de](http://www.der-baff.de)).

## Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Lokale Population:

Von den akustisch nicht unterscheidbaren Schwesterarten Kleine/Große Bartfledermaus ist die Große Bartfledermaus im Plangebiet nicht zu erwarten. Sie gilt als Art der wald- und gewässerreichen Landschaften, die sich i.d.R. immer besser strukturiert darstellen, als dies im Plangebiet der Fall ist. Dem entsprechend fallen die einzigen beiden Nachweise auf den TK-Blättern des Umgriffs auch in den Bereich der Eggstätt-Hemhofer Seenplatte (Gemeinde Eggstätt, n. Daten der KFS). Bei den eigenen Netzfängen im Plangebiet wurde ausschließlich die Kleine Bartfledermaus nachgewiesen (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.1).

Die Kleine Bartfledermaus ist die am häufigsten im Plangebiet registrierte Art und wurde auch durch aktuelle Netzfänge art-spezifisch bestätigt. Unter der berechtigten Annahme, dass ein prozentual entsprechender Anteil der nicht näher bestimm- baren Rufsequenzen von "Myotis spec.", v.a. aber von "Myotis klein/mittel" dieser Art zuzurechnen sind, ist davon auszuge- hen, dass fast ein Drittel aller 3.546 Registrierungen im UG ihre hochdominante Präsenz belegen. Sie nutzt das Plangebiet weiträumig, war an allen Waldgebieten und in deren offeneren Wegschneisen jagend und/oder beim Durchflug anzutreffen und ist auch in allen Siedlungsbereichen präsent - selbst in solchen, die nicht über Gehölzstrukturen mit ihrem Umland ver- netzt sind. In Bezug auf ihre Aktivität sind Jagd- und Durchflugkorridore weder innerorts noch im Aussenraum trennbar, al- lenfalls weitgehend strukturloses Offenland wird wohl zügig durchfliegen, jedoch bereits Einzelbäume hierin (z.B. an der Kreisstraße TS 8) veranlassen sie zu anhaltenderen Jagdschleifen. Bereits bei den wenigen, hier durchgeführten Kartier- gängen waren deutliche saisonale Schwerpunktsbereiche mit hoher Jagdaktivität festzustellen. Schwerpunkte waren dabei der Querungsbereich Q4 (BC-StO 1) mit 30 Registrierungen/Std. und der BC-StO 4 (ohne Querung) mit 43 pro Stunde, aber auch der Querungsbereich Q8 (BC 5) mit 5,6 Registrierungen/Std. ist nach BMVBS (2011) noch als bedeutender Jagd- bzw. Durchflugkorridor zu werten (vgl. Abb. "Bartfledermäuse" bzw. "Querungsbereiche"). An allen weiteren Aufnah- mepunkten verweisen die Aktivitäten nur auf eine mittlere - geringe Bedeutung.

Die Kleine Bartfledermaus ist für das Gebiet als resident einzustufen, reproduziert hier (Netzfang Jungtier) und nutzt dabei sicher (auch wechselnd) einen Wochenstubenverbund sowie zahlreiche Einzel- bzw. Zwischenquartiere aus dem bereichs- weise hohen Angebot an Quartierpotenzial (vgl. Abb. "Quartierverdachtsbereiche"). Konkreterer Quartierverdacht - zumin- dest für Einzeltiere - ergab sich durch erste Registrierungen kurz nach Sonnenuntergang bei Hochbruck, bei dem Einzelan- wesen beim Waldrand an der Kreisstraße TS 8 sowie bei Ausschachen. Die Abundanz war im September zwar reduziert, dennoch ist davon auszugehen, dass zumindest ein Teil der lokalen Population auch in Gebäuden des UG überwintert.

Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind leider nicht gegeben, da im UG keine konkreten Quartiere bekannt sind und auch nach Sekundärdaten keine Abschätzung der Populationsentwicklung möglich ist. Für einen mutmaßlich hervorragenden Erhaltungszustand sprechen aber die o.g. Prä- senz der Art im UG, die Existenz eines hohen Quartierangebotes im Umgriff, offensichtlich erfolgreiche Reproduktion im UG, die für die Art als durchaus gut zu bewertende Jagdgebietsqualität sowie eigene Erfahrungswerte mit analogen Unter- suchungen bei Siedlungsgebieten in vergleichbarem Konnex mit ländlichen Strukturen und Waldstandorten, bei denen ver- gleichbare durchschnittliche Registrierungszahlen stabile lokale Bestände vermuten lassen. Der Erhaltungszustand der lo- kalen Population wird demnach bewertet mit A - hervorragend.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verlet- zung von Tieren durch das Planvorhaben sind ausgeschlossen und auch essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbe- tracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen (i.W. Fichtenforste) nicht zum Tragen. Letztere werden zudem durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> kompensiert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

## Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Keine Maßnahmen erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind in Bezug auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art weder bau-, noch anlagen- oder betriebsbedingt zu erwarten. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind zu kleinflächig, um als erheblich gewertet werden zu können.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen den Quartierbereichen und den Jagdgebieten jedoch eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, in Verbindung mit der großzügigen Anlage des Bauwerks **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art durch neu angelegte Flugleitlinien zu einer Querungshilfe gelenkt (BW **03 02**), die bereits bei Eintritt der Beeinträchtigung funktionsfähig ist, und damit die Verbindungsfunktion zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten trotz des Eingriffs ohne zeitliche Unterbrechung aufrecht erhält. Die bevorzugt strukturgebundene Flugweise der Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008), mit der von einer opportunistischen Annahme der neuen Flugleitlinien im Offenland ausgegangen werden kann, sowie die Kenntnis, dass die Art auch Unterführungsbauwerke dieser Dimensionierung als Querungshilfe akzeptiert und nutzt, lassen diese Prognose zu.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts einer überwiegenden Flughöhe zwischen 1,5 und 6 m, teilweiser Dammlage der Planfeststellungstrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen (vgl. BMVBS 2011), das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

Risiken einer Tötung oder Verletzung von Tieren durch bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bei dieser "Dorffledermaus" durch das Planvorhaben nicht signifikant erhöht und zusätzlich durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen ausgeschlossen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.

## Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Mopsfledermaus (*Barbastella barabstellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2      Bayern: 2      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

### Verbreitung und Bestandssituation

Das Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus reicht in Europa vom Atlantik bis zum Kaukasus und in die Osttürkei. Die nördliche Verbreitungsgrenze durchzieht Schottland und Schweden, im Süden gibt es eine Grenze in Zentral- und Südspanien sowie in Südgriechenland; die Art kommt aber auch auf den Kanaren und in Marokko vor.

In Deutschland fehlt die Art nur im Norden und Nordwesten, hat allerdings im restlichen Gebiet größere Verbreitungslücken und ist vor allem im Westen seltener.

Auch in Bayern ist die Art nicht flächendeckend verbreitet. Fundorthäufungen gibt es vor allem im Norden, Osten und Süden Bayerns. Die Zahl der bekannten Wochenstuben und auch der Nachweise anhand von Ortungsrufen hat in den letzten Jahren durch gezielte Suche und vermehrte Batcorder-Nachweise (z. B. im Rahmen von speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen) deutlich zugenommen. Dennoch ist die Mopsfledermaus nach wie vor eine eher seltene Fledermausart.

### Lebensraum und Lebensweise

Sommerquartiere von Wochenstuben, welche von Mai bis Ende Juli aufgesucht werden, und Einzeltieren liegen ursprünglich in Waldgebieten und dort vor allem hinter abstehender Rinde von absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder -spalten.

Natürliche Quartiere an Bäumen von Wochenstuben und Einzeltieren sind aufgrund von Telemetriestudien in Bayern inzwischen aus mehreren Naturräumen bekannt, so von Eichenwäldern der Mainfränkischen Platten und von Fichten- und Buchenwäldern des Hinteren und Vorderen Bayerischen Waldes. Die Quartiere werden oft gewechselt und in der Regel nur wenige Tage lang genutzt; daher ist die Mopsfledermaus auf ein hohes Quartierangebot angewiesen. Ähnlich wie die Bechsteinfledermaus bildet auch sie Wochenstubenverbände, bei denen die Teilkolonien aus einzelnen Weibchen mit Jungen bis hin zu kleinen Gruppen von 10 bis 20 Tieren bestehen. Die Quartiere der Teilkolonien liegen meist nur wenige 100 m voneinander entfernt und werden in wechselnder Zusammensetzung von verschiedenen Gruppen immer wieder aufgesucht.

Sekundäre Quartierstandorte für die Mopsfledermaus können Gebäudespalten in dörflichem Umfeld oder an Einzelgebäuden sein, wo sie hinter Holzverkleidungen, Fensterläden und überlappenden Brettern an Scheunenwänden Schutz sucht. Die Quartiere an Gebäuden werden beständiger als Baumquartiere besiedelt, d. h. einige Wochen bis mehrere Monate lang. Hier gibt es teilweise auch Gesellschaften von bis zu 80 Tieren, wobei ca. die Hälfte erwachsene Weibchen ausmachen, die andere Hälfte deren Junge.

Die Jagdgebiete der Mopsfledermaus sind Wälder unterschiedlichster Art, von Nadelwald über Mischwald zu Laub- und Auwäldern.

## Mopsfledermaus (*Barbastella barabstellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die Art ist sehr mobil und jagt innerhalb eines Radius von 4-5 km rund um das bewohnte Quartier. Waldwege können dabei als Leitlinien genutzt und meist in 1,5 - 6 m Höhe durchfliegen werden. Gejagt wird vorwiegend im Kronenraum in 7-10 m Höhe. Die Mopsfledermaus weist, anders als die meisten anderen Fledermausarten, eine stärkere Beutespezialisierung auf und frisst hauptsächlich Kleinschmetterlinge. In Bayern wird die Mopsfledermaus an stark und weniger stark befahrenen Straßen überdurchschnittlich oft als Verkehrsoffer aufgefunden. Inwiefern dies mit dem Jagdverhalten und dem Flugverhalten ihrer Beute zusammenhängt, ist ungeklärt. Jedenfalls scheint sie an Straßen regelmäßig so tief zu fliegen, dass sie in den Gefahrenbereich kommt.

Die Winterquartiere werden von November bis März aufgesucht und liegen meist unterirdisch in Höhlen oder in Gewölben von Festungen, Schlössern und Burgen. Die Hangplätze befinden sich oftmals in den stark von der Witterung beeinflussten Eingangsbereichen oder an relativ zugigen Stellen, weshalb die Mopsfledermaus als tolerant gegenüber Kälte und geringer Luftfeuchtigkeit gilt: Die Tiere hängen teils sogar unter Frosteinfluss frei an der Wand oder in Spalten. Bei mildereren Temperaturen werden vermutlich auch Verstecke an Bäumen als Winterquartiere genutzt, da die Tiere oftmals erst bei strengem Frost in den Quartieren erscheinen (ähnlich Fransenfledermaus).

Die meisten Winterquartiere in Bayern sind individuenarm und beschränken sich auf wenige bis höchstens 10 Tiere. Zwei große Winterquartiere von bundesweiter Bedeutung mit über 500 und ca. 100 Tieren sind jedoch im Bayerischen Wald und im Spessart bekannt. An bedeutsamen Winterquartieren finden ab Juli bis Oktober auch ausgeprägte Schwärmaktivitäten statt. Die Mopsfledermaus ist relativ ortstreu, Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren umfassen meist Entfernungen unter 40km.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Quartierverluste von Sommerquartieren im Wald durch Abholzung von Alt- und Totholzbeständen oder Baumsanierungen und Mangel an Biotopbäumen in ausreichend hoher Dichte
- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Wochenstubenquartiere an Gebäuden durch Vertreibung, unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen oder Gebäudemodernisierungen (Wärmedämmung)
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Gebäudequartieren (Holzschutzmittel)
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder Feuer vor oder in Höhlen, die Schwarm- und Winterquartiere sein können
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch neue Verkehrsstrassen
- Unfälle durch Verkehr, v. a. bei Straßenverläufen durch Waldgebiete, da niedrig fliegende Art

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch Erhalt und gezielte Förderung von Alt- und Totholz
- Erhaltung / Förderung von Biotopbäumen und anbrüchigen Bäumen in ausreichender Anzahl
- Erhöhung / Optimierung des Quartierangebots in Ortschaften, insbesondere durch geeignete Verschalungen/Flachkästen an Scheunen
- Verzicht auf Pestizide in den Jagdgebieten, besonders in Wäldern
- Bei Wochenstuben in Gebäuden Anlage (unzerschnittener) linearer Strukturen zwischen Quartier und Nahrungshabitat
- Errichtung von Querungshilfen im Rahmen von Verkehrsplanungen
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwarmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)

### Sonstige Hinweise

Der Erhalt der natürlichen Quartiere hängt - unabhängig vom gesetzlichen Schutz - sehr stark von Verständnis und Bereitschaft der Waldbesitzer ab, genügend Alt- und Totholz sowie anbrüchige Bäume im Bestand zu erhalten.

## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- [http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm\\_fledermaus/doc/bericht\\_bayern\\_fmabkommen.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm_fledermaus/doc/bericht_bayern_fmabkommen.pdf)
- [http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief\\_barbastella\\_barbastellus\\_030309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_barbastella_barbastellus_030309.pdf)
- BAFF: Fledermausarten ([www.der-baff.de](http://www.der-baff.de))
- Flora-Fauna-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie: Fledermausarten (<http://ffh-gebiete.de>)

### Lokale Population:

Die Mopsfledermaus ist im UG mit durchschnittlicher Häufigkeit vertreten und konnte bei den aktuellen Erhebungen nur an den Wäldern im Norden und Osten des UG sowie am Abfluss des Sees (Galeriewald Oberlauf Rabender Bach) nachgewiesen werden (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Anhang 1, Abb. "Mopsfledermaus"). Da sie mit ihren oft leisen Rufen bei der Jagd (Gleaner) bei akustischen Kartierungen generell unterrepräsentiert ist, muss ihr Nachweis eher als qualitativ gewertet und von durchaus höherer Bestandsdichte ausgegangen werden, v.a. da ihre insgesamt erfassten 71 Rufsequenzen auch als überdurchschnittlich im Vergleich mit analogen Untersuchungen in vergleichbaren ländlichen Räumen einzustufen sind. Dass ihre Registrierungssummen im August und September deutlich erhöht sind, liegt i.W. daran, dass nur zu diesen Zeiten Batcorder an den Wäldern standen.

Im UG kommt ihrem Vorkommen das vergleichsweise hohe Quartierangebot zugute (vgl. Englmaier 2010), zumal sie bezüglich des Lebensraumes Wald auch nicht ganz so stark spezialisiert ist wie z.B. die Bechsteinfledermaus, regelmäßig auch in fichtendominierten Mischwäldern vorkommt und in Südbayern insgesamt noch häufiger und weiter verbreitet ist als diese. Der meistgenutzte Waldrand war der Querungsbereich Q4 (BC-StO 1) mit 2 Registrierungen pro Stunde und auch an den Querungsbereichen Q5 (BC-StO 2) und Q8 (BC-StO 5) trat sie noch überdurchschnittlich häufig auf (s. Tab. 5a), was für eine hohe Bedeutung dieser Funktionsräume spricht (vgl. BMVBS 2011). Hinzu kommt, dass sich bei den Untersuchungen zur Wochenstubenzeit 2012 auch eine Raumnutzung südlich der Planfeststellungstrasse zeigte, womit auch bei der Mopsfledermaus Transferflüge in kollisionsgefährdeter Höhe über die Planfeststellungstrasse zu unterstellen sind.

Die Mopsfledermaus ist für den weiteren Planungsumgriff grundsätzlich als resident einzustufen (z.B. Winterquartier Burg Traun), dürfte im UG selbst aber vermutlich keine Winterquartiere haben. Ihre starke Präsenz noch im September basiert wohl eher auf ihrer Kälteresistenz, die sie erst sehr spät in ihre tatsächlichen Winterquartiere zwingt. Eine Reproduktion hingegen ist auch für das UG anzunehmen (Fortpflanzungsnachweise bei Eggstätt und Pittenhart).

Das Schwerpunktverbreitungsgebiet der Lokalen Population dürfte aber – wie bei der Bechsteinfledermaus - auch bei dieser Art mit Sicherheit südlich der B 304, in den dort deutlich ausgedehnteren Waldgebieten liegen, deren wertvollste Teile sich im FFH-Gebiet 8040-371 befinden (Moorgebiet von Eggstätt-Hemhof bis Seeon). Als Verbindungskorridor zwischen den Vorkommen im UG und dem Populationszentrum im Süden dienen auch für diese strukturgebundene Waldart mit Sicherheit die kürzesten Abstände der trittsteinartigen Waldinseln im östlichen UG und der einzige engere Waldabstand nach Süden im Querungsbereich Q13 (vgl. Abb. "Querungsbereiche").

Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von SCHNITTER et al. (2006) sind leider nicht gegeben, da auf den beiden umgebenden TK-Blättern - und selbst bei Eggstätt und Pittenhart - keine Quartiere bekannt sind und damit auch nach Sekundärdaten eine Abschätzung der Populationsentwicklung nicht möglich ist. Für einen mutmaßlich guten Erhaltungszustand spricht jedoch die aktuell bereits im UG erfasste Registrierungssumme dieser "Flüsterart", die Existenz eines vergleichsweise hohen Quartierangebotes im Umgriff und die für die Art als durchaus gut zu bewertende Jagdgebietsqualität - letzteres insbesondere im zentralen Areal der lokalen Population südlich der B 304. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B - gut.

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

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

## Mopsfledermaus (*Barbastella barabstellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010). Bei dieser vergleichsweise kälteresistenten Art, die bis zum Beginn strengerer Frostes in Baumhöhlen verweilen kann, ist eine Tötung oder Verletzung von Tieren auch bei den üblicherweise ab 1. Oktober beginnenden Rodungsarbeiten nicht auszuschließen.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da diese lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird mit der Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Speziell für diese kälteresistente Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 Vcef). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. Brinkmann et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Teilebensräumen prinzipiell eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann. Im vorliegenden Planvorhaben werden durch die Planfeststellungsvariante auch bedeutende Funktionsräume dieser Art im UG tangiert bzw. Waldflächen marginal angeschnitten.

Eine Einschränkung der Verbindungsfunktion durch das Planvorhaben zwischen der im UG lebenden Teilpopulation und dem zentralen Lebensraum der Population südlich der B 304 ist jedoch nicht absehbar. Diese Verbindung führt bei Q13 (vgl. oben) nach wie vor der geplanten Baumaßnahme über den bestehenden Verkehr auf der B 304 hinweg und eine vorhabensbedingte Verkehrserhöhung ist für diesen Bereich nicht prognostiziert (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 2.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2, LBP T) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, in Verbindung mit der großzügigen Anlage des Bauwerks **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art durch neu angelegte Flugleitlinien zu einer Querungshilfe gelenkt (BW **03 02**), die bereits bei Eintritt der Beeinträchtigung funktionsfähig ist, und damit die Verbindungsfunktion zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten trotz des Eingriffs ohne zeitliche Unterbrechung aufrecht erhält. Die bevorzugt strukturgebundene Flugweise der Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008), mit der von einer opportunistischen Annahme der neuen Flugleitlinien im Offenland ausgegangen werden kann, sowie die Kenntnis, dass die Art auch Unterführungsbauwerke dieser Dimensionierung als Querungshilfe akzeptiert und nutzt, lassen diese Prognose zu.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die in Bayern überdurchschnittlich oft als Verkehrsoffer aufgefundene und damit als stark kollisionsgefährdet eingestufte Mopsfledermaus wird durch das Planvorhaben mit teilweiser Dammlage der Trasse - insbesondere im Bereich von Waldanschnitten - sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen einem hohen Kollisionsrisiko ausgesetzt, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Dies betrifft nicht ihre großräumigere Vernetzung mit dem Hauptarealen der "lokalen Population" südlich der B 304 (vgl. Kap. 4.11.2), jedoch die im UG siedelnden Individuen, da Transferflüge z.B. zwischen Pfaffing und den nordöstlichen Waldstücken zu unterstellen sind, aber auch, wenn die Trennwirkung der Straße eine weitere Nutzung der abgeschnittenen, südlich verbleibenden kleinen Waldrestflächen nicht unterbindet und hier regelmäßige Habitatwechsel über die Neubaustrecke erfolgen. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin unternommen werden.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Speziell für diese kälteresistente Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **G**      Bayern: **3**      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

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

günstig     **ungünstig – unzureichend**     ungünstig – schlecht     unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Das Verbreitungsgebiet der Nordfledermaus erstreckt sich von Mittel- und Nordeuropa nach Osten über Russland und Nordwestchina bis nach Kamtschatka und Japan. Sie ist die einzige Fledermausart, die den Polarkreis erreicht.

Die Art gilt als typische Bewohnerin borealer, d. h. kalt-gemäßigter, kontinental geprägter Regionen bzw. im Süden ihres Verbreitungsgebietes als montane Art. Dem entsprechend ist sie in Deutschland vor allem in den Mittelgebirgen und den Alpen verbreitet. Einige wenige Vorkommen bestehen im Flachland Brandenburgs und Mittelfrankens.

In Bayern besiedelt die Art vor allem die östlichen Mittelgebirge vom Frankenwald bis in den Bayerischen Wald sowie die Alpen, das Alpenvorland und die nördliche Frankenalb. Vorkommen in den restlichen Teilen Bayerns sind eher selten und beschränken sich - abgesehen von einzelnen Wochenstuben z. B. im Landkreis Ansbach - meistens auf Einzelnachweise. Im Winter befindet sich die höchste Nachweisdichte der Art im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge, im Oberpfälzer und Bayerischen Wald und in der nördlichen Frankenalb.

#### Lebensraum und Lebensweise

Jagdgebiete der Nordfledermaus sind ausgedehnte Waldgebiete mit Nadel- und Laubbäumen sowie Gewässer, die nicht unbedingt in der Nähe der Wochenstuben liegen müssen. Aktionsradien von 10 km um ein Quartier sind bekannt.

Die Tiere jagen häufig in einer Höhe zwischen fünf und 20 Metern, oft über Seen und Bächen, aber auch über freien Flächen in Wäldern oder Siedlungen im schnellen, geschickten und wendigen Flug. In Ortschaften wird besonders häufig in den Lichtkegeln von Straßenlaternen mit hohem UV-Anteil gejagt. Dabei erbeuten sie verschiedenste Arthropoden von 3 bis 30 mm Länge. Bei einem geringen Insektenaufkommen werden solche Stellen gegen Artgenossen verteidigt.

Bevorzugte Quartiertypen sind künstliche Spalten an Fassaden, Kaminen und anderen Stellen im Dachbereich. Wochenstuben befinden sich besonders häufig in der Dachschräge von Gebäuden zwischen Ziegelaufgabe und Holzverschalung. Die Tiere können verschiedene Hangplätze unter dem gesamten Dach und bei Schlechtwetterperioden sogar die Wärme des Kamins nutzen. Regelmäßig sind sie auch hinter Holzverkleidungen oder unter der Eternitverkleidung an Hochhäusern zu finden.

Die Wochenstuben werden von Mai bis etwa Anfang August besiedelt. Die größte Anzahl an Tieren in den Quartieren tritt etwa im Juni auf. Der Geburtszeitraum liegt meistens im Juni. Mit vier Wochen sind die Jungtiere bereits selbstständig; Die Weibchen kehren im Folgejahr an den Ort ihrer Geburt zurück, auch wenn sie meist erst ein Jahr später an der Reproduktion teilnehmen.

Ihren Behausungen bleiben die Tiere oft sehr treu; so wurde Tiere beobachtet, die trotz intensiver Renovierungsarbeiten das Quartier nicht verlassen haben. In Wochenstubenquartieren befinden sich meist 10-50 Individuen in einer Unterkunft, gelegentlich auch über 100 Tiere.

Einzeltiere nutzen im Sommer die gleichen Quartiertypen, in denen auch die Wochenstuben siedeln; sehr selten sind in Bayern Nachweise in Baumhöhlen.

An Schwärmquartieren erscheinen vor allem Männchen der Art bereits im Juli und damit rund einen Monat früher als die meisten anderen Fledermausarten.

## Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

In den Winterquartieren (Höhlen und Stollen) bleibt die Nordfledermaus von November bis März, spätestens bis Anfang April. Sie wird als kältetolerante Art angesehen, da die Wahl des Hangplatzes meistens auf die kälteren Eingangsbereiche, auf Kaltluftbereiche in Quartieren oder auf zugige Quartiere fällt, so dass die Tiere manchmal sogar unter Frosteinfluss hängen. Vermutlich überwintern Nordfledermäuse auch in tiefen, frostfreien Gesteinsspalten. Auch im Bodengeröll (Schotter, Geröllhalden) wurden Nordfledermäuse schon gefunden. Da im Winter in den unterirdischen Quartieren nur sehr wenige Tiere gefunden werden, erscheint es auch nicht ausgeschlossen, dass etliche Individuen in Gebäudespalten überwintern.

Die bisherigen Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass die Nordfledermaus keine längeren Wanderungen zwischen Wochenstubenareal und weiter entferntem Überwinterungsgebiet durchführt. Einzelne Wiederfunde in Bayern bringter Tiere belegen jedoch Wanderbewegungen bis 150 km (außerhalb Bayerns bis über 450 km).

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigung der Jagdlebensräume durch schleichende Habitatveränderungen
- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Wochenstubenquartiere an Gebäuden durch unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen oder Vertreibung
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Quartieren (Holzschutzmittel)
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder Lagerfeuer an Höhlen, die Schwarmquartiere sein können
- Unfälle durch Windkraftanlagen; Katzenopfer

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Erhöhung / Sicherung eines hohen Quartierangebotes im Siedlungsraum (Spaltenquartiere im Dachbereich oder an Holz- oder Schieferverkleidungen)
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwarmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)
- An Windkraftanlagen: Abschaltalgorithmen bei Vorkommen der Art

### Sonstige Hinweise

Erhöhte Vorsicht ist geboten bei Sanierungs- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden in den Hauptverbreitungsgebieten der Nordfledermaus, auch außerhalb der Wochenstubenzeit

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.
- [http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief\\_eptesicus\\_nilssonii\\_030309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_eptesicus_nilssonii_030309.pdf)
- [http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm\\_fledermaus/doc/bericht\\_bayern\\_fmabkommen.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm_fledermaus/doc/bericht_bayern_fmabkommen.pdf)

### Lokale Population:

Die Nordfledermaus trat bei den Untersuchungen zur Wochenstubenzeit durchaus häufig auf und wurde gegen deren Ende sogar noch mal verstärkt registriert, was einen weitgehend unzweifelhaften Hinweis auf die Existenz einer Wochenstube mit Reproduktionserfolg im UG liefert (s. **Unterlage 19.4.1 T**, Tab. 3). Da diese Art aber bereits ab Juli an ihren Schwärmquartieren erscheint, zeigen die wenigen Nachweise im August und September ihre Abwanderung zur Überwinterung, die aufgrund ihrer diesbezüglichen Bevorzugung von Höhlen und Stollen sicher nicht im UG erfolgt.

Neben den Waldrändern und dem Talraum des Rabender Bachs liegt ihr Jagdareal auch im Siedlungsbereich mit Bäumen oder Alleeen liegen, in dem sie gerne auch über Straßenlaternen jagt, die Insekten anlocken (vgl. Abb. "Nordfledermaus"). Da

## Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

die Quartiere dieser Art im Siedlungsbereich liegen, sind Transferflüge über die Planfeststellungsstrasse hinweg unterstellt.

Belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind nicht gegeben, da auch nach Sekundärdaten eine Abschätzung der Populationsentwicklung nicht möglich ist. Für einen mutmaßlich guten Erhaltungszustand spricht jedoch die zur Wochenstubenzeit erfasste Registrierungssumme der Art im UG mit mutmaßlichem Reproduktionserfolg, die nach eigenen Erfahrungswerten mit analogen Untersuchungen in vergleichbaren ländlichen Räumen als durchaus überdurchschnittlich gewertet werden muss. Die Existenz eines hohen Quartierangebotes in den Siedlungsbereichen und die für die Art als gut zu bewertende Jagdgebietsqualität zwingen ebenfalls keine schlechtere Einschätzung auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B - gut.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren durch das Planvorhaben sind bei dieser "Hausfledermaus" ausgeschlossen und auch essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind in Bezug auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art weder bau-, noch anlagen- oder betriebsbedingt zu erwarten. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind zu kleinflächig, um als erheblich gewertet werden zu können.

Für die nur gering zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) ist nicht zwingend davon auszugehen, dass der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirkt, womit keine Notwendigkeit von Maßnahmen gegeben ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Für die nur bedingt bis wenig strukturgebunden fliegende Art mit geringem Kollisionsrisiko (vgl. Brinkmann et al. 2008) ist durch das Planvorhaben nicht von einer Gefährdungszunahme auszugehen, die gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art signifikant erhöht ist. Konfliktvermeidende Maßnahmen speziell für diese Art sind somit nicht erforderlich. Darüber hinaus kommt auch ihr das für andere Taxa umgesetzte Maßnahmenpaket 3 V<sub>CEF</sub> - insbesondere mit seinen Sperrpflanzungen und den 10 m breiten kollisionsfreien Flugkorridoren an den neuen, inneren Waldgrenzlinien - zugute (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

## Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Risiken einer Tötung oder Verletzung von Tieren durch bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bei dieser "Hausfledermaus" durch das Planvorhaben nicht signifikant erhöht und zusätzlich durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen ausgeschlossen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

### Verbreitung und Bestandssituation

Das Verbreitungsgebiet der Rauhautfledermaus erstreckt sich in einem breiten Band von Portugal und den britischen Inseln über Mitteleuropa, Griechenland und Südkandinavien bis zum Ural und Kaukasus.

In Bayern kann die Art überall mit Ausnahme der Hochlagen der Alpen angetroffen werden, wobei sich je nach Jahreszeit unterschiedliche Verbreitungsmuster abzeichnen. Aus den Mittelgebirgen und den an Stillgewässern armen Naturräumen liegen nur wenige Nachweise vor, möglicherweise werden sie auf den Wanderungen gemieden. Die wenigen Nachweise in diesen Gebieten erfolgten fast ausschließlich in den Flusstälern.

### Lebensraum und Lebensweise

Die Rauhautfledermaus ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung siedelt. In Bayern scheint dabei die Nähe zu nahrungsreichen Gewässern eine große Rolle zu spielen. Auch Jagd- und Forsthütten sowie Jagdkanzeln im Wald werden regelmäßig besiedelt.

Natürliche Wochenstubenquartiere befinden sich in Bäumen, in denen Kolonien spaltenartige Höhlungen beziehen, z.B. durch Blitzschlag entstandene Aufrisshöhlen. Ersatzweise werden auch Nistkästen oder Spaltenquartiere an Gebäuden besiedelt. Die einzige bekannte bayerische Fortpflanzungskolonie bezieht seit Jahren den Spalt hinter einem Windbrett eines Gebäudes südlich des Chiemsees.

Auch die natürlichen Sommerquartiere von Einzeltieren befinden sich in und an Bäumen. Leichter nachweisbar ist diese Art dagegen in Nist- und Fledermauskästen. An 75 % aller auswertbaren Fundorte in Bayern mit Rauhautfledermaus-Nachweisen zwischen März und Oktober wurden die Tiere in Nistkästen gefunden. Immer wieder zeigt sich, dass sie Kästen schnell finden und besiedeln. Funde in oder an Gebäuden beziehen sich zumeist auf Fassadenverkleidungen, Spalten zwischen Balken u. ä..

Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht, im besiedelten Bereich werden überwinternde Rauhautfledermäuse immer wieder in Brennholzstapeln gefunden. Selten sind dagegen Nachweise in Höhlen oder Felsspalten. Meistens werden in den Winterquartieren Einzeltiere oder kleine Gruppen gefunden, gelegentlich

## Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vergesellschaftet mit Zwergfledermäusen.

Die meisten Beobachtungen im Sommer und während der Zugzeiten stammen aus wald- und gewässerreichen Landschaften sowie Städten. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randliche Schilf- und Gebüschzonen, z. B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Die Orientierung erfolgt innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie z. B. Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Quartier und Jagdgebiete können mehrere Kilometer von einander entfernt liegen (bis 6,5 km).

Die Rauhautfledermaus erjagt ihre Beute im freien Luftraum, oft jedoch in der Nähe der Vegetation, normalerweise in ca. 3 bis 20 m Höhe. Zuckmücken stellen mit etwa einem Drittel bis der Hälfte der nachweisbaren Beutetierreste eine Hauptnahrung dar, zu geringeren Anteilen werden weitere Zweiflügler, Köcher- und Eintagsfliegen, Netzflügler, Hautflügler und Käfer erbeutet. Schmetterlinge spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die Zusammensetzung der Beute ist jahreszeitlich an die Verfügbarkeit der einzelnen Insektengruppen angepasst.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Habitatverlust (Nutzung von Altholzbeständen) und Quartierverlust (Biotop- und Höhlenbäumen) infolge intensiver Forstwirtschaft
- Quartierverlust in Städten (z. B. Parkanlagen) in Folge von Baumsanierungen
- Kollisionen mit Windkraftanlagen (besondere Gefährdung als weit wandernde Art)

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern und Parkanlagen durch gezielte Förderung von Alt- und Totholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten zur Gewährleistung eines ausreichenden Höhlenangebots)
- Sicherung alter Laubbaumbestände für den Fledermausschutz
- Bereitstellung von Nistkästen
- An Windkraftanlagen: Abschaltalgorithmen bei Vorkommen der Art.

### Sonstige Hinweise

Rauhaut- und Weißrandfledermaus sind anhand ihrer Ortungsrufe im Feld nicht sicher zu unterscheiden. Das bedeutet, dass Detektor- oder Batcorder-Nachweise von Rauhautfledermäusen immer kritisch hinterfragt werden müssen! Bei Lautaufnahmen ist besonders auf Sozialrufe zu achten, die arttypisch sind.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.

### Lokale Population:

Die Rauhautfledermaus tritt nur mäßig häufig, aber weiter im UG verbreitet auf (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Anhang 1, Abb. "Rauhautfledermaus"). Als Jagd- und Quartierareale dienen ihr die Waldflächen sowie der Obinger See, bzw. dessen Uferstrukturen und -gehölze einschließlich des Oberlaufs vom Rabender Bach. Daneben war sie aber auch in Siedlungsgebieten bei der Jagd an Bäumen sowie im Durchflug nachweisbar. Größte Aktivität der Art war mit 3,4 Registrierungen / Std. am Querungsbereich Q8 (BC-StO 5) festzustellen und überdurchschnittlich häufig war sie auch an Q7 (BC-StO 3; 0,7 Reg./Std.).

Die Untersuchung 2012, vor dem Zugsbeginn der Rauhautfledermaus Mitte Juli zeigte auch die Präsenz von zumindest einzelnen übersommernden Männchen im UG. Mit nur 13/14 Registrierungen Ende Juli / Anfang August und einer Zunahme auf 75 im September (vgl. Tab 3) ist jedoch nahe liegender, dass das UG i.W. als Durchzugs- bzw. Überwinterungsgebiet der Art dient. Hierfür sprechen auch die großräumigeren Sekundärdaten (TK 7940 + 8040), die nur ab August Zug-

## Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Paarungs- und Überwinterungsnachweise enthalten.

In dieser Funktion bietet das UG mit dem Obinger See und umgebenden Waldgebieten bereits durchaus günstige, wenn auch kleinräumigere Voraussetzungen. Mit Sicherheit steht es dabei aber in Zusammenhang mit den über Waldgürtel nach Süden vernetzten (und für diese Art "naheliegenden") Seeoner Seen mit ihren umgebenden Wäldern sowie dem hieran anschließenden Auebereich der Alz. In diesem Zusammenhang - und der bereits bei der Bechsteinfledermaus dargelegten Waldvernetzung nach Süden, am Ostende des Bauabschnittes - erscheint auch die höchste o.g. Aktivität am Querungsbereich Q8 (BC-StO 5) sehr plausibel. Diesem Bereich kommt somit am ehesten eine besondere Bedeutung als Flugweg zu.

Das Areal der hier (überwinternden) lokalen Population ist bei dieser großräumig aktiven Art weiter zu fassen und muss zumindest die o.g. Bereiche umfassen. Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind jedoch nicht gegeben, da auch nach Sekundärdaten eine Abschätzung der Populationsentwicklung nicht möglich ist. Für einen mutmaßlich guten Erhaltungszustand spricht jedoch bereits die im September erfasste Registrierungssumme der Art im UG, die nach eigenen Erfahrungswerten mit analogen Untersuchungen in vergleichbaren ländlichen Räumen als durchaus überdurchschnittlich gewertet werden muss. Die Existenz eines vergleichsweise hohen Quartierangebotes im Umgriff und die für die Art als gut zu bewertende Jagdgebietsqualität zwingen ebenfalls keine schlechtere Einschätzung auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B - gut.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010). CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Speziell für diese in Baumhöhlen überwinternde Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt:     ja     nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 Vcef). Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können.

## Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Für die nur gering zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) kann der Neubau einer Straße keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit den unter Punkt 4.7.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts teilweiser Dammlage der Planfeststellungstrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist selbst bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen, das gegenüber ihrem allgemeinen Lebensrisiko zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk  $\varnothing 3$  02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Speziell für diese in Baumhöhlen überwinternde Art erfolgen die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

**günstig**     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht     unbekannt

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Verbreitung und Bestandssituation

Die Wasserfledermaus ist in Eurasien weit verbreitet. In Europa kommt sie zwischen dem 63. Breitengrad und dem Mittelmeerraum fast flächendeckend vor und erreicht im Osten in Kasachstan und der Mongolei die Grenzen ihres Vorkommens.

In Bayern trifft man die Wasserfledermaus überall dort an, wo Wasser und Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind. Im Winter findet man die meisten Nachweise aufgrund der vielen unterirdischen Quartiere in Nordbayern. Zu dieser Jahreszeit ist sie dort die dritthäufigste Art. Die Sommerverbreitung weist vor allem südlich der Donau und in Nordwestbayern größere Lücken auf.

Nach starken Rückgängen in den 50er und 60er Jahren ist der Bestand wieder auf ein stabiles, hohes Niveau angestiegen, die Art ist daher nicht gefährdet.

### Lebensraum und Lebensweise

Die Wasserfledermaus ist überwiegend eine Waldfledermaus. Sie benötigt strukturreiche Landschaften, die Gewässer und viel Wald aufweisen sollten. Hauptjagdgebiete sind langsam fließende oder stehende Gewässer, an denen sie dicht über der Wasseroberfläche in einer Höhe von etwa 30 cm schnell und wendig feste Bahnen zieht und dabei Insekten an oder auf der Wasseroberfläche mit ihren großen Füßen ergreifen kann. Dem entsprechend werden bei der Jagd am Gewässer v.a. Schnaken, Zuckmücken, Eintags- und Köcherfliegen erbeutet. Darüber hinaus jagen die Tiere aber in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen auch Nachfalter und andere verfügbare, fliegende Beutetiere.

Im Unterschied zu den meisten anderen Fledermausarten bilden bei der Wasserfledermaus auch die Männchen Sommerkolonien. Koloniequartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Nistkästen (Vogelkästen oder Fledermaus-Rundhöhlen); nur selten findet man die Art in Dachstühlen von Gebäuden oder in Brücken. Jagen mehrere Fledermäuse an einem Gewässer, können sie Territorien bilden, aus denen sie andere Fledermäuse zu vertreiben suchen. Die Koloniegröße liegt meist unter 50 Tieren, auch Kleingruppen sind möglich. Die Art zeigt vor allem in Baumquartieren ein ausgeprägtes Quartierwechselverhalten. So wurden in einer Saison für einen Wochenstubenverband schon bis zu 40 unterschiedliche Quartiere gezählt. Für diese opportunistischen Jäger sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil (Extrem: Brücke über Fließgewässer), was die Bedeutung von Altbäumen in Ufernähe unterstreicht. Es sind jedoch auch Entfernungen über 10 km zwischen Quartier und Jagdhabitat bekannt. Zur Überwindung größerer Entfernungen werden ausgeprägte Flugstraßen entlang von Vegetationsleitlinien genutzt.

Wasserfledermäuse zeigen ab September an Winterquartieren oft ein ausgeprägtes Schwärmverhalten. Paarungen finden auch im Winterquartier noch statt. Geeignete Quartiere sind v.a. feuchte und relativ warme Orte wie Keller, Höhlen und Stollen. Räume mit geringer Luftfeuchtigkeit dienen hingegen im Frühjahr und Herbst gelegentlich als Übergangsquartiere. Die Tiere überwintern sowohl frei an der Wand hängend als auch in Spalten verborgen; verschiedentlich wurden Wasserfledermäuse im Geröll und im Bodenschotter von Winterquartieren gefunden.

Die Wasserfledermaus wird als relativ ortstreu angesehen. Zwischen Winter- und Sommerquartieren liegen meistens nicht mehr als 100 km.

Die älteste Wasserfledermaus wies ein Alter von fast 30 Jahren auf, obwohl die durchschnittliche Lebenserwartung nur bei etwa 4,5 Jahren liegt.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Quartierverluste durch Reduzierung von Alt- und Totholzbeständen oder Baumsanierungen und dadurch entstehenden Mangel an Biotopbäumen in ausreichend hoher Dichte
- Quartierverluste durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden, insbesondere an Brücken
- Beeinträchtigung der Jagdhabitats in Wäldern durch Umbau von Laubwäldern in nadelholzreiche Waldbestände
- Zerschneidung von Jagdgebieten durch neue Verkehrsstraßen

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) oder in Gebäudequartieren (Holzschutzmittel)
- Sonstige Störungen, z. B. Störungen im Winterquartier oder an Schwärmquartieren, durch Lagerfeuer, Höhlentourismus oder andere Nutzung
- Unfälle durch Verkehr, v.a. bei Straßenverläufen durch Waldgebiete, da niedrig fliegende Art

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch gezielte Förderung von Alt- und Totholz (Verbesserung der Lebensbedingungen von Spechten zur Gewährleistung von genügend Höhlen)
- Sicherung des Quartierangebots (Spalten und Hohlräume) an Brücken
- Anlage (unzerschnittener) linearer Strukturen zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten
- Bereitstellung von Nist- bzw. Fledermauskästen in ausreichender Anzahl
- Minimierung von Störungen an bekannten Winter- und Schwärmquartieren (Vergitterung, Besucherlenkung, Informationstafeln)

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.
- [http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbrief\\_myotis\\_daubentonii\\_030309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbrief_myotis_daubentonii_030309.pdf)
- [http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm\\_fledermaus/doc/bericht\\_bayern\\_fmabkommen.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm_fledermaus/doc/bericht_bayern_fmabkommen.pdf)

### Lokale Population:

Die Wasserfledermaus zählt mit 454 zweifelsfreien Registrierungen – neben der Kleinen Bartfledermaus – nominell zu den dominanten Arten, muss im Hinblick auf die zahlreichen Mehrfachregistrierungen am Rabender Bach (BC-StO 8, vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.3) aber zu den eher durchschnittlich häufigen Arten im Plangebiet gerechnet werden und wurde am Badestrand des Obinger Sees bei einem sporadischen Begang auch durch Sicht bei der Jagd beobachtet. Mit Sicherheit entfällt auch ein gewisser Anteil der nicht näher bestimmbareren Rufsequenzen von "Myotis spec.", v.a. aber von "Myotis klein/mittel" auf diese Art, womit davon auszugehen ist, dass ihre Raumnutzung - zumindest zwischen Obinger Weiher und den nordöstlichen Wäldern – umfassender ist, als dies die zweifelsfreien Nachweispunkte darstellen (vgl. Abb. "Wasserfledermaus").

Die übliche prozentuale Anteilsverteilung von "Myotis klein/mittel" auf diese Art erscheint im hier gegebenen Fall jedoch ihre Häufigkeit zu überzeichnen, da nicht davon auszugehen ist, dass ihre Nachweissumme in den Bereich der Zwergfledermaus kommen kann. Hierzu bieten die einzig naheliegenden, essentiellen Wasserjagdgebiete Obinger See und Rabender Bach zu wenig Raum für die dort territorial jagende Art und bei den ausgedehnten Wäldern zwischen Obing und dem Seengebiet um Klosterseeon erscheint ein engerer Konnex zwischen diesem und den kleinen Waldgebieten im UG eher unwahrscheinlich. Mithin werden die kleinen Waldgebiete im UG im Konnex mit dem Obinger See und dem Rabender Bach von der lokalen Population fakultativ bejagt und ihre Baumquartiere können sich sowohl in den älteren Ufergehölzen des Sees, als auch in den Wäldern des UGs befinden.

In Bezug auf ihre Aktivität sind bei der Wasserfledermaus Durchflugkorridore und bejagte Abschnitte im Waldbereich nicht trennbar (z.T. eingestreute Jagdetappen bei Transferflügen). Weitgehend strukturloses Offenland wird von dieser Leitlinien liebenden Art wohl zügig durchflogen, wobei sie aber vermutlich sogar Wege oder Staßenränder und Solitärstrukturen zur Orientierung nutzt, wie ein Nachweis an zwei Einzelbäumen an der Kreisstraße TS 8 zwischen Wald und Obing zeigt. Ein Schwerpunktbereich der Aktivität war beim Querungsbereich Q4 (BC-StO 1) mit 2,1 Registrierungen / Std. (vgl. Abb. "Querungsbereiche" bzw. Tab. 2a/5a), der nach BMVBS (2011) auch von hoher Bedeutung ist. In dessen Umgriff fällt auch die o.g. Beobachtung an den Einzelbäumen sowie zwei Registrierungen unmittelbar nach Sonnenuntergang am Waldrand bei der TS 8. Die hohe Aktivität bei BC-StO 4 mit 23 Registrierungen / Std. und BC-StO 8 ist sicher auch bei dieser Art überzeichnet und durch wiederholte Erfassung der hier in Pendelflügen jagenden Individuen bedingt. Analoges gilt für den BC-StO 6, am Begleitgehölz des Rabender Bachs westlich Q9. In anbetracht der wenigen Kartiernächte können jedoch auch weitere Nachweispunkte an den prädestinierten Grenzlinien und Querungsbereichen zu anderen Zeitpunkten der Jahresakti-

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vität durchaus stärker frequentiert sein.

Die Wasserfledermaus ist für das Gebiet als resident einzustufen und reproduziert hier sicher auch. Das von Englmaier (2010) alleine im Plankorridor erfasste Baumhöhlenangebot bzw. Quartierpotenzial (u.a. in den aktuell gesicherten Nachweisbereichen) bietet dabei sowohl für wechselnd genutzten Wochenstubenverbund, wie auch für Einzel- bzw. Zwischenquartiere eine gute Ausgangsbasis. Konkreterer Quartierverdacht - zumindest für Einzeltiere - ergab sich u.a. durch die ersten Registrierungen kurz nach Sonnenuntergang am Waldrand bei der TS 8 (s.o.). Die Abundanz der Art war - mit Ausnahme der Sondersituation an BC-StO 4 (s.o.) im September kaum reduziert, womit davon auszugehen ist, dass zumindest ein Teil der lokalen Population auch in Gebäuden des UG überwintert.

Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind leider nicht gegeben, da im UG keine konkreten Quartiere bekannt sind und auch nach Sekundärdaten keine Abschätzung der Populationsentwicklung möglich ist. Für einen mutmaßlich zumindest guten Erhaltungszustand einer mittelgroßen Kolonie sprechen aber die o.g. Präsenz der Art im UG, die Existenz eines hohen Quartierangebotes im Umgriff, mutmaßlich auch erfolgreiche Reproduktion, die für die Art als durchaus gut zu bewertende Jagdgebietsqualität sowie eigene Erfahrungswerte mit analogen Untersuchungen bei vergleichbarem Konnex mittelgroßer Gewässer mit Waldstandorten, bei denen vergleichbare Registrierungszahlen stabile lokale Bestände unterstellen lassen. Darüber hinaus dürfte das lokale Vorkommen mit dem sicher größeren, nächstliegenden bei Klosterseeon zumindest in einem Metapopulationsverbund stehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit B – gut.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren können an einzelnen Höhlenbäumen durch die Baufeldfreilegung im Trassenkorridor eintreten (vgl. Englmaier 2010). CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lediglich 1 bis max. 2 (potenzielle) Höhlenbäume betrifft. In Anbetracht des diesbezüglich im UG bestehenden Angebotes (vgl. Englmaier 2010) ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Darüber hinaus wird durch die Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> (vgl. Unterlage 9.1.1, 9.1.2 u. 9.2, LBP) zumindest langfristig wieder Ersatz entstehen. Essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) erfolgen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind lediglich in Bezug auf die o.g. 1 - 2 (potenziellen Fortpflanzungs- und) Ruhestätten der Art bau- bzw. anlagenbedingt möglich. Erhebliche bau- oder betriebsbedingt Störungen (Lärm, Erschütterungen) bei potenziell weiteren Quartierbäumen in Trassennähe sind nicht zu erwarten, da "baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld des Quartiers im Allgemeinen toleriert werden" und auch "verkehrsbedingte Erschütterungen verbleiben ohne erkennbare Auswirkungen" (BMVBS 2011). Erstzitiertes kann auch auf betriebsbedingten Lärm übertragen werden, zumal zwischen Fahrbahn- und Waldrand bereits ein Abstand von 10 m besteht (s.u.: Zur Kollisionsvermeidung unabdingbares Maßnahmenpaket 3 Vcef). Potenzielle Winterquartiere werden vom Planvorhaben ohnehin nicht tangiert. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

bei 10 m Waldrandabstand und der prognostizierten nächtlichen Verkehrsfrequenz zu gering (vgl. Unterlage 17 T, Erläuterungen zum Verkehrslärm), um noch erheblich wirken zu können und auch am Rabender Bach bei BC-StO 8 ist die Neutrassierung noch hinreichend weit genug entfernt.

Für die zerschneidungsempfindliche Art (vgl. BRINKMANN et al. 2008) kann der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Quartier- und Jagdbereichen bzw. zwischen Teiljagdgebieten jedoch eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirken, die - i.S. der Erheblichkeit - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auslösen kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Mit den unter Punkt 2.1 vorgegebenen Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) wird auch die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung vermieden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, in Verbindung mit der großzügigen Anlage des Bauwerks 03 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art durch neu angelegte Flugleitlinien zu einer Querungshilfe gelenkt (BW 03 02), die bereits bei Eintritt der Beeinträchtigung funktionsfähig ist, und damit die Verbindungsfunktion zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten trotz des Eingriffs ohne zeitliche Unterbrechung aufrecht erhält. Die bevorzugt strukturgebundene Flugweise der Art (vgl. Brinkmann et al. 2008), mit der von einer opportunistischen Annahme der neuen Flugleitlinien im Offenland ausgegangen werden kann, sowie die Kenntnis, dass die Art auch Unterführungsbauwerke dieser Dimensionierung als Querungshilfe akzeptiert und nutzt, lassen diese Prognose zu.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts einer überwiegenden geringen Flughöhe (2 - 5 m, abseits vom Jagdgewässer) und ihrer engen Strukturbindung selbst bei Transferflügen, teilweiser Dammlage der Plantrasse sowie einem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen, das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Waldränder zur Trasse hin erfolgen.

Bauzeitliche Tötungsrisiken für Individuen bei der Baufeldfreimachung / Fällung von (in den betroffenen Waldbeständen ohnehin nur wenigen) Höhlenverdachtsbäumen können durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen auf ein nicht signifikantes Maß reduziert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritationschutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk 03 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
  - Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) erfolgen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: D Bayern: 2 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

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

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Die Verbreitung der Zweifarbfledermaus reicht von Mitteleuropa bis zum Pazifik. Die westliche Arealgrenze liegt in den Niederlanden und der Osthälfte Frankreichs, während die nördliche Grenze durch Norwegen und Finnland verläuft. Die südliche Grenze ist im Norden Griechenlands und der Türkei. Innerhalb Deutschlands gilt Bayern als Verbreitungsschwerpunkt.

Hier tritt die Art gehäuft im Osten und Süden auf, wobei die größte Dichte an Quartieren im Oberpfälzer und Bayrischen Wald nachgewiesen wurde.

Ebenso gibt es regelmäßige Vorkommen in den Naturräumen südlich der Donau sowie in der Südlichen Frankenalb.

Im Nordwesten Bayerns (z. B. Spessart, Odenwald, Rhön, Mainfränkische Platten, Mittelfränkisches Becken) sind Nachweise der Zweifarbfledermaus selten.

Da es sich um eine kälteresistente Art handelt, ist sie nahezu in allen Höhenlagen zu finden.

#### Lebensraum und Lebensweise

In ihren Hauptverbreitungsgebieten in Mittel- und Zentralasien ist die Zweifarbfledermaus in verschiedenen Landschaftstypen beheimatet. Von Waldsteppen bis hin zu Halbwüsten scheint sie wenig wählerisch zu sein. Ähnlich verhält es sich auch in Bayern, wo sie sowohl im walddichten Mittelgebirge zu finden ist wie in mehr offenen, waldarmen Landschaften.

Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe.

Die Quartiersansprüche der Zweifarbfledermaus entsprechen im Westteil ihres Verbreitungsgebiets denen einer typischen Bewohnerin von Spalten an Gebäuden. Sie kommt ganzjährig in Bayern vor, auch wenn sie nur selten zu beobachten ist. Es gibt nur wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise, doch werden des Öfteren arttypische Männchenkolonien von bis zu 300 Tieren gefunden. Von diesen auffälligen Anhäufungen sind bislang die meisten in Bayern bekannt geworden. Diese Sommerkolonien beginnen sich im Laufe des Mai aufzubauen, Anfang bis Mitte Juni erreichen sie schließlich ihre Maximalzahl und nehmen dann bereits wieder ab. Vielfach sind sie also nur wenige Wochen lang zu beobachten. Die Quartiere der Männchenkolonien werden aber genauso traditionell bezogen wie die der Wochenstuben.

Als Quartiere für Männchen- wie für Weibchenkolonien dienen typischerweise senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden. Die kurze Aufenthaltsdauer der Kolonien an vielen Quartieren lässt darauf schließen, dass die Kolonien häufig zwischen mehreren Quartieren wechseln. Die größte in Bayern gefundene Wochenstube beherbergte 50 Weibchen und Junge. Jungtiere werden teilweise bereits im Mai, meist jedoch Mitte Juni geboren.

Neben den Männchenkolonien treten auch kleine Gruppen und Einzeltiere auf; auch wurden bereits nichtproduzierende Weibchen in den Männchenkolonien festgestellt.

Von September bis Dezember sind Zweifarbfledermäuse zuweilen in Städten bei Balzflügen an hohen Gebäuden zu beobachten. Es ist anzunehmen, dass derartige Gebäude nicht nur als Balzquartiere, sondern auch als Winterquartiere dienen, Nachweise liegen bisher allerdings noch nicht vor. Steinbrüche und Felswände können ebenfalls Balzplätze darstellen und bilden vermutlich die natürliche Kulisse für dieses Verhalten.

## Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Einzelfunde der Art häufen sich vor allem im Frühjahr sowie im Herbst und Winter. Dies deutet darauf hin, dass Bayern sowohl Überwinterungs- als auch ein Durchzugsgebiet darstellt. Tatsächlich zählen Zweifarbfledermäuse - zumindestens manche Populationen - zu den wandernden Arten, die teilweise bis zu 1400 km zurücklegen, auch wenn an Tieren in Bayern bislang nur zweimal weitere Wanderungen (200 und knapp 500 km) nachgewiesen worden sind.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Koloniequartiere an Gebäuden durch Vertreibung, unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen oder Gebäudemodernisierungen (Wärmedämmung, Holzschutz)
- Zerstörung der Winterquartiere durch Gebäuderenovierungen oder Sanierungsmaßnahmen (v. a. Altbausanierung, Verschluss von Mauerfugen etc.)
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Quartieren (Holzschutzmittel)
- Unfälle durch Windkraftanlagen; Katzenopfer

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung und Bereitstellung von Winterquartieren in (historischen) Gebäuden, d. h. Erhaltung / Ermöglichung der Zugänglichkeit von Mauerspalt- und -hohlräumen
- Öffnung/Optimierung alternativer Quartiere in der Nähe bekannter Kolonien, d. h. Gewährleistung eines Quartierverbundes für Weibchen- wie für Männchenkolonien
- An Windkraftanlagen: Abschaltalgorithmen bei Vorkommen der Art

### Sonstige Hinweise

Die Zählungen und Bestandsaufnahmen bei der Zweifarbfledermaus gestalten sich bislang als schwierig, da die Tiere empfindlich auf Störungen reagieren und sich relativ unruhig verhalten, also oft nur kurze Zeit am Quartier zu finden sind. Hier besteht nicht nur ein Bedarf an der Verbesserung der Monitoringtechniken, sondern auch an der Erforschung der Quartiersprüche, -nutzung und des erforderlichen Quartierangebots. Auch die genauen Lebensraumsprüche - z. B. bezüglich der wichtigsten Nahrungsgebiete - sind noch unzureichend bekannt.

### Ergänzende Informationen

- MESCHÉDE, A. & B. - U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.

### Lokale Population:

Die Zweifarbfledermaus war im Juni mit mäßiger Registrierungshäufigkeit im UG vertreten, trat Ende Juli bereits deutlich weniger auf und bei den im August und September durchgeführten Untersuchungen war sie nur noch in geringem Umfang präsent (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Tab. 3, S. 7). Ihre Registrierung gelang an den Seeufern, im Talraum des Rabender Bachs, wie auch an den Waldrändern im Norden und Osten des UG (vgl. Abb. "Zweifarbfladermaus"). Reproduktionsnachweise fehlen für diese Art im gesamten Naturraum und somit ist auch im UG davon auszugehen, dass es sich - wie für Südostbayern typisch - um zerstreut oder in Gruppen siedelnde Männchen handelt, die vermutlich zur Balz und Überwinterung zum Herbst zu abwandern (in Südbayern oft größere Städte).

Belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind nicht gegeben, da auch nach Sekundärdaten eine Abschätzung der Populationsentwicklung nicht möglich ist. Mit den wenigen und in Bezug auf den Nachweiszeitraum eingeschränkten eigenen Beobachtungen ist auch eine "mutmaßliche" gutachterliche Abschätzung nicht seriös möglich. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach vorsorglich bewertet mit C - mittel-schlecht.

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

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

## Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren durch das Planvorhaben sind bei dieser "Gebäudefladermaus" ausgeschlossen und auch essentielle Jagdgebietsverluste kommen bei dieser Art nicht in Betracht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind in Bezug auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art weder bau-, noch anlagen- oder betriebsbedingt zu erwarten. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind nicht erkennbar.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Für die im freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe jagende Art (> 15 m lt. BMVBS 2011) ist auch bei den im vorliegenden Planungsfall gegebenen Dammhöhen nicht von einer Zunahme des Kollisionsrisikos auszugehen.

Risiken einer Tötung oder Verletzung von Tieren durch bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bei dieser "Gebäudefladermaus" durch das Planvorhaben nicht signifikant erhöht und zusätzlich durch Bauzeitenregelungen und fladermausfachliche Begleitmaßnahmen ausgeschlossen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fladermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Zwergfladermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

**günstig**     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht     unbekannt

### Verbreitung und Bestandssituation

Von Nordwestafrika über große Teile Europas und des Nahen Ostens bis Japan verbreitet. Bayern ist fast flächendeckend von der Zwergfledermaus besiedelt. Die Art ist häufig und nicht gefährdet.

### Lebensraum und Lebensweise

Die Zwergfledermaus ist wohl die anpassungsfähigste unserer Fledermausarten. Sie ist sowohl in Dörfern als auch in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder auf Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt.

Typische Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden. Wochenstubenquartiere befinden sich beispielsweise in Spalten an Hausgiebeln, in Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und Fensterläden, die Größe der Wochenstuben schwankt meistens zwischen 20 und 100 Individuen. Die Kolonien sind als Wochenstubenverbände organisiert und wechseln gelegentlich das Quartier, d. h. sie sind auf einen Quartierverbund angewiesen. Neubesiedlungen oder Aufgabe von Gebäudequartieren erfolgen oft spontan, es gibt jedoch auch Quartiere, die jahrzehntelang ohne Unterbrechung genutzt wurden.

Die Winterquartiere befinden sich z. B. in Mauerspalt, in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, aber auch in den Eingangsbereichen von Höhlen. Das legt nahe, dass Felsspalten die ursprünglichen Winterquartiere sind. Die Tiere sind in Spalten verborgen, nur die äußersten Tiere sind sichtbar. Winterquartiere können Massenquartiere sein, in denen mehrere Tausend Tiere aus einem größeren Einzugsgebiet überwintern.

Einzelne Zwergfledermäuse oder auch Gruppen von Männchen findet man in ähnlichen Verstecken wie die Wochenstuben, darüber hinaus aber auch in Fledermauskästen (v.a. Flachkästen) in Wäldern. Die Tiere zeigen ein auffälliges Schwärmverhalten vor den Quartieren.

Die Zwergfledermaus findet sich etwa im November in ihrem Winterquartier ein und verlässt dieses im März/April. Die Wochenstuben, in denen die Weibchen ihre 1-2 Jungen zur Welt bringen, werden ab April/Mai aufgesucht und häufig im Juli bereits wieder verlassen. Die Männchen machen im Sommer durch Balzflüge auf sich aufmerksam. Dabei stoßen sie auch für den Menschen hörbare Rufe aus, mit denen sie versuchen, ihr Paarungsrevier zu sichern.

Zwergfledermäuse sind bekannt für so genannte "Invasionen". Damit werden individuenreiche Einflüge in ungeeignete Gebäudeteile bezeichnet. Dabei erkunden Jungtiere im Spätsommer potentielle (Winter)Quartiere und suchen ihre Umgebung nach Spaltenquartieren ab. Manchmal dringen sie dabei über gekippte Fenster, Entlüftungsrohre etc. in Wohnungen, Büros oder andere ungeeignete Räume ein. Gelegentlich sterben sie dabei in größerer Zahl, wenn sie nicht mehr ins Freie finden oder sich in Rohren, Blumenvasen usw. verstecken wollen, die zu Fallen werden.

Die älteste bis jetzt registrierte Zwergfledermaus war 16 Jahre alt (Rekord in Bayern: 7 Jahre). Die durchschnittliche Lebenserwartung liegt hingegen nur bei 2,2 Jahren.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigungen/Zerstörung der Wochenstubenquartiere an Gebäuden durch unsachgemäße Renovierungsmaßnahmen (z. B. Holzschutz, Streichen von Fensterläden im Sommer, Wärmedämmung) oder Vertreibung
- Zerstörung der Winterquartiere durch Gebäuderenovierungen oder Sanierungsmaßnahmen (v. a. Altbausanierung, Verschluss von Mauerfugen etc.)
- Hohe Mortalitätsrate bei den spätsommerlichen Invasionen (s.o.)
- Gifte im Jagdgebiet (Insektizide, Herbizide) und in den Quartieren (Holzschutzmittel)
- Unfälle im Straßenverkehr, an Windkraftanlagen, Katzenopfer

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Öffnung / Erhaltung alternativer Wochenstubenquartiere zur Sicherstellung eines Quartierverbundes in kurzer Distanz zueinander
- Sicherung und Bereitstellung von Winterquartieren in (historischen) Gebäuden, d.h. Erhaltung / Ermöglichung der Zugänglichkeit von Mauerspalt und -hohlräumen

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- An Windkraftanlagen: Abschaltalgorithmen bei Vorkommen der Art
- Anlage neuer (unzerschnittener) linearer Strukturen zwischen Wochenstuben und Nahrungshabitaten

### Sonstige Hinweise

Bei Auswertungen von Literatur und Artnachweisen vor 2000 ist zu beachten, dass erst seit Kurzem die sehr ähnliche Mückenfledermaus als eigene Art erkannt worden ist.

Deshalb sind bei saPs ältere Nachweise der Zwergfledermaus entweder konkret zu überprüfen oder - im Sinne des "worst case" - auch als Mückenfledermaus-Vorkommen zu werten.

Zwergfledermäuse verunglücken, offenbar durch ihr ausgeprägtes Erkundungsverhalten (s. Invasionen, rasche Besiedelung von neuen Quartieren), überdurchschnittlich häufig an Windkraftanlagen. Vermutlich fliegen sie am Mast nach oben, um dieses Objekt gezielt zu erforschen.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb., 2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- [http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief\\_pipistrellus\\_pipistrellus\\_040309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_pipistrellus_pipistrellus_040309.pdf)

### Lokale Population:

Die Zwergfledermaus ist mit 510 Registrierungen (= 14,4 %) eine der beiden häufigsten im Plangebiet dokumentierte Arten. Dass sie die Gesamtregistrierungssumme der Kleinen Bartfledermaus (unter Anteilseinrechnung aus Mkm) nicht erreicht, liegt wohl nur daran, dass diese in jeweils einer Aufnahmenacht an den BC-StO 1 und 4 lokal stark konzentrierte Jagdaktivität zeigte, die durch wiederholte Pendelflüge sicher zu einer vielfachen Registrierung der dort jagenden Individuen führte (vgl. **Unterlage 19.4.1 T**, Kap. 3.3). Die Zwergfledermaus zeigt ein fast identes Raumnutzungsverhalten wie die ihr autökologisch ähnliche Kleine Bartfledermaus. Auch sie nutzt das Plangebiet weiträumig, war an allen Waldgebieten und in deren offeneren Wegschneisen jagend und/oder beim Durchflug anzutreffen und ist ebenfalls in allen Siedlungsbereichen präsent - selbst in solchen, die nicht über Gehölzstrukturen mit ihrem Umland vernetzt sind.

Weitgehend strukturloses Offenland muss deshalb zwangsläufig durchflogen werden, was wohl zügig und mutmaßlich auch auf kürzester Wegstrecke erfolgt, da auf den diesbezüglich langen Transektstrecken nur einzelne Nachweise westlich Großornach und südlich Kleinornach zu erbringen waren. In Bezug auf ihre Aktivität sind Jagd- und Durchflugkorridore weder innerorts noch im Außenraum trennbar, da sich an vielen der Transektnachweispunkte auch Jagdverhalten abgezeichnet hat. Schwerpunkte der Aktivität waren der Querungsbereich Q4 (BC-StO 1) mit 2,7 Registrierungen pro Stunde sowie der BC-StO 4 (2 Reg./Std.), der Querungsbereich Q8 (BC-StO 5; 1,9 Reg./Std.) und der BC-StO 6, am Galeriewald des Rabender Bachs westlich Q9 (2,2 Reg./Std.). Hierbei ist jedoch festzuhalten, dass alleine die 161 Registrierungen an den BC-StOs wohl überwiegend auf Tiere zurückzuführen sind, die beim Flug ins Jagdgebiet die Planfeststellungsstrasse überquert haben müssen und - in anbetracht der wenigen Kartiernächte - diese, wie auch weitere Nachweispunkte an den prädestinierten Grenzlinien und Querungsbereichen zu anderen Zeitpunkten der Jahresaktivität durchaus stärker frequentiert sein können.

Die Zwergfledermaus ist für das Gebiet als resident einzustufen und reproduziert hier auch mit Sicherheit ("Tandemflug"-Beobachtungen nach Ausflug der Jungtiere). Sie nutzt dabei (auch wechselnd) einen Wochenstubenverbund sowie zahlreiche Einzel- bzw. Zwischenquartiere aus dem bereichsweise hohen Angebot an Quartierpotenzial (vgl. Abb. "Quartierverdachtsbereiche"). Konkreterer Quartierverdacht - zumindest für Einzeltiere - ergab sich durch erste Registrierungen kurz nach Sonnenuntergang bei Hochbruck, bei dem Einzelanwesen beim Waldrand an der Kreisstraße TS 8 sowie bei Ausschachten. Die Abundanz der Art war im September zwar reduziert, dennoch ist davon auszugehen, dass zumindest ein Teil der lokalen Population auch in Gebäuden des UG überwintert.

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Wirklich belastbare Daten zur Zustandsbewertung der lokalen Population im Sinne von Schnitter et al. (2006) sind selbst für die Zwergfledermaus nicht gegeben, da im UG keine konkreten Quartiere bekannt sind und auch nach Sekundärdaten keine Abschätzung der Populationsentwicklung möglich ist (von der einzigen bekannten Wochenstube im engeren Planungsumgriff liegt nur ein Zählwert von 1997 vor; vgl. Tab. 6, Kap. 3.4). Für einen mutmaßlich hervorragenden Erhaltungszustand sprechen aber die o.g. Präsenz der Art im UG, die Existenz eines hohen Quartierangebotes im Umgriff, die zu unterstellende, erfolgreiche Reproduktion im UG, die für die Art als durchaus gut zu bewertende Jagdgebietsqualität sowie eigene Erfahrungswerte mit analogen Untersuchungen bei Siedlungsgebieten in vergleichbarem Konnex mit ländlichen Strukturen und Waldstandorten, bei denen vergleichbare durchschnittliche Registrierungszahlen stabile lokale Bestände vermuten lassen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit A - hervorragend.

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

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

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

Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren durch das Planvorhaben sind ausgeschlossen und auch essentielle Jagdgebietsverluste kommen in Anbetracht einer nur schmalen, randlichen Überbauung von Gehölzen nicht zum Tragen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind in Bezug auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art weder bau-, noch anlagen- oder betriebsbedingt zu erwarten. Auch Störungen durch Immissionen in möglicherweise essentiellen Jagdgebieten sind zu kleinflächig, um als erheblich gewertet werden zu können.

Für die nur gering zerschneidungsempfindliche Art (vgl. Brinkmann et al. 2008) ist nicht zwingend davon auszugehen, dass der Neubau einer Straße mit einem DTV von >5.000 Fahrzeugen zwischen Quartierbereichen und Jagdgebieten eine Einschränkung der Verbindungsfunktion bewirkt, womit keine Notwendigkeit von Maßnahmen gegeben ist. Zudem partizipiert diese Art, die neue Flugleitlinien im Offenland bereitwillig annimmt und auch Unterführungsbauwerke als Querungshilfe nutzt, von dem Maßnahmenpaket 3 V<sub>CE</sub>", in Verbindung mit der Anlage des Bauwerks 03 02 (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP), das zur Erhaltung analoger Vernetzungsbeziehungen bereits für die Kleine Bartfledermaus umgesetzt wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich.

**Störungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Angesichts einer überwiegenden Flughöhe zwischen 2 und 6 m, teilweiser Dammlage der Planfeststellungstrasse sowie ei-

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

nem DTV von >5.000 Fahrzeugen ist bei dieser Art von einem hohen Kollisionsrisiko bei Trassenquerungen auszugehen (vgl. BMVBS 2011), das gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zweifelsfrei signifikant erhöht ist. Ein hohes Kollisionsrisiko stellt sich auch ein, wenn (bei geringem Verkehrsaufkommen) straßenparallele Flüge entlang der "neuen" Wald-ränder zur Trasse hin erfolgen.

Risiken einer Tötung oder Verletzung von Tieren durch bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bei dieser "Gebäudefledermaus" durch das Planvorhaben nicht signifikant erhöht und zusätzlich durch Bauzeitenregelungen und fledermausfachliche Begleitmaßnahmen ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Mit dem Maßnahmenpaket **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>**, seinen Leit-/Sperrpflanzungen, temporären Zäunungen, Irritations-schutzwänden, "hop over"-Baumpflanzungen und in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk **03 02** (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP) werden die Tiere dieser Art an kollisionsgefährdetem Überflug der Planfeststellungstrasse gehindert und entweder zu einer entsprechenden Querungshilfe hingeleitet (Unterführung oder hop over) oder zu unmittelbarem, hohem Überflug veranlasst. Für etwaige straßenparallele Flugbewegungen wird ein beidseitiger Korridor von mindestens 5 m (Hecken im Offenland) bzw. 10 m (Waldränder) gehölzfrei gehalten (**LBP Maßnahme 6 G**). Diese Vermeidungsmaßnahmen sind bereits bei Inbetriebnahme der Straße wirksam, da - soweit es sich nicht ohnehin um technische Konstrukte handelt - die Heckenpflanzungen bis zu deren dichtem Aufwachsen in ihrer Funktion durch temporäre Sperrzäune unterstützt werden und bei den Baumpflanzungen bereits hochgewachsenes Pflanzmaterial verwendet wird.
- Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Tieren wird vermieden, da die Fällungsarbeiten von Höhlenverdachtsbäumen unter besonderen fledermausfachlichen Vorgaben der **LBP Maßnahme 7 V** erfolgen (vgl. Unterlage 9.1.1 T, 9.1.2 T u. 9.2 T, LBP).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 4.1.2.2 Reptilien

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL

(siehe Anhang: Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums)

**Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	V	u

**RL D** Rote Liste Deutschland und  
**RL BY** 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** Erhaltungszustand vgl. Tabelle 1

## Betroffenheit der Reptilienarten

### Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       **ungünstig – unzureichend**       ungünstig – schlecht       unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Die Art besiedelt weite Teile Eurasiens, von Süd-England bis zum Baikalsee und von Karelien bis Zentral-Griechenland. Die südliche Verbreitungsgrenze läuft von den Pyrenäen über den Alpennordrand und den nördlichen Balkan bis zur Mongolei.

In Deutschland kommt die Zauneidechse praktisch flächendeckend vor, mit Schwerpunkten im Osten und im Südwesten.

Bayern ist bis in den alpinen Bereich ebenfalls noch annähernd flächendeckend besiedelt. Durch großflächige Verluste von Habitaten sowie durch Zerschneidungen in den letzten Jahrzehnten klaffen allerdings immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Lokal gibt es bereits deutliche Bestandsrückgänge.

#### Lebensraum und Lebensweise

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen.

Normalerweise Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September /Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet.

Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen ist, um aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt. Die Tiere ernähren sich im wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen.

#### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Zerstörung und/oder Entwertung von Kleinstrukturen oder größerflächigen Komplexen mit den für die Art essentiellen Habitatstrukturen (Sonn- und Eiablageplätze), u. a. durch Bebauung, Aufforstung, Verbuschung / fehlende Pflege, vollständige Entbuschung, Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. Nutzungsintensivierung, "Sauberkeitsfimmel"
- Zerschneidung und Fragmentierung der Lebensräume und Wanderkorridore durch Infrastrukturmaßnahmen oder flächige Bebauung
- Begradigung von Wald-Wiesen-Grenzen und Verlust von breiten Waldrändern
- Schädigung der gesamten Biozönose (und damit insbesondere der Nahrungsgrundlage von Zauneidechsen) durch aktiven Einsatz von Bioziden oder passive Nährstoff- und Pestizideinträge an Böschungen und Rändern von Straßen, Bahnlinien oder Kanälen



## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung vorhandener Restlebensräume
- zeitliche Beschränkung von Bau- oder Pflegezeiten
- Anlage von Rohbodenflächen (in der Regel durch Abschieben des Oberbodens) bis spätestens Ende Februar; eventuell noch nachträglich auszuführende kleinere Arbeiten sind erst wieder ab August möglich
- Freistellen zugewachsener Sonn- und Eiablageplätze aber Erhalt eines ausreichenden Anteils an Sträuchern im Lebensraum
- Gesicherte (Folge-)Pflege mit dem Ziel eines kleinräumigen Mosaiks aus vegetationsfreien und grasig-krautigen Flächen und verbuchten Bereichen / Gehölzen (u. a. in Abbaustellen als "Folgenutzung Naturschutz" möglich)
- Anlage von Kleinstrukturen (z. B. Trocken- und Lesesteinmauern, Stein-Sand-Schüttungen, Totholz) als neue Sonnplätze, Eiablagemöglichkeiten und Winterquartiere
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung von linearen Strukturen (Raine, Hecken, Gebüsche, Waldränder/-säume) zur Vernetzung bestehender, langfristig zu kleiner Vorkommen
- Wiederzulassen von Abtrag und Auflandung von Sedimenten an Fließgewässern
- Erhalt breiter strukturreicher Waldränder

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7; Laurenti, Bielefeld.
- Hafner, A. & P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. - In: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Bearb., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 543-558. - Ulmer.

### Lokale Population:

Die Zauneidechse wurde nördlich der bestehenden B 304 am südlichen Waldrand bei Hochbruck nachgewiesen (Sonderuntersuchung Reptilien, **Unterlage 19.4.3 T**; Abbildung unten; siehe auch LBP-Karte Artenschutz, Unterlage 19.1.2 T). Ein einjähriges Tier wurde unmittelbar östlich des geplanten Trassenverlaufs am Waldrand auf einer Kiesablagerung angetroffen, welche aufgrund der Vegetationsarmut, Exposition und grabbaren Struktur zur Eiablage und als Sonnplatz geeignet ist. Der südexponierte, besonnte, mit Laubbäumen und Strauchgehölzen durchsetzte Waldrand des Waldstücks setzt sich nach Osten ca. 400 m fort (dort auch mögliche Erdlöcher, Tagesverstecke) und bildet zusammen mit der o.g. Rohbodenfläche einen geeigneten Lebensraumkomplex (die Fichtenforst-Waldränder westlich der Kiesablagerung bieten dagegen nur wenig Habitateignung).



## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Durch umliegende Intensivlandwirtschaft und Straßenzüge ist dieser Lebensraumkomplex aber relativ isoliert. Da es sich bei dem Nachweis um ein Jungtier handelte, ist anzunehmen, dass der lokale Bestand zwar klein aber reproduktionsfähig ist. Eine geeignete Fortpflanzungsstätte für die Zauneidechse konnte im Untersuchungsgebiet aber nur an dieser Stelle festgestellt werden. Zwar bieten die zahlreichen Sandgruben auf dem nahe gelegenen Golfplatz scheinbar geeignete Habitatstrukturen für die Fortpflanzung, jedoch ist diesen aufgrund der häufigen Pflege, der regelmäßigen Ausbringung von Herbiziden und Pestiziden auf dem Grün sowie der häufigen Störungen durch den Spielbetrieb eine tatsächliche Eignung abzusprechen: Fehlen von Nahrung, Fehlen von angrenzenden, Deckung bietenden Vegetationsstrukturen (Sonderuntersuchung Reptilien, Unterlage 19.4.3 T)

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

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

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

Durch Überbauung des Sonn- und Eiablageplatzes im Rahmen der Straßenbaumaßnahme wird eine essentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte der lokalen Population zerstört. Ein vorgezogener Ausgleich ist aber möglich durch vorzeitige Neuanlage einer entsprechend geeigneten, attraktiveren Lebensstätte (Kies-/Sandschüttung mit halb eingegrabenen Wurzeltellern, am südexponierten Waldrand östlich neben der bestehenden Lebensstätte; 4 A<sub>CEF</sub>), welche in Verbindung mit dem besonnten Waldrandhabitat eine Verlagerung des Revierbereichs und den dauerhaften Erhalt der Population gewährleistet.

Potentiell im Umfeld vorhandene Teilpopulationen der Zauneidechse (z.B. an Südrändern von Waldstücken östlich der Trasse; Sonderuntersuchung Reptilien, Unterlage 19.4.3 T), welche mit dem registrierten Vorkommen eine Metapopulation bilden und zu dessen Stabilisierung beitragen könnten, werden ferner durch die Anlage breiter naturnaher Waldrandstrukturen und Rohbodenstrukturen im Rahmen der Waldausgleichsmaßnahme 2 A<sub>CEF</sub> gefördert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ [Keine Maßnahmen erforderlich]
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ **LBP Maßnahme 4 A<sub>CEF</sub>**; Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme, Anlage einer Lebensstätte - Sonn- und Eiablageplatz - der Zauneidechse; Kies-Sand-Schüttung mit halb eingegrabenen Wurzeltellern, umgeben von Extensivgrünland; Anlage angrenzend an den besonnten Wald-Südrand östlich Hochbruck, ca. 150 m östlich der geplanten Trasse, mindestens ein Jahr im Frühjahr vor Beginn der Baumaßnahmen.  
▪ **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald, mit Pflanzung naturnaher Waldränder und Anlage von Rohbodenstandorten (Kies/Sand-Schüttungen) an besonnten Waldrändern.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Nach zeitlich vorgezogener Anlage der Lebensstätte östlich der geplanten Trasse und bei Einhaltung der Bauschutzmaßnahmen sind baubedingte (Baustellenfahrzeuge, Erschütterungen) und betriebsbedingte (Straßenverkehr, Erschütterungen) Störwirkungen nicht als bedeutsam anzusehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ **LBP Maßnahme 8 V** - Bauschutzmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich

**Störungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die Neuanlage eines Sonn- und Eiablageplatzes (Lebensstätten, LBP Maßnahme 4 A<sub>CEF</sub>) erfolgt im Aktionsraum der loka-

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

len Population, aber in einem ausreichenden Abstand von ca. 150 m zur Neutrassse, so dass der Schwerpunkt der Population von der Neutrassse weg verlagert wird und keine signifikant erhöhten Tötungsrisiken durch Straßenverkehr zu besorgen sind. Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch die Neutrassierung ist auch aufgrund der südlich des Habitats bereits bestehenden B 304 nicht auszugehen; durch die Nordverschwenkung des Bundesstraßenverlaufs ergeben sich in diesem Bereich keine wesentlichen neuen Lebensraumzerschneidungen.

Die Baumaßnahmen berühren nur den westlichen Randbereich des nutzbaren Habitats am südexponierten Waldrand östlich Hochbruck, in dem sich Individuen der ohnehin nur kleinen Population aufhalten könnten. Durch die Verlagerung von attraktiven, als Sonn- und Eiablageplatz geeigneter Strukturen, in ausreichendem Abstand zur Baumaßnahme, im Frühjahr bereits im Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen, unter Regelung und Überprüfung durch eine Umweltbaubegleitung (LBP Maßnahme 4 A<sub>CEF</sub>), werden auch baubedingte Tötungsrisiken auf ein nicht signifikantes Maß herabgesetzt; .

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **LBP Maßnahme 4 A<sub>CEF</sub>**; Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme zur Anlage (Verlegung) einer Lebensstätte - Sonn- und Eiablageplatz - der Zauneidechse; Kies-Sand-Schüttung mit halb eingegrabenen Wurzeltelem, angrenzend an den besonnten Wald-Südrand östlich Hochbruck, östlich der geplanten Trasse, im Frühjahr mindestens ein Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 4.1.2.3 Amphibien

## Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Amphibienarten des Anhang IV FFH-RL

(siehe Anhang: Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums)

**Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	u
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3		g
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	u

**RL D** Rote Liste Deutschland und

**RL BY** 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** Erhaltungszustand vgl. Tabelle 1

## Betroffenheit der Amphibienarten

### Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3      Bayern: 2      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       **ungünstig – unzureichend**       ungünstig – schlecht       unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Der Europäische Laubfrosch ist in Europa weit verbreitet und fehlt nur im äußersten Westen und Norden. Im Osten kommt er bis weit in die Ukraine und in den Kaukasus vor.

In Deutschland ist der Laubfrosch in Tiefebene und Hügelländern weit verbreitet, hat aber größere Verbreitungslücken in eher sommerkühlen Regionen im Nordwesten und Westen, teils auch durch starke Bestandsrückgänge in den meisten westlichen Bundesländern bedingt. Aktuelle Verbreitungsschwerpunkte befinden sich u. a. in Mecklenburg-Vorpommern, in der Mittelelbe-Niederung Sachsen-Anhalts und Niedersachsens sowie im Bereich des Leipziger Tieflandbeckens.

In Bayern ist die Art eher lückig verbreitet. Vorkommensschwerpunkte sind die nordbayerischen Teichgebiete, das voralpine Moor- und Hügelland und die Täler von Donau, Isar und Inn.

#### Lebensraum und Lebensweise

Ein Laubfrosch-Lebensraum ist ein Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen: Ruf- und Laichgewässer, terrestrisches Umland (Sommerlebensraum) und das ebenfalls terrestrische Winterquartier. Diese Teillebensräume müssen innerhalb geringer Entfernung zueinander liegen und möglichst Verbindungsstrukturen zu benachbarten Populationen aufweisen. Laubfrösche bilden Metapopulationen, deren räumlich entfernt liegende Teilpopulationen in einem größeren (Landschafts-) Raum zusammenleben. Sie können Wanderungen von mehreren Kilometern zurücklegen, wobei die Männchen wanderfreudiger als die Weibchen sind; als maximale Wanderstrecke wurden 12 km festgestellt. Aber auch schon der Aktionsradius um das Laichgewässer herum beträgt bis zu 2 km, wobei die Juvenilen zwischen Geburtsgewässer und Winterquartier im ersten Jahr nur wenige 100 m zurücklegen. Insofern ist der Laubfrosch eine geeignete Leitart für die Biotopvernetzung. Als Grundlage für ihre Wanderungen sind Wanderkorridore wie Hecken, Wald- und Wegränder, Raine, Gräben oder auch reich strukturiertes Grünland von essenzieller Bedeutung.

Der Laubfrosch ist eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften. Die tag- und nachtaktive Art besiedelt Lebensräume mit hohem, schwankendem Grundwasserstand, wie Flussauen, naturnahe Wälder mit Gewässer tragenden Lichtungen, große flache Seen mit Schilfröhricht und umliegenden Offenlandbiotopen, Teichlandschaften, aber auch Abbaustellen mit "frühen" Sukzessionsstadien, wo es ausgedehnte Feuchflächen in Kombination mit Hecken und Gebüschen sowie geeigneten Laichgewässern gibt. Letztere sollten gut besonnt und sommerwarm sein, nicht tief (maximal etwa einen halben Meter) oder zumindest Flachufer besitzen. In Frage kommen weitgehend fischfreie (oder vielfältig strukturierte) Altwässer und Weiher sowie extensiv genutzte Teiche, aber auch Überschwemmungstümpel, Fahrspuren oder tiefere Pfützen.

Dornige Heckensträucher, insbesondere Brombeeren, sind wichtige Sommerlebensräume für den "Heckenfrosch": Sie bieten auf engstem Raum alles Notwendige: Schutz vor Feinden, Sonnplätze auf den Brombeerranken, Schatten im Innern bei zu starker Sonneneinstrahlung und Nahrung in Form von Insekten, die von Blüten und Früchten angezogen werden.

Als Wärme liebende Art kann der Laubfrosch bei Temperaturen um 10°C und hoher Feuchtigkeit zwar bereits ab Ende Februar das Winterquartier verlassen, ist aber meist erst im April / Mai an seinen Laichgewässern anzutreffen, wo die Männchen in der Abenddämmerung mit ihren weit hörbaren Balzkonzerten die Weibchen anlocken. Das eigentliche Laichgeschäft dauert je nach Witterung oft nur wenige Tage. Dabei legt ein Laubfrosch-Weibchen ca. 10-50 walnussgroße Laichballen mit durchschnittlich je ca. 40 Eiern, die oft in den sonnenexponierten Flachwasserzonen an Pflanzen angeheftet werden. Die Kaulquappen entwickeln sich innerhalb von ca. 40-90 Tagen und gehen spätestens im August an Land. Die Jungtiere bleiben in der Ufervegetation oder im Gewässerumfeld und sitzen dann auf großen Blättern meist blütenreicher Hochstauden; sie

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

werden nach ein bis zwei Jahren geschlechtsreif. Laubfrösche sind im Freiland mit einer Lebenserwartung von 5-6 Jahren vergleichsweise kurzlebig.

Die adulten Laubfrösche verlassen nach dem Ablichten meist die Gewässer und verbringen den Sommer bis über einen Kilometer entfernt in Hochstauden, Röhricht, Hecken, Gebüsch und Bäumen (bis in die Kronenregion hinein!). Wichtig ist eine hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reichen Angebot an Nahrung. Zum Spätherbst hin suchen die Tiere frostfreie Verstecke wie Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten, Laubhaufen, Stein- oder Totholzhaufen zur Überwinterung auf.

Adulte Laubfrösche ernähren sich hauptsächlich von Insekten und Spinnen.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Einschränkungen der Hochwasserdynamik mit einhergehendem Verlust der Standortvielfalt in der Aue
- Intensivierung der Landbewirtschaftung im direkten Umfeld (Einzugsgebiet) der Laichgewässer, insbesondere Umwandlung von Grünland in Ackerflächen
- Beseitigung von Hecken und Gebüsch im Umfeld von Ruf- und Laichgewässern
- Rekultivierung von Abbaustellen mit Beseitigung von Gewässern und Kleinstrukturen
- Zerschneidung von Lebensräumen, insbesondere Trennung von Laichgewässern und Landlebensräumen / Winterquartieren
- Absinken des Grundwassers durch die Eintiefung von Fließgewässern, wodurch Kleingewässer in den Auen zu schnell (= während der Larvalentwicklung) trocken fallen bzw. erst gar nicht mehr entstehen
- Sukzession von Kleingewässern und zunehmender Besiedlung durch Großwasserkäfern, Großlibellen oder andere Amphibienarten, Einsetzen von Fischen in Laichgewässer
- Gewässerbelastung durch Schadstoffe i.w.S.
- Zunehmende Isolierung von (Rest-) Populationen

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Neuanlage von geeigneten Laichgewässern
- Gewässerpflege z. B. vorsichtige (!) Entnahme von Gehölzen, die frühere oder potenzielle Laichgewässer beschatten
- Verzicht auf Fischbesatz, ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Anlage von Pufferstreifen um nachgewiesene Laichgewässer (-komplexe), die Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Intensivnutzungen verhindern,
- Extensivierung geeigneter Landlebensräume im Umfeld
- Anlage von Winterquartieren
- Renaturierung von Fließgewässern, um eine standörtliche Vielfalt wiederherzustellen und insbesondere um die Bildung von Überschwemmungstümpeln zu ermöglichen
- Allgemein gilt: Neben der Anlage der Laichgewässer muss eine dauerhafte Pflege der Strukturen gewährleistet (d. h. in der Plangenehmigung festgeschrieben) werden.

### Sonstige Hinweise

Da erhebliche Bestandsschwankungen für die Art typisch sind, müssen einjährige Bestandsaufnahmen äußerst vorsichtig interpretiert werden.

Da meist keine Untersuchungen zu Landlebensräumen oder Winterquartieren erfolgen, müssen bei Kenntnis der Laichgewässer alle potenziell geeigneten Lebensräume im Umkreis von mindestens 2 km einbezogen werden.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Geiger, A. (Hrsg., 1995): Der Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) - Ökologie und Artenschutz. - Mertensiella 6, Bonn; 196 S.
- Glandt, D. (2004): Der Laubfrosch - ein König sucht sein Reich. - Laurenti-Verlag, Bielefeld; 128 S.
- Glandt, D. & Kronshage, A. (Hrsg., 2004): Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) - Biologie, Schutzmaßnahmen, Effizienzkontrollen. - Supplement 5 der Zeitschrift für Feldherpetologie, Laurenti-Verlag, Bielefeld; 192 S.

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Grosse, W.-R. (1994): Der Laubfrosch *Hyla arborea*. - Neue Brehm Bücherei, Bd. 615, Westarp Wissenschaften, Magdeburg; 211 S.
- Sures, B. & Schmid, M. (2007): Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen für den Laubfrosch. Abschlussbericht. Umweltforschung in Baden-Württemberg, Förderkennzeichen: L75 25002.
- KARCH (2010): Praxismerkblatt Artenschutz - Laubfrosch *Hyla arborea*. www.karch.ch

### Lokale Population:

Der Laubfrosch wurde in drei kleinen Beständen im Vorhabensumfeld nachgewiesen (Sonderuntersuchung Amphibien, **Unterlage 19.4.4 T**; siehe auch LBP-Karte Artenschutz, Unterlage 19.1. T):

- ca. 40-50 Individuen an einem Abgrabungsgewässer/ehem. Fischteich nördlich Obing („Agrotop“ Biotop-Nr. 7940-27); ein unmittelbar benachbartes, aber kleines Feldgehölz, „Agrotop“ Biotop-Nr. 7940-27 ist als verfügbarer (Sommer-) Landlebensraum anzusehen, als Winterquartier ist das nächstliegende Waldstück östlich der Kreisstraße TS 8 / nördöstlich Pfaffing bedeutsam, die Wandermöglichkeiten dorthin sind aber durch eine querende GVS und die Kreisstraße TS 8 erschwert;
- 1 rufendes Männchen an einem sehr kleinen, völlig isolierten und extrem von Landwirtschaft beeinträchtigten Tümpel in der Feldflur östlich Rumersham („Agrotop“ Biotop-Nr. 7940-26, 500 m nordwestlich des erstgenannten Laichgewässers; kaum noch als Laichgewässer geeignet);
- ca. 30 Individuen an einem der nur als Referenzgewässer untersuchten Weiher am Golfgelände nördöstlich Pfaffing bzw. nordwestlich Kleinornach (Biotop-Nr. 7940-21) am Waldrand; als Landlebensraum kommt v.a. das westlich angrenzende Waldstück nordöstlich Pfaffing in Frage; dieses hat im westlichen Bereich in feuchten Geländesenken Anteile an feuchten Mischwald- und Laubwaldbeständen, welche hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reicheren Angebot an Nahrung bieten, im Gegensatz zu den die Waldflächen dominierenden Fichtenforsten.

Die kleinen Teilpopulationen sind in der sehr ausgeräumten Agrarlandschaft durch das Fehlen von nutzbaren Strukturen für Wanderbewegungen sowie teilweise durch Straßenzüge voneinander isoliert, so dass von eher geringem Individuenaustausch und starker Gefährdung der lokalen (Meta-)Population auszugehen ist.

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

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

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

Die Population an dem Abgrabungsgewässer/ehem. Fischteich nördlich Obing wird durch das Vorhaben nicht nennenswert beeinträchtigt, da alle relevanten Teillebensräume erreichbar bleiben. Durch das Straßenbauvorhaben werden anlagebedingt Flächenanteile des verfügbaren Landlebensraums der beim Golfplatz nachgewiesenen Population (Waldstück nordöstlich Pfaffing) überbaut und abgeschnitten. Für einen möglichen Austausch der nachgewiesenen Metapopulationen westlich und östlich der Trasse, der allerdings schon derzeit durch Intensivlandwirtschaft und Straßen starken Trennwirkungen unterliegt, ergeben sich durch die neue Bundesstraße zusätzliche Trennwirkungen.

Durch die vorgezogene Anlage einer Waldausgleichsfläche im Umfeld der Laichpopulation nördlich des Golfplatzes abseits der Bundesstraßentrasse, mit naturnahem Laubwald, reich gestuften Waldrändern und extensiv genutzten Säumen, in Verbindung mit der Sicherung und Aufwertung des dort liegenden bedeutsamen Laichgewässers und seines Umfelds, werden die Lebensraumverluste und Trennwirkungen kompensiert und die lokale Population insgesamt stabilisiert und dauerhaft gefördert (Entwicklung von Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartieren). Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich begrenzen die Beeinträchtigungen des verfügbaren Landlebensraums in der Bauphase.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

## Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Durch das Straßenbauvorhaben ergeben sich zwar zusätzliche Trennwirkungen auf die bereits relativ isolierten Metapopulationen des Laubfroschs. Ein Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch die zusätzlichen Trennwirkungen der Trasse wirkt aber nicht populationsrelevant, da durch vorgezogene Anlage einer naturnahen Waldausgleichsfläche nördlich des Golfplatzes in Verbindung mit der Sicherung und ökologischen Aufwertung des dort liegenden bedeutsamen Laichgewässers und seines Umfelds die lokale Population insgesamt stabilisiert und gefördert wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Wanderbewegungen der Art zwischen den verfügbaren Teilebensräumen und zwischen den einzelnen Metapopulationen konnten wegen der geringen Individuenanzahl bei den Sonderuntersuchungen nicht nachgewiesen werden und dürften wegen der fehlenden Lebensraumvernetzung gering sein. Am ehesten sind Bewegungen von den Laichgewässern am Golfplatz östlich der Trasse zu feuchten Mischwaldbeständen an der Kreisstraße TS 8 westlich der Trasse zu besorgen. Durch die vorgezogene Anlage von naturnahem Laubwald in Verbindung mit der Aufwertung eines bedeutsamen Laichgewässers und seines Umfelds nördlich des Golfplatzes (zwei Jahre vor Beginn der Baumaßnahmen) werden aber attraktivere Teilhabitate (Laichgewässer, Sommerlebensraum, Winterquartiere) in sicherer Entfernung östlich der Trasse entwickelt, so dass Wanderungen über den Trassenbereich in geringerem Umfang anfallen werden und keine signifikante Erhöhung der Tötungsrisiken eintritt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

- günstig**  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Die Verbreitung des Springfrosches reicht von Nordostspanien über die französische Westküste, Mittel-, Süd- und teilweise Nordeuropa bis in die Nordwesttürkei und die Ukraine. Die Art fehlt in Nordost-Europa und im größten Teil Skandinaviens. Nördlich der Alpen sind die Vorkommen verinselt.

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

In Deutschland gibt es verstreute, isolierte Vorkommen von der Ostseeküste bis an den Alpenrand, überwiegend im planar-collinen Bereich bis 300 m üNN, und entsprechend große Verbreitungslücken. Schwerpunkt der Verbreitung ist Süddeutschland (Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen).

In Bayern gibt es Vorkommenszentren im Raum Spessart-Steigerwald-Regnitz, an der Donau zwischen Lechmündung und Ingolstadt und dem anschließenden Frankenjura, an der unteren Donau sowie im östlichen und mittleren Alpenvorland bis zum Lech. Kleinere Zentren liegen im Isartal ober- und unterhalb von Landshut und im Regental oberhalb von Regensburg. Darüber hinaus gibt es diverse weitere, über den ganzen Freistaat verstreute, teilweise extrem isolierte Nachweise.

### Lebensraum und Lebensweise

Der Springfrosch ist eine Wärme liebende Art, die vorwiegend in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen vorkommt.

Bevorzugte Laichgewässer sind sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer unterschiedlicher Größe, die im Wald, am Waldrand oder zumindest in Waldnähe liegen, u. a. Altwässer, Waldweiher, -tümpel, Toteislöcher, kleine Teiche, Gräben sowie temporäre Gewässer. Oft unterliegen sie starken Wasserstandsschwankungen und liegen im Sommer trocken.

Springfrösche gehören zu den "Frühlaichern" und sind am Ende des Winters (teilweise schon Ende Januar!) die erste Froschart, die zum Laichgewässer wandert und ablaicht. Paarungszeit ist von Februar bis April. Die Männchen warten am Gewässergrund oder seltener am Gewässerrand auf die etwas später eintreffenden, trächtigen Weibchen. Diese bleiben meist nur eine Nacht am Laichgewässer und heften ihre Laichballen mit mehreren Hundert bis über 1.500 Eier in 5-40 cm Tiefe an Unterwasserpflanzen, Wurzeln oder Äste, wobei die anfangs kugeligen Ballen - im Gegensatz zu anderen Braunfröschen - über das gesamte Gewässer verteilt werden. Danach werden die Laichgewässer wieder verlassen; die Männchen bleiben noch einige Wochen. Die Kaulquappen schlüpfen nach ca. 2-4 Wochen, und die Jungfrösche gehen je nach Witterungsverlauf 2-4 Monate später, d. h. zwischen Mitte Juni und Mitte August an Land. Sie werden nach der 2.-3. Überwinterung geschlechtsreif.

Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue, wobei sich die Alttiere bis zu 1.500 m von den Laichgewässern entfernen. Dennoch können vor allem Jungtiere schnell neue Lebensräume besiedeln.

Den größten Teil des Jahres verbringen die dämmerungs- und nachtaktiven Alttiere in ihren Landlebensräumen. Meist sind dies gut besonnte Gebiete mit reicher Strauchschicht und viel Totholz innerhalb von Wäldern, beispielsweise Lichtungen, Wegränder oder Schneisen (bzw. Nieder- und Mittelwälder). Auch das Umland des Waldes wird besiedelt, sofern dieses durch Hecken oder Gebüschreihen vernetzt ist. Springfrösche sind wärmeliebender als die anderen Braunfrösche und auch resistenter gegen Trockenheit; sie kommen deshalb im Vergleich zu diesen auch noch in relativ trockenen Landschaften vor, beispielsweise in aufgelockerten Fichtenforsten auf dem Südzug der Fränkischen Alb.

Nachdem die Tiere Ende des Sommers und im Herbst wieder in Richtung Laichgewässer gewandert sind, verstecken sie sich zum Überwintern entweder unter Moospolstern, Erdschollen, Steinen oder Blätterhaufen, oder sie graben sich an Land frostfreie Verstecke in Lückensysteme im Boden.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Habitatverluste durch Absenkung des Grundwassers in Folge der Eintiefung von Fließgewässern. Dadurch fallen Kleingewässer in den Auen zu schnell (= während der Larvalentwicklung) trocken bzw. entstehen erst gar nicht mehr,
- Intensivierung der Landbewirtschaftung im direkten Umfeld (Einzugsgebiet) der Laichgewässer, insbesondere Umwandlung von Grünland in Ackerflächen,
- Zerschneidung von Lebensräumen, insbesondere Trennung von Laichgewässern und Landlebensräumen / Winterquartieren,
- direkte Verluste durch Straßenverkehr,
- Ausbringung von Fischen in Laichgewässer,
- Zunehmende Isolierung von Populationen.

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Anlage geeigneter Laichgewässer oder deren Wiederherstellung (z. B. durch vorsichtige Entlandung, Entfernen von Fischbesatz), insbesondere im Wald
- Gewässerpflege z. B. Besonnung von Laichgewässern optimieren, südseitig Bäume zurücknehmen
- Anlage von Pufferstreifen um nachgewiesene Laichgewässer (-komplexe), die Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Intensivnutzungen verhindern, sowie Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen im Umfeld
- Verbindung des Gewässers zum Wald optimieren, z. B. Schaffung von Säumen, Pflanzung von Hecken (letzteres benötigt aber lange Vorlaufzeiten)
- Wiedervernetzung von Lebensräumen durch "Entschneidung", bspw. durch Einbau von Durchlässen (in Verbindung mit Leiteinrichtungen) in bestehende Barrieren
- Allgemein gilt: Neben der Anlage der Laichgewässer muss eine dauerhafte Pflege der Strukturen gewährleistet sein.

### Sonstige Hinweise

Durch die Verteilung der Laichballen über das gesamte Gewässer werden Populationen oft unterschätzt. Zur korrekten Größen-Schätzung müsste man das gesamte Gewässer absuchen (was teilweise sehr schwierig bzw. aufwändig ist). Springfrösche werden immer wieder mit Grasfröschen verwechselt. Insbesondere Laich sollte von Fachleuten bestimmt worden sein.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Krone, A., K.-D. Kühnel & H. Berger [Hrsg.] (1997): Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) - Ökologie und Bestandssituation. - Rana Sonderheft 2; Rangsdorf (Natur & Text in Brandenburg); 309 S.
- Kuhn, J. & J. Schmidt-Sibeth (1998): Zur Biologie und Populationsökologie des Springfrosches (*Rana dalmatina*): Langzeitbeobachtungen aus Oberbayern. - Zeitschrift für Feldherpetologie 5 (1/2): 115-138.
- Zahn, A. & Englmaier (2005): Zum sympatrischen Vorkommen von Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Oberbayern (Landkreis Mühldorf). Zeitschrift für Feldherpetologie 12: 237-265.
- KARCH (2010): Praxismerkblatt Artenschutz - Springfrosch *Rana dalmatina*. [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

### Lokale Population:

Der Springfrosch wurde in einer kleinen Population in zwei nahe beieinander liegenden Teichen östlich der Trasse und des Waldstücks nordöstlich Pfaffing nachgewiesen (Golfplatz-Teich mit ca. 15 Individuen, ehem. Fischteich am Waldrand mit ca. 25 Individuen; Sonderuntersuchung Amphibien, **Unterlage 19.4.4 T**; siehe auch LBP-Karte Artenschutz, Unterlage 19.1.2 T). Der Erhaltungszustand ist angesichts der geringen Bestandszahlen, des Mangels an geeigneten Laichbiotopen und der mangelnden Vernetzung als ungünstig zu bewerten.

Als verfügbarer und erreichbarer Landlebensraum kommt v.a. das westlich angrenzende Waldstück nordöstlich Pfaffing in Frage; dieses hat im westlichen Bereich in feuchten Geländesenken Anteile an feuchten Mischwald- und Laubwaldbeständen, welche hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reicheren Angebot an Nahrung bieten, im Gegensatz zu den dominierenden Fichtenforsten. Dorthin können Wanderbeziehungen bestehen.

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

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

## Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Durch das Straßenbauvorhaben werden anlagebedingt Flächenanteile des verfügbaren Landlebensraums (auch feuchten Mischwald mit höherer Eignung als Landlebensraum) der beim Golfplatz nachgewiesenen Population überbaut und abgeschnitten.

Durch vorgezogene Anlage einer Waldausgleichsfläche im unmittelbaren Umfeld der Laichgewässer beim Golfplatz abseits der Bundesstraßentrasse, mit naturnahem Laubwald, reich gestuften Waldrändern und extensiv genutzten Säumen, in Verbindung mit der Sicherung und ökologischen Aufwertung eines der dort liegenden bedeutsamen Laichgewässer und seines Umfelds, werden die Lebensraumverluste und Trennwirkungen kompensiert und die lokale Population insgesamt stabilisiert und dauerhaft gefördert (Entwicklung von Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartieren). Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich begrenzen die Beeinträchtigungen des verfügbaren Landlebensraums in der Bauphase.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Ein Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch die zusätzlichen Trennwirkungen der Trasse wirkt nicht populationsrelevant, da durch vorgezogene Anlage einer naturnahen Waldausgleichsfläche nördlich des Golfplatzes in Verbindung mit der ökologischen Aufwertung eines der dort liegenden bedeutsamen Laichgewässer und seines Umfelds die lokale Population insgesamt stabilisiert und gefördert wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die geplante Trasse quert kleinflächig Waldbereiche mit Eignung als Landlebensraum (feuchte Mischwaldbeständen an der Kreisstraße TS 8 westlich der Trasse), zu denen Wanderbeziehungen bestehen können. Durch die vorgezogene Anlage von naturnahem Laubwald nördlich des Golfplatzes in Verbindung mit der Aufwertung eines der dort liegenden bedeutsamen Laichgewässer und seines Umfelds (zwei Jahre vor Beginn der Baumaßnahmen) werden aber attraktivere Teilhabitate (Laichgewässer, Sommerlebensraum, Winterquartiere) in sicherer Entfernung östlich der Trasse entwickelt, so dass Wanderungen über den Trassenbereich in geringerem Umfang anfallen werden und keine signifikante Erhöhung der Tötungsrisiken eintritt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 2 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  **ungünstig – unzureichend**  ungünstig – schlecht  unbekannt

### Verbreitung und Bestandssituation

Der Kammolch kommt von Westfrankreich bis zum Ural, von Südkandinavien bis zum Schwarzen Meer vor.

In Deutschland ist die Art weit verbreitet, wenngleich sein Verbreitungsgebiet immer wieder Lücken aufweist. Dies ist primär auf die Zerstörung seiner Lebensräume zurückzuführen, u.a. aufgrund einer Beeinträchtigung durch Nährstoffe und Biozide aus der Landnutzung. Daneben trug auch die Zerschneidung seiner Lebensraumkomplexe durch Verkehrsstrassen zu seiner Dezimierung bei. Er fehlt vor allem in den höheren Lagen und in ackerbaulich dominierten Gebieten.

In Bayern gehört der Kammolch zu den seltenen Amphibienarten.

### Lebensraum und Lebensweise

Der Kammolch hält sich lange im Wasser auf. Er nutzt dabei ein großes Spektrum an stehenden Gewässern sowohl im Wald als auch im Offenland, von Weihern in verschiedensten Abbaustellen über Teiche und Regenrückhaltebecken bis hin zu Altwässern, Gräben und Weihern in Auen. Nur stark saure Gewässer und solche mit viel Faulschlamm (z. B. wegen starken Laubeintrags) werden gemieden. Optimal sind nicht zu kleine, besonnte, fischfreie und "stabile" Stillgewässer, die neben vielen (Unter-)Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen. Wichtig sind geeignete Landlebensräume in der Nähe, beispielsweise Feucht- und Nasswiesen, Brachen oder lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhaufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz. Im Naturraum sind Kammolchbestände nicht selten mit Vorkommen des Springfroschs assoziiert, der ähnlich anspruchsvoll hinsichtlich Laichgewässer und Landlebensraum aufweist.

Wanderungen in die Laichgewässer finden von Februar bis Juni statt. Die Eier werden einzeln in eigens geformte "Taschen" von Wasserpflanzenblättern geklebt. Die Larven wandeln sich je nach Temperatur nach 2-4 Monaten in typische Molche um, die aber erst nach 2-3 Jahren geschlechtsreif werden. Zwischen Juni und Oktober wandern die Kammolche von den Gewässern wieder ab. Außerdem sind zwischen September und Dezember auch noch Herbstwanderungen der Kammolche bekannt, entweder schon zum Überwintern wieder in die Laichgewässer oder in die Winterquartiere. Manche Individuen überwintern in Verstecken an Land, andere auch im Gewässer.

An Land gehen erwachsene Kammolche nachts auf Nahrungssuche und erbeuten diverse Kleintiere (Insekten, Würmern, Schnecken usw.); im Wasser fressen sie Insektenlarven, Wasserasseln oder -schnecken, aber auch Amphibienlarven und -eier. Die Larven fressen entsprechend kleinere Wassertiere wie Wasserflöhe oder Dipterenlarven.

Kammolche können bis in über 1000 m weit zwischen Winterquartieren und Laichgewässern wandern. Ein großer Teil der Population verbleibt jedoch im direkten Umfeld, meist in einem Umkreis von einigen hundert Metern um die Laichgewässer.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Intensivierung der teichwirtschaftlichen oder fischereilichen Nutzung in Teichen und Weihern, insbesondere vollständiges Ausräumen der Vegetation,
- Habitatverluste durch
- Absenkung des Grundwassers durch die Eintiefung von Fließgewässern, wodurch Kleingewässer in den Auen zu schnell (= während der Larvalentwicklung) trocken fallen bzw. erst gar nicht mehr entstehen,
- Einschränkungen der Hochwasserdynamik mit einhergehendem Verlust der Standortvielfalt in der Aue,
- Rekultivierung von Abbaustellen mit Beseitigung von Gewässern und Kleinstrukturen,
- Wegfall von Kleinabbaustellen,
- Intensivierung der Landbewirtschaftung im direkten Umfeld (Einzugsgebiet) der Laichgewässer, insbesondere Umwandlung von Grünland in Ackerflächen,

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Zerschneidung von Lebensräumen, insbesondere Trennung von Laichgewässern und Landlebensräumen / Winterquartieren,
- Ausbringung von Fischen in Laichgewässer,
- Gewässerbelastung durch Schadstoffe i.w.S.,
- zunehmende Isolierung von (Rest-) Populationen.

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Anlage geeigneter Laichgewässer oder deren Wiederherstellung (z. B. durch vorsichtige Entlandung)
- Besonnung von Laichgewässern optimieren, z. B. südseitig Bäume zurücknehmen
- Extensive Nutzung von Teichen und Förderung der Gewässervegetation
- Erhalt und Förderung von Strukturen wie liegendes Totholz als Überwinterungsversteck im direkten Umfeld von Gewässerhabitaten.
- Erhalt bzw. Förderung von fischfreien Gewässern
- Abfischen von Gewässern (insbesondere bei gebietsfremden Arten wie Goldfischen)
- Renaturierung von Fließgewässern, um eine standortliche Vielfalt wiederherzustellen, insbesondere um die Bildung von Überschwemmungstümpeln zu ermöglichen
- Anlage von Pufferstreifen, um nachgewiesene Laichgewässer (-komplexe), die Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Intensivnutzungen verhindern, sowie Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen im Umfeld
- Allgemein gilt: Neben der Anlage der Laichgewässer muss eine dauerhafte Pflege der Strukturen gewährleistet sein.

### Sonstige Hinweise

Der tatsächliche Gesamtflächenbedarf einer Kammolch-Population ist praktisch nicht ermittelbar. Selbst bei der Untersuchung von Einzeltieren oder einer Teilpopulation mit großem Aufwand, z. B. mittels Telemetry, lässt sich nur die Habitatnutzung einer kurzen Zeitspanne ermitteln. Insofern ist bei Planungen immer der "worst case" zu berücksichtigen, d. h. insbesondere für Zerschneidungswirkungen ein Umkreis von mind. 1 km um festgestellte oder potenzielle Laichgewässer anzusetzen.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Günther, R. (1996) - Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, 825 S.
- Thiesmeier, B., Kupfer, A. & R. Jehle (2009): Der Kammolch - ein Wasserdrache in Gefahr. - Bochum, 160 S.
- Kuhn, J. (2001): Der Kammolch *Triturus cristatus* in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitats, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept. *Rana*, Sonderheft 4:107-123.
- KARCH (2010): Praxismerkblatt Artenschutz - Kammolch *Triturus cristatus* & *Triturus carnifex* und Teichmolch *Triturus vulgaris*. [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

### Lokale Population:

Der Kammolch wurde in einem ehemaligen Fischteich am Waldrand nördlich des Golfplatzes nachgewiesen (ca. 15 Individuen; Sonderuntersuchung Amphibien, **Unterlage 19.4.4 T**; siehe auch LBP-Karte Artenschutz, Unterlage 19.1.2 T). In angrenzenden Quadranten der TK 25 ist die Art belegt. Im Naturraum kommt der Kammolch wegen ähnlichen Lebensraumansprüchen nicht selten zusammen mit dem Springfrosch vor (dokumentiert z.B. in den Salzachauen), welcher auch hier in zwei Laichgewässern am Golfplatz nachgewiesen wurde.

Als durch Strukturen ausreichend vernetzter und erreichbarer Landlebensraum der lokalen Population kommen v.a. das an die Teiche angrenzende, isoliert in der waldarmen Agrarlandschaft liegende Waldstück nördlich Pfaffing in Frage; in diesem von Fichtenforst dominierten Waldstück erscheinen besonders die feuchten Laub- und Mischwaldbestände in feuchten Geländesenken am Westrand (mit Erlen, Eschen und Pappeln), mit Abstrichen auch strukturreichere Kernbereiche (Fichten-Tannenwald mit etwas Buche und Verjüngung) als Landlebensraum geeignet. Dorthin können Wanderbeziehungen bestehen.

Es ist von einer kleinen, isolierten und durch umliegende Intensivnutzung beeinträchtigten Population auszugehen.

## Kammolch (*Triturus cristatus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

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

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

Durch das Straßenbauvorhaben werden anlagebedingt kleinere Flächenanteile des verfügbaren Landlebensraums (auch feuchter Mischwald mit höherer Eignung als Landlebensraum) der Population überbaut und abgeschnitten.

Durch die vorgezogene Anlage einer Waldausgleichsfläche im unmittelbaren Umfeld des bedeutsamen Laichgewässers nördlich des Golfplatzes abseits der Bundesstraßentrasse, mit naturnahem Laubwald, reich gestuften Waldrändern und extensiv genutzten Säumen, in Verbindung mit der Sicherung und ökologischen Aufwertung des Laichgewässers und seines Umfelds, werden die Lebensraumverluste und Trennwirkungen kompensiert und die lokale Population insgesamt stabilisiert und dauerhaft gefördert (Entwicklung von Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartieren). Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich begrenzen die Beeinträchtigungen des verfügbaren Landlebensraums in der Bauphase.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen im Waldbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **[LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Ein Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch die zusätzlichen Trennwirkungen der Trasse wirkt aber nicht populationsrelevant, da durch die vorgezogene Anlage einer naturnahen Waldausgleichsfläche nördlich des Golfplatzes in Verbindung mit der Sicherung und ökologischen Aufwertung des dort liegenden bedeutsamen Laichgewässers und seines Umfelds die lokale Population insgesamt stabilisiert und gefördert wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

**Störungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die geplante Trasse quert kleinflächig Waldbereiche mit Eignung als Landlebensraum (feuchte Mischwaldbeständen an der Kreisstraße TS 8 westlich der Trasse), zu denen Wanderbeziehungen bestehen können. Durch die vorgezogene Anlage von naturnahem Laubwald in Verbindung mit der Aufwertung des bedeutsamen Laichgewässers und seines Umfelds nördlich des Golfplatzes (zwei Jahre vor Beginn der Baumaßnahmen) werden aber attraktivere Teilhabitate (Laichgewässer, Sommerlebensraum, Winterquartiere) in sicherer Entfernung östlich der Trasse entwickelt, so dass Wanderungen über den Trassenbereich in geringerem Umfang anfallen werden und keine signifikante Erhöhung der Tötungsrisiken eintritt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **[LBP Maßnahme 2 A<sub>CEF</sub>** – Ausgleichsmaßnahme Wald / Amphibien

**Tötungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt 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 und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen.**

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

Die Verletzung oder Tötung von Vögeln und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden unter Berücksichtigung der neuen Rechtsprechung aus dem Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, Az. 9A 12/10 (Ortsumgehung Freiberg) zusätzlich zu der Abhandlung in Nr. 2.1 der Formblätter auch noch individuenbezogen im Abschnitt 2.3 Tötungsverbot behandelt.

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

(siehe Anhang: Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums)

**Tab. 4: Schutzstatus und Gefährdung der betroffenen, im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental				
				B	R	D	S	W
Accipiter gentilis	Habicht	3		u				
Accipiter nisus	Sperber			g	g			
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3	s				
Buteo buteo	Mäusebussard			g	g			
Emberiza citrinella	Goldammer	V		g				
Falco subbuteo	Baumfalke	V	3	g				

Falco tinnunculus	Turmfalke			g				
Strix aluco	Waldkauz			g				
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	s	u			

**Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 Tiere)**

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

**Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen bzw. alpinen Biogeografischen Region Bayerns**

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

**Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)**

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen

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

**RL BY** Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland vgl. Tabelle 2



## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2      Bayern: 2 / AV: 1      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       **ungünstig – schlecht**       unbekannt

(in Bezug auf Status **Brut**vorkommen: ungünstig/schlecht, in Bezug auf Status **Rast**vorkommen: ungünstig/unzureichend)

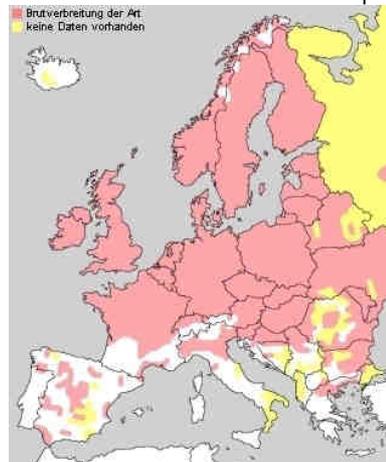
#### Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Kiebitz erstreckt sich von Westeuropa bis Ostsibirien und Mongolei, südlich bis Nordafrika und die Türkei. -- In Bayern brütet *Vanellus vanellus* (Linnaeus 1758).

Der Kiebitz ist in Bayern lückig verbreitet. Schwerpunkte bilden Flussniederungen und Beckenlandschaften in Nordbayern sowie das nördliche Südbayern und Vorkommen im Voralpinen Hügel- und Moorland. Größere Verbreitungslücken finden sich auf der Frankenalb, in den höheren bewaldeten Mittelgebirgen Ostbayerns und Unterfrankens sowie auf großräumig intensiv genutzten oder bewaldeten Flächen Südbayerns. Die Alpen sind nicht besiedelt.

Der Kiebitz ist noch ein häufiger Brutvogel in Bayern. Sein Bestand hat jedoch zwischen 1980 und 2005 um ca. 60 % abgenommen. Hauptursache ist die Industrialisierung der Landwirtschaft, die sich regional unterschiedlich bemerkbar macht (z.B. Zusammenbrüche im unteren Inntal, dagegen annähernd konstant in der Regenaue). Der Bestand im Landkreis Traunstein ist in den letzten 30 Jahren sogar um zwei Drittel gesunken (ABSP 2008). Der Kiebitz ist in Bayern stark gefährdet, im Alpenvorland vom Aussterben bedroht (LfU 2003).

**Brutbestand BY:** 5.000-10.000 Brutpaare.



#### Lebensraum und Lebensweise

Lebensraumsprüche: Die Brutplätze liegen in offenen, zumeist flachen und baumarmen Landschaften, zumindest zeitweise bodenfeuchten Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht zu hoch sein, toleriert werden etwa 10 cm, bei sehr geringer Vegetationsdichte auch etwas mehr. Gutes Nahrungsangebot (kleinere Käfer, Insektenlarven, Spinnen, Regenwürmer), insbesondere wichtig für die relativ wenig mobilen Küken.

Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege in Äckern. Wiesen werden bevorzugt dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden und noch Feuchstellen aufweisen. Intensiv genutzte Silagewiesen sind dagegen als Brutplatz ungeeignet. Auch Brachflächen mit niedriger Vegetation, die durchaus auch relativ trocken sein dürfen, werden besiedelt. Kiebitze brüten zumeist in Kolonien (z.B. auf 0,75 ha 5 Brutpaare) und verteidigen nur die Umgebung des Nestes gegenüber Artgenossen. Im Extremfall lagen Nester nur 3 m voneinander entfernt.

Hohe Standorttreue; Kolonie- und Revierbereiche werden regelmäßig über viele Jahre hinweg wieder aufgesucht, selbst bei



## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

Standortsveränderungen. Verlagerungen über kleine Entfernungen als Anpassung an geeignete Brutplätze sind aber möglich, ebenso wie Abwanderungen von Jungtieren bzw. Auffüllung von Populationen durch Zuwanderer (Bauer & al. 2005; Runge & al. 2009).

Wiesen- und Ackerbrüter mit sehr ausgeprägtem Abstandsverhalten (Meide- und Randeffekte, Prädatorenabwehr), v.a. zur Brutzeit und als Rastvögel (Garniel & al. 2007; Kreuziger 2008; Steiner 1994; Schifferli & al. 2009, Müller & al. 2009)

- Starke Empfindlichkeit gegen Kulissenwirkungen, Meideeffekte mit vollständiger Entwertung von Teillebensräumen und Wirkweiten bis über 300 m bei Brut und bei Rastvögeln, insbesondere zu horizontalen Kulissen (Dämme, Wälder / Gehölze, Siedlungsbereiche / Gebäude) ab ca. 2-3 m Höhe mit Breite ab 20-50 m; kritische Distanz von Rastvögeln an Windenergieanlagen 100-500 m.
- Starke Empfindlichkeit gegen Störungen: insb. durch terrestrische Störquellen (Spaziergänger, Hunde, Radfahrer, ...), Effektdistanz 400 m; Fluchtdistanz bis 100 m;
- Mindestabstand von Brutplätzen zu Wald > 150-300 m (im Mittel 260 m, Steiner 1994), zu lückigen, durchschaubaren Gehölzen oder Baumreihen > 50-100 m, zu häufig benutzten Spazier-, Wander-, Radwegen > 100 m, zu Straßen > 50-100 m;
- Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm und Straßenverkehr: kritischer Schallpegel 54 dB(A), v.a. wegen Maskierung der Gefahrenwahrnehmung; Effektdistanz 400 m (größter Abstand zu Straßen mit begleitendem Rad- oder Fußweg bzw. Parkplätzen).

Typischer Bodenbrüter. Nest in einer flachen Bodenmulde, die mit Gras und anderen Pflanzen ausgekleidet wird. Brut bevorzugt in Kolonien bzw. lockeren kolonieartigen Ansammlungen, bei Angriffen Warnrufe und gemeinsame Verteidigung der Brut. Eiablage ab ca. Anfang April. Nachbruten möglich, wenn das Erstgelege verloren geht. Nach 24 bis 28 Tagen schlüpfen die Küken und verlassen sofort das Nest. Das Abstands- und Territorialverhalten geht nach dem Ausschlüpfen der Jungen zurück. Die Jungtiere werden von den Eltern geführt und bewacht und bewegen sich bis 5-6 Wochen lang zu Fuß fort. Zur Nahrungssuche werden die Jungtiere bei geringem Nahrungsangebot ggf. in einem Aufzuchthabitat bis über 500 m vom Brutplatz entfernt geführt. Beim elterlichen Warnruf drücken sich die jungen Kiebitze zur Tarnung auf den Boden.

Als Mindestgröße für Kolonien für eine wirksame Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft mit Senkung des Prädationsrisikos werden 6 bis 12 BP angesehen (Schifferli & al. 2009, Müller & al. 2009).

### Phänologie

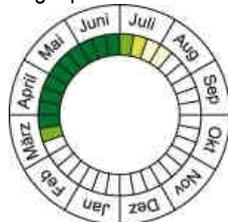
Stark abnehmender Brutvogel, zahlreicher Durchzügler, Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet FEB/MRZ, Abzug ab JUN, Hauptdurchzug MRZ.

Brut: Bodenbrüter, offene Nestmulde, brütet gern in lockeren Kolonien; Eiablage ab Mitte MRZ bis JUN; 1-2 Jahresbruten.

Brutzeit: MRZ bis JUN, bei Zweitbruten/Nachgelegen bis JUL.

Tagesperiodik: Überwiegend tagaktiv.



Brutzeit-Diagramm

Dunkle Sektorenfarbe weist auf die Hauptbrutzeit der Art in Bayern hin.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

*Lebensraumverlust:* durch bauliche und wasserwirtschaftliche Veränderungen (Zerstörung von Feuchtflecken, Landschaftsverbrauch und -zerschneidung, Störungen).

*Landwirtschaft:* Lebensraumverlust und geringere Reproduktion durch moderne Intensivbewirtschaftungsmethoden (Vorverlegung der Mahd und Erhöhung der Schnitzzahl, intensive Bodenbewirtschaftung, Drainage, Einsatz von Dünger, Biozideinsatz, Umstellung auf Wintergetreide, Grünlandumbruch usw.); dies führt zu Verlust von geeigneten Brutplätzen, häufiger Zerstörung der Nester, sowie zu Nahrungsmangel (geringere Verfügbarkeit von Wirbellosen in obersten

## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

Bodenschichten). Bruterfolg auf Äckern wegen der Verluste durch Feldbearbeitung und des unzureichenden Nahrungsangebots für Jungtiere (Austrocknen der Böden zur Aufzuchtzeit, Pestizide) in der Regel gering (vgl. Bauer & al. 2005; ABSP 2008; Schifferli & al. 2009).

*Prädatoren*: Verluste durch Raubvögel, Rabenvögel, Möwen u.a. flugfähige Prädatoren; Im strukturarmen Kulturland besonders hohe Verluste durch bodenlebende Prädatoren (Steiner 1994, 2007; Schifferli & al. 2009; Müller & al. 2009).

*Straßenverkehr*: deutliche Verluste in Aufzuchthabitaten durch Straßentod bei der Nahrungssuche der Jungtiere nachgewiesen (Steiner 1994, Müller & al. 2009).

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Grünlandmahd erst ab 1. JUN, keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 1. JUN, kein Walzen nach 15. MRZ, Maisseinsaat nach Mitte MAI, doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat, Anlage von Ackerrandstreifen, Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 1. AUG) von Acker-Stilllegungsflächen, keine Biozide.
- Anlage von Feuchtstellen, Wiedervernässung von Extensivgrünland mit Überspannung von Winter bis Juni.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (MRZ bis Anfang JUN), Prädationsschutz.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Naturschutzbund Deutschland e.V. & Landesbund für Vogelschutz (2007): Feldvögel. Kulturfolger der Landwirtschaft. Broschüre und Factsheets.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Kreuziger, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP In: Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP – unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Tagungsbericht Vilmer Expertentagung, BfN/NABU.
- Müller, W., Glauser C., Sattler T., Schifferli L. (2009): Wirkung von Massnahmen für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob. 106/3.
- Schifferli L., Rickenbach O., Koller A., Gruebler M. (2009): Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Wauwilermoos (Kanton Luzern): Schutz der Nester vor Landwirtschaft und Prädation. Ornithol. Beob. 106/3.
- Steiner, H. (1994): Zu Siedlungsdichte, Habitat und Verlustursachen einer Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*) des Alpenvorlandes in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ, Naturschutz aktuell 1994 II/1.

### Lokale Population:

Im Untersuchungsraum zwei gut abgrenzbare lokale Populationen bzw. Fortpflanzungsstätten i.S.v. LANA 2009 (vgl. Sonderuntersuchung Avifauna, **Unterlage 19.4.2 T**):

- eine kolonieartige Ansammlung von Brutpaaren im ausgedehnten gehölzarmen, weitgehend ausgeräumten und reliefarmen Offenlandbereich nordwestlich des Obinger Sees beiderseits der GVS Pfaffing-Stöttwies (6 Reviere, Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft; Sichtbezüge, Balzflugbewegungen zwischen den Revieren); Revierfläche ca. 7-8 ha;
- eine kolonieartige Ansammlung von Brutpaaren im gehölzarmen, weitgehend ausgeräumten und reliefarmen

## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

Offenlandbereich südöstlich des Obinger Sees beiderseits der B 304 und der St 2094 (5 Reviere, Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft; Sichtbezüge, Balzflugbewegungen zwischen den Revieren); Revierfläche ca. 5 ha. Als Fortpflanzungsstätten sind i.S.v. LANA 2009 jeweils die Reviere der Kolonie mit dem umliegendem Mosaik aus Acker und Grünland (Brut- und Aufzuchthabitat der Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft) anzusehen (LANA 2009; Runge & al. 2009). Standort- und Brutplatztreue wurde durch erneute Beobachtungen von Brutpaaren an den kartierten Revierzentren 2010 und 2011 festgestellt.

Die Revierdichte im Untersuchungsraum (Offenland ausserhalb von Störbereichen) liegt bei ca. 6,5 BP / 100 ha. Die beiden Kolonien weisen eine für das Umfeld (Landkreis TS) verhältnismäßig hohe Revierzahl auf; Lohmann (2011) gibt für das nähere Umfeld des Chiemsees insgesamt 15-25 Brutpaare an; für die Salzachauen im Fridolfinger Becken werden insgesamt ca. 21 Brutpaare angegeben (ABSP Landkreis Traunstein 2008); daneben sind im Landkreis zerstreute Einzelvorkommen belegt).

Die beiden Koloniebereiche sind durch nicht besiedelbare Bereiche (Störzonen von Wald und Siedlungsbereichen) voneinander deutlich getrennt. Die Reviere weisen typische Abstände zu Störstrukturen mit Kulissenwirkung auf (Wald, Gehölze, Siedlung, Wander- und Spazierwege, Straßen), umliegende Freiflächen in Störbereichen werden nicht besiedelt. Die Fortpflanzungsstätten sind durch ein Mosaik von Acker- und Grünlandflächen gekennzeichnet, umliegende Freiflächen mit reinem Dauergrünland werden nicht besiedelt. Revierzentren/Brutplätze liegen bevorzugt auf im Frühjahr umgebrochenen Maisäckern.

Beeinträchtigung besteht durch die Landwirtschaft (Verlust der Erstbrut bei der Feldbestellung im April, geringes Nahrungsangebot durch Fehlen von Extensivflächen und Randstreifen). Die Beeinträchtigungen aus der Intensivlandwirtschaft werden im Untersuchungsraum möglicherweise etwas gemildert durch die vorherrschenden Stauböden, welche einem Austrocknen der Ackerböden (eine der Ursachen für Nahrungsmangel/Verhungern der Küken) entgegenwirken. Beeinträchtigungen bestehen auch durch Zerschneidungen der Koloniebereiche (im Offenlandbereich nordwestlich des Obinger Sees nur geringfügig durch die wenig befahrene GVS Pfaffing-Stöttwies, südöstlich des Obinger Sees stärker durch die B 304 und St 2094 mit begleitenden Geh- und Radwegen). Von hohem Prädationsdruck auf die Populationen ist auszugehen (u.a. Rabenkrähen, Lachmöwenkolonie, Mäusebussard, Turmfalke, Fuchs, Marderartige und Hauskatzen).

Ruhestätte i.S.v. LANA 2009: Rastplatz im gehölzarmen Offenlandbereich Nordwesten des Obinger Sees beiderseits der GVS Pfaffing-Stöttwies (im Februar 2011 wurden Trupps mit 40 bis über 100 Individuen beobachtet). Der Rastplatz ist aufgrund der festgestellten Individuenzahlen als landkreisbedeutsam, aber nicht von landesweiter Bedeutung einzustufen. Über Individuen des Rastbestands kann der Brutbestand im Untersuchungsraum ggf. aufgefüllt und stabilisiert werden, wie dies für den Kiebitz bekannt ist (vgl. Bauer & al. 2005, Müller & al. 2009).

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

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

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

Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 quert nordwestlich von Obing eine regelmäßig wiedergenutzte Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Balz-, Brut- und Aufzuchthabitat einer Kolonie mit 6 Revieren/Brutpaaren; Zugrastplatz von bis über 100 Individuen), südöstlich von Obing eine weitere regelmäßig wiedergenutzte Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Balz-, Brut- und Aufzuchthabitat einer Kolonie mit 5 Revieren/Brutpaaren).

Anlagebedingt wird mit der Straßentrasse in abschnittsweise 2 bis 4 m hohen Dammlagen eine feste Lebensstätte durchschnitten. Die Lebensstätte wird in ihrer nutzbaren Fläche durch Flächenverlust und durch Trennwirkungen verringert. Großflächige Teile des nutzbaren Aufzuchthabitats (Grünlandbereiche südlich der Trasse einschließlich der einzigen erreichbaren Feuchtbiopte zwischen Roitham und Moosmühl) werden abgetrennt.

Anlagebedingt werden auch große Flächenanteile durch Kulissenwirkung in ihrer Habitateignung entwertet bzw. erheblich beeinträchtigt. Je nach Höhe der Dammlagen (ab 2 bis 4 m Höhe) sind Flächenanteile des Bruthabitats bis in Abständen von 100 m als vollständig entwertet einzustufen, für weitere Teilflächen bis zur Effektdistanz der Art (400 m) ist 25% Verlust

## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

der Habitateignung anzusetzen (Garniel & al. 2010 und Garniel & al. 2007, aber unter zusätzlicher Berücksichtigung der Kulissenwirkungen und in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern).

Betriebsbedingt erfolgen bis in Abständen von ca. 100 m – dem Verlauf der prognostizierten 54 dB(A)–Isophone - Beeinträchtigungen durch Straßenverkehrslärm, welche mit 25% Verlust der Habitateignung anzusetzen sind (Garniel & al. 2007, 2010).

Insgesamt ist durch die beschriebenen Auswirkungen mit einem Habitatverlust für rechnerisch 3 Brutpaare zu rechnen. Dies entspricht der Hälfte des Brutbestands der Kolonie im Offenlandbereich nordwestlich des Obinger Sees. Damit wird auch die Mindestgröße der Kolonie für eine wirksame Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft deutlich unterschritten. Insgesamt ist daher von einem erheblichen Reproduktionsverlust und Funktionsverlust der Lebensstätte auszugehen. Diese Beeinträchtigung der lokalen Population kann aber durch vorgezogene Anlage einer großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit verhindert werden (vgl. Erfahrungswerte bei Runge & al. 2009).

Für die Ruhestätte / den Rastplatz bestehen begrenzt (störungsarme Bereiche) Ausweichmöglichkeiten, da auch abseits des von der geplanten Trasse beeinträchtigten Offenlands rastende Kiebitztrupps beobachtet wurden. Die Attraktivität des störungsarmen Offenlandbereichs im Umfeld der Trasse wird allerdings eingeschränkt. Für das Balz-, Brut- und Aufzuchthabitat sind dagegen räumliche Ausweichmöglichkeiten wegen der Standorttreue der Art und wegen der durch Störzonen eingegrenzten Habitatfläche nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **LBP Maßnahme Nr. 1 A<sub>CEF</sub>** : Durch die Anlage einer 3 ha großen Ausgleichsfläche vor dem Bau der Straßentrasse (Humusabtrag, Anlage von extensivem Grünland, Teilvernässung der Fläche durch regelbaren Rückstau eines früheren Bachlaufs in der ersten Jahreshälfte, zweimalige jährliche Mahd ab 15. Juni und ab 10. September, Grubbern ab August, Prädationsschutz zur Brutzeit; Monitoring zum Risikomanagement) wird im nordwestlichen, der neuen Bundesstraße abgewandten, störungsarmen Randbereich der Fortpflanzungsstätte eine Habitataufwertung für Brut und Aufzucht geschaffen. Diese Maßnahme hat nach allen Erfahrungswerten hohe Akzeptanz- und Erfolgswahrscheinlichkeit (vgl. Runge & al. 2009, Müller & al. 2009), da sie ausreichend groß im Randbereich der nachgewiesenen Kolonie liegt, weitgehend außerhalb von Störzonen liegt, durch die Wiedervernässung (günstige Lage durch nutzbaren Bach/Grabenlauf) attraktiv auf den Kiebitz wirkt, und da durch Extensivbewirtschaftung, Vernässung und Prädationsschutz wesentlich bessere Reproduktionsbedingungen (Brut und Aufzucht) zu erwarten sind als im intensiv bewirtschafteten Umfeld.

Schadigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Textfeld: Beschreibung der Störungssachverhalte

Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 quert nordwestlich von Obing eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Brut- und Aufzuchthabitat, Kolonie mit 6 Revieren/Brutpaaren; Rastplatz für bis über 100 nachgewiesenen Individuen). Durch Führung der neuen Trasse in abschnittsweise 2 bis 4 m hohen Dammlagen werden anlagebedingt Horizontalkulissen geschaffen, welche zu Störungen mit vollständigem Verlust bzw. Beeinträchtigungen von angrenzenden Teilflächen der Fortpflanzungsstätte führen. Betriebsbedingte Auswirkungen durch Verkehrslärm (54 dB(A)) reichen bis ca. 100 m Entfernung vom Fahrbahnrand. Die jenseits der Trasse liegenden Teile des nutzbaren Aufzucht- und Nahrungshabitats werden abgetrennt, das nutzbare störungsarme Areal wird verkleinert.

Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 mit ihren Anschlüssen tangiert ferner südöstlich von Obing eine weitere Fortpflanzungsstätte (Brut- und Aufzuchthabitat, Kolonie mit 5 Revieren/Brutpaaren). Dort ist wegen überwiegender Einschnittslagen aber mit geringeren Beeinträchtigungen zu rechnen.

Lediglich der Brutbereich nördlich der bestehenden Bundesstraße (1 Brutpaar) wird beeinträchtigt und von östlich angrenzenden Aufzucht- und Nahrungshabitaten abgeschnitten. Der Teilbrutbereich dieser Kolonie südlich der

## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

bestehenden Bundesstraße (mit 4 Brutpaaren, beiderseits der St 2094) wird durch Nordverlagerung der Bundesstraßentrasse und weitgehend gleichbleibenden Verlauf der St 2094 eher entlastet.

In Anlehnung an Garniel & al. 2009 und Garniel & al. 2007, aber unter zusätzlicher Berücksichtigung der erheblichen Kulissenwirkungen, ist für die Art gemäß Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern) rechnerisch von einem Verlust von drei Revieren/Brutpaaren auszugehen (Berechnungsgrundlage: im Auswirkungsbereich von 2 bis 4 m hohen Dammlagen wird bis 100 m Distanz vollständiger Verlust der Habitateignung angesetzt, sowie bis zur Effektdistanz der Art, 400 m, 25% Verlust der Habitateignung). Somit wird die Brutpopulation halbiert und die Mindestgröße der Kolonie für eine wirksame Fortpflanzungs- und Verteidigungsgemeinschaft deutlich unterschritten. Diese Beeinträchtigung der lokalen Population kann aber durch vorgezogene Anlage einer geeigneten großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit verhindert werden (vgl. Erfahrungswerte bei Runge 2009).

Nach den vorliegenden Beobachtungen kann die regelmäßige Nutzung des Trassenbereichs als Rastplatz (Ruhestätte) nicht ausgeschlossen werden. Gemäß Garniel & al. 2009 wird ein Bereich von 200 m beiderseits einer Straße für den Kiebitz als Rastplatz entwertet. Wegen der starken Empfindlichkeit der Art als Rastvogel gegen Störungen und Kulissenwirkungen (hier auch durch Dammlagen der Trasse), mit Wirkweiten bis über 300 m, wird ein erheblicher Teil des als Rastbereich genutzten Bereichs beiderseits der Trasse anlage- und betriebsbedingt von Störungen betroffen. Ein erhebliches Stören mit Verringerung der Rastpopulation und indirekter Beeinträchtigung der Brutpopulation kann daher nicht sicher ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **LBP-Maßnahme 1 A<sub>CEF</sub>** - Durch die Anlage einer 3 ha großen Ausgleichsfläche vor dem Bau der Straßentrasse (Humusabtrag, Anlage von extensivem Grünland, Teilvernässung der Fläche durch regelbaren Rückstau eines früheren Bachlaufs in der ersten Jahreshälfte, zweimalige jährliche Mahd ab 15. Juni und ab 10. September) wird im nordwestlichen, der neuen Bundesstraße abgewandten, störungsarmen Randbereich der Fortpflanzungsstätte eine deutliche Habitataufwertung für Brut und Aufzucht geschaffen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 quert nordwestlich von Obing eine regelmäßig wiedergenutzte Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Balz-, Brut- und Aufzuchthabitat einer Kolonie mit 6 Revieren/Brutpaaren; Zugrastplatz von bis über 100 Individuen), südöstlich von Obing eine weitere regelmäßig wiedergenutzte Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Balz-, Brut- und Aufzuchthabitat einer Kolonie mit 5 Revieren/Brutpaaren).

Baubedingt sind Verluste an Gelegen und Jungvögeln daher nicht auszuschließen. Diese Risiken können aber durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

Der Kiebitz gehört als Altvogel nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten, es sind aber deutliche Individuenerluste durch Straßenverkehr bei der Nahrungssuche im Aufzuchthabitat nachgewiesen (Steiner 1994, Müller & al. 2009). Die Jungen bewegen sich nach dem Schlüpfen noch 5-6 Wochen zu Fuß fort und werden in dieser Phase von den Eltern zur Nahrungssuche bis über 500 m vom Brutplatz entfernt geführt. Besonders große Distanzen werden auf strukturarmem Kulturland (wie hier im Vorhabensraum) zurückgelegt, da dieses ein relativ geringes Nahrungsangebot bietet. Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 quert nordwestlich von Obing ein Brut- und Aufzuchthabitat (Kolonie mit 6 Revieren) und engt das Aufzuchthabitat und Nahrungsangebot der Kolonie ein, so dass signifikant häufigere Straßenquerungen und über das sozialadäquate Risiko hinausgehende Kollisionsverluste nicht ausgeschlossen werden können, auch wenn durch eine für die Nahrungssuche unattraktive Straßenbegrünung die Kollisionsrisiken gemindert werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **LBP Maßnahme Nr. 7 V** : Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln

## Betroffenheit der Vogelarten - Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

- Durch Ansaat der Straßenböschungen im Offenlandbereich mit artenarmem Landschaftsrasen und regelmäßige Mahd wird das Nahrungsangebot und die Attraktivität des Straßenbereichs gering gehalten.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG

Die in der Prüfung festgestellten Verbotstatbestände (erhebliche Störung einer Ruhestätte, signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Jungtiere) ergeben sich aus dem Umstand, dass diese Auswirkungen trotz Maßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Durch die getroffenen Maßnahmen (insbesondere die Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche **LBP Maßnahme Nr. 1 A<sub>CEF</sub>**) werden die Beeinträchtigungen aber zumindest soweit gemindert, dass im Endergebnis die Population nachhaltig stabilisiert wird und sich nicht weiter verschlechtert:

- Durch die Attraktivität der großen, teilvernässten Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche auf den Kiebitz werden Balz-, Brut-, Aufzucht- und Rastaktivitäten von der geplanten Straße langfristig weg verlagert.
- die Reproduktionschancen in der Agrarlandschaft werden für den Kiebitz langfristig wesentlich verbessert (u.a. kein Verlust der Erstbrut durch Bewirtschaftung, Prädationsschutz, gutes Nahrungsangebot für Jungtiere).
- Die Wirksamkeit und Akzeptanz der Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche ist durch die störungsarme Lage in einem bereits besiedelten Koloniebereich, aber auch durch die günstigen Voraussetzungen für eine Wiedervernässung sehr hoch einzustufen.
- Das im LBP vorgeschriebene Monitoring sichert den Erfolg der Maßnahmen als Risikomanagement ab.

Da die lokale Population durch die CEF-Maßnahme langfristig stabilisiert wird, sind auch keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region zu besorgen und für eine Ausnahme keine zusätzlichen FCS-Maßnahmen erforderlich.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich

Ausnahmeveraussetzung erfüllt:  ja  nein

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     **ungünstig – schlecht**     unbekannt



## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

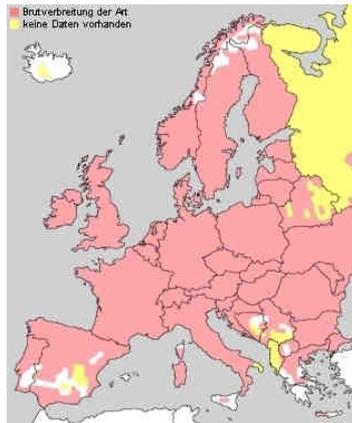
Europäische Vogelart nach VRL

### Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Nordafrika und Westeuropa bis Japan. -- In Bayern brütet *Alauda a. arvensis* (Linnaeus 1758).

Die Feldlerche ist nahezu flächendeckend in Bayern verbreitet, weist allerdings Lücken in den großen Waldgebieten des ost-bayerischen Grenzgebirges und in einigen Mittelgebirgen Nordbayerns auf; sie fehlt fast geschlossen im Alpengebiet.

**Brutbestand BY:** 80.000-120.000 Brutpaare.



### Lebensraum und Lebensweise

Als "Steppenvogel" brütet die Feldlerche in Bayern vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodungsinseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Auch in Bayern bevorzugt die Feldlerche daher ab Juli Hackfrucht- und Maisäcker und meidet ab April/Mai Rapsschläge.

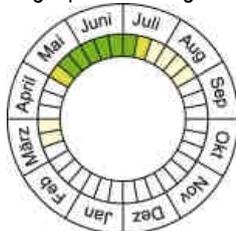
### Phänologie

Verbreiteter, abnehmender Brutvogel, zahlreicher Durchzügler, Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet FEB/MRZ, ab SEP Schwarmbildung, Durchzug skandinavischer Vögel SEP/OKT, Wegzug OKT (NOV).

Brut: Als Bodenbrüter baut die Art ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Eiablage ab (MRZ?) APR, Zweitbruten ab JUN; meist 2 Jahresbruten. -- Brutzeit: MRZ bis AUG.

Tagesperiodik: Tagaktiv.



Brutzeit-Diagramm

Dunkle Sektorenfarbe weist auf die Hauptbrutzeit der Art in Bayern hin.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Die Feldlerche ist in Bayern gefährdet, im Tertiären Hügelland/Schotterplatten steht sie auf der Vorwarnliste.
- Die Art hat also Zentren, in denen der Bestand derzeit offensichtlich noch stabil oder zumindest nicht unmittelbar gefährdet ist.
- Langfristig könnten sich aber geringe Dichte und niedriger Bruterfolg in Teilen der Kulturlandschaft auswirken.

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Erhaltung, Sicherstellung und Neuschaffung extensiver bewirtschafteter Flächen.
- Einbringen von Saumbiotopen und Randstreifen.
- Reduktion versiegelter Wirtschaftswege.
- Anlage von "Lerchenfenstern".

### Sonstige Hinweise

Um die Auswirkungen geringer Dichte und niedriger Bruterfolge zu erfassen, ist ein standardisiertes Langzeitmonitoring der Feldlerche erforderlich.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow, R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Naturschutzbund Deutschland e.V. & Landesbund für Vogelschutz (2007): Feldvögel. Kulturfolger der Landwirtschaft. Broschüre und Factsheets.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

### Lokale Population:

Die Feldlerche wurde mit 5 Brutpaaren in ähnlicher Verteilung wie der Kiebitz in den störungsarmen Bereichen des Offenlands nachgewiesen (Sonderuntersuchung Avifauna, **Unterlage 19.4.2 T**), wo schwach ausgeprägte Saumstrukturen an Feldgrenzen und Entwässerungsgräben als Brutplätze genutzt werden. Günstige Bruthabitate wie insbesondere Brachflächen und Extensivgrünland sind im Untersuchungsraum kaum vorhanden. Der Prädatorendruck dürfte hoch sein.

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

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

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

Vier Reviere / Fortpflanzungsstätten der Feldlerche, welche räumlich auf den verfügbaren störungsarmen Offenlandbereich eingegrenzt sind, werden im Effektdistanzbereich des Vorhabens beeinträchtigt. Anlage- und betriebsbedingt ist durch Überbauung, Kulissenwirkung und Verkehrsbeeinträchtigung ein Revierverlust von rechnerisch 1 Brutpaar anzusetzen (Handlungsleitfaden Avifauna, Garniel & al. 2010 und Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde). Diese Beeinträchtigung der lokalen Population kann aber durch vorgezogene Anlage einer großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit verhindert werden (vgl. Erfahrungswerte bei Runge 2009).

Baubedingt sind Verluste an Gelegen und Jungvögeln nicht auszuschließen. Diese Risiken können aber durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP-Maßnahme 7 V** - Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP-Maßnahme 1 A<sub>CEF</sub>** - Durch die Anlage einer 3 ha großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche (v.a. für den Kiebitz konzipiert), vor dem Bau der Straßentrasse (Humusabtrag, Anlage von extensivem Grünland, Teilvernässung der Fläche durch regelbaren Rückstau eines früheren Bachlaufs in der ersten Jahreshälfte, zweimalige jährliche Mahd ab 15. Juni und ab 10. September; Monitoring zum Risikomanagement) wird nördlich der neuen Bundesstraße im störungsarmen Bereich ein Ersatzhabitat auch mit sehr guter Eignung für Brut und Aufzucht der Feldlerche und mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit für die lokale Population geschaffen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Die neue Straßentrasse der Bundesstraße B 304 quert nordwestlich von Obing Bereiche mit vier Feldlerchenrevieren (Brut- und Aufzuchthabitat) im Effektdistanzbereich bis 500 m. Durch Führung der neuen Trasse in Dammlagen mit abschnittsweise 2 bis 4 m Höhe werden anlagebedingt Horizontalkulissen geschaffen, welche bei der Feldlerche zu Meideverhalten und damit Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten führen (vgl. Kreuziger 2008). Bei der Feldlerche wurde außerdem eine verkehrsabhängige reduzierte Besiedlung von mehreren 100 m Wirkdistanz an Straßen festgestellt (Garniel & al. 2007, 2010). Eine besonders hohe Empfindlichkeit gegen optische Störungen, die auf den ausgedehnten Singflügen intensiv wahrgenommen werden, ist daher nicht auszuschließen. Anlage- und betriebsbedingt ist durch Verkehrsbeeinträchtigung (Handlungsleitfaden Avifauna, Garniel & al. 2010), unter zusätzlicher Berücksichtigung der erheblichen Kulissenwirkungen gemäß Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern), ein Revierverschwinden von rechnerisch 1 Brutpaar anzusetzen. Diese Beeinträchtigung der lokalen Population kann aber durch die vorgezogene Anlage einer großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit verhindert werden (vgl. Erfahrungswerte bei Runge 2009).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP-Maßnahme 1 A<sub>CEF</sub>** - Durch die Anlage einer 3 ha großen Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche (v.a. für den Kiebitz konzipiert), vor dem Bau der Straßentrasse (Humusabtrag, Anlage von extensivem Grünland, Teilvernässung der Fläche durch regelbaren Rückstau eines früheren Bachlaufs in der ersten Jahreshälfte, zweimalige jährliche Mahd ab 15. Juni und ab 10. September) wird nördlich der neuen Bundesstraße im störungsarmen Bereich ein Ersatzhabitat auch mit sehr guter Eignung für Brut und Aufzucht der Feldlerche und mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit für die lokale Population geschaffen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Die Feldlerche gehört aufgrund ihres Verhaltens nicht zu den durch Straßenverkehr kollisionsgefährdeten Arten (kritischer sind für die Art Hindernisse wie Freileitungen). Zusätzlich kann durch Vermeidung von attraktiven Nahrungshabitaten im Straßenbereich das Kollisionsrisiko niedrig gehalten werden.

Baubedingt sind Zerstörung von Gelegen und Tötung von Jungvögeln nicht auszuschließen. Diese Risiken können aber durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Durch Ansaat der Straßenböschungen im Offenlandbereich mit artenarmem Landschaftsrasen und regelmäßige Mahd wird das Nahrungsangebot und die Attraktivität des Straßenbereichs gering gehalten.
  - **LBP-Maßnahme 7 V** - Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

### Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Goldammer erstreckt sich in Eurasien von Westeuropa ostwärts durch die Waldzone bis in die Baikalsee-Region. -- In Bayern brütet *Emberiza c. citrinella* (Linnaeus 1758).

Die Goldammer ist in Bayern flächendeckend verbreitet; sie fehlt im Alpenraum und weist kleine Verbreitungslücken in höheren waldreichen Mittelgebirgen auf. Sonstige kleine Verbreitungslücken beruhen auf größeren Flächen ungeeigneter Habitate, z.B. dicht geschlossene Wald- oder Großstadtfächen.

**Brutbestand BY:** 250.000-500.000 Brutpaare.

### Lebensraum und Lebensweise

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie an Wald-rändern gegen die Feldflur. Ebenso findet man sie an Grabenböschungen und Ufern mit vereinzelt Büschen, auf Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaugebieten und selbst in Straßenrandpflanzungen. Größere Kahlschläge und Windwurfflächen im Hochwald werden rasch, aber nur bis zur Bildung eines geschlossenen Bestandes besiedelt. Auch in Schneeheide-Kiefernwäldern und schütter bewachsenen Terrassen dealpiner Wildflüsse brüten Goldammern.

### Phänologie

In Bayern ist die Goldammer ein sehr häufiger Brutvogel.

**Wanderungen:** Kurzstreckenzieher, Teilzieher und Standvogel mit Dismigration und Winterflucht. Außerhalb der Brutzeit meist in Trupps oder Schwärmen, auch mit Finken.

**Brut:** Bodenbrüter, Nest in Vegetation versteckt, bevorzugt an Böschungen, unter Grasbüten oder niedrig in Büschen.

**Brutzeit:** Mitte APR bis JUL/AUG; 2 (-3) Jahresbruten.

**Tagesperiodik:** Tagaktiv.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Goldammer ist eine Art der Vorwarnliste, im Alpenvorland und in den Alpen ist sie sogar gefährdet. Wenn bei fortlaufender Intensivierung in der Landwirtschaft immer noch größere strukturlose Bewirtschaftungsflächen zu erwarten sind, könnte eine Gefahr für den Bestand entstehen. Entscheidend könnte auch die Verschlechterung des Nahrungsangebots sowohl im Sommer als auch im Winter sein.

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

Strukturierung der Landschaft durch Hecken, Büsche und Raine, Selbstbegrünung von Öd- und Sukzessionsflächen, Einrichtung unbewirtschafteter Brachflächen, restriktiver Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln, später Umbruch von Stoppeläckern und eine naturnahe Waldrandgestaltung.

## Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

### Sonstige Hinweise

Das Nahrungsangebot hat eine besondere Bedeutung, und das nicht nur im Sommerhalbjahr.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow, R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

### Lokale Population:

Die Goldammer wurde im Untersuchungsraum zerstreut mit wenigen Brutpaaren, am Obinger See, in größeren Feldgehölzen / Agrotopen und im Waldstück nordöstlich Pfaffing (Schlagflur) nachgewiesen (Sonderuntersuchung Avifauna, **Unterlage 19.4.2 T**). Die Nachweise liegen sämtlich abseits der Plantrasse. Geeignete Bruthabitate sind im strukturalten Untersuchungsraum nur kleinflächig vorhanden.

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

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

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

Die Vorkommensnachweise liegen nicht im Trassenbereich. Bau- oder anlagenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Zusätzlich werden Gefährdungen in Wald-Querungsbereichen durch Bauzeitenregelungen und Bauschutzmaßnahmen verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **LBP Maßnahme 7 V** – Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von baubedingter Tötung von waldbewohnenden Vogelarten
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen in Wald-Querungsbereichen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Die Vorkommensnachweise liegen nicht im Trassenbereich. Erhebliches Stören der Goldammer während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch das Vorhaben ist auszuschließen.

<b>Goldammer</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Europäische Vogelart nach VRL
<p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Maßnahmen erforderlich</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Maßnahmen erforderlich</li> </ul> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG</b></p> <p>Die Goldammer hält sich relativ häufig im Grenzbereich Gehölze – Offenland auf. Durch mehrmaliges Anschneiden von Waldrändern im Trassenverlauf (Dammlagen) können Kreuzungen mit Flugwegen der Art an Waldrändern auftreten und bei einem DTV von 5.000 bis 7.000 KFZ/24h zu erhöhtem verkehrsbedingten Kollisionsrisiken führen. Durch die als Kollisionschutzmaßnahmen für Fledermäuse konzipierten Sperrpflanzungen, Hop-Over-Strukturen, Überflugsperren und Irritationschutzwände wird in diesen kritischen Bereichen aber auch die Flughöhe von Vögeln angehoben und damit eine signifikante Erhöhung der Kollisionsrisiken verhindert.</p> <p>Baubedingt sind Zerstörung von Gelegen und Tötung von Jungvögeln zwar nicht zu erwarten, aber nicht völlig auszuschließen. Diese Risiken können aber durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub></b> - Vermeidungsmaßnahme zur Minderung des Kollisionsrisikos im Wald(rand)bereich</li> <li>▪ <b>LBP-Maßnahme 7 V</b> - Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln</li> </ul> <p><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

<b>Raubvögel: Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke</b>						Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL		
<b>1 Grundinformationen</b>								
<u>Wissenschaftlicher Name</u>	<u>Deutscher Name</u>	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental				
				B	R	D	S	W
<u>Accipiter gentilis</u>	Habicht	3		u				
<u>Accipiter nisus</u>	Sperber			g	g			
<u>Buteo buteo</u>	Mäusebussard			g	g			
<u>Falco subbuteo</u>	Baumfalke	V	3	g				
<u>Falco tinnunculus</u>	Turmfalke			g				
<p>Die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Raubvögel (streng geschützte Arten) werden als ökologische Gilde, wegen ähnlicher Ökologie und ähnlicher Betroffenheit durch das Vorhaben (keine Betroffenheit von Lebensstätten, aber Kollisionsrisiken) zusammenfassend abgehandelt.</p>								

## Raubvögel: Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow, R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

### Lokale Population:

Von den streng geschützten Raubvogelarten konnte nur für den Turmfalke ein Brutpaar an einem Horstbaum im Waldstück nordöstlich Pfaffing (deutlich abseits der Plantrasse) nachgewiesen werden (Sonderuntersuchung Avifauna, **Unterlage 19.4.2 T**); von Brut des Mäusebussards in den Waldflächen des Untersuchungsraums ist aber auszugehen. Im Trassenbereich wurden keine Horstbäume / Brutplätze dieser Arten kartiert. Gleichzeitig mehrere Individuen von Turmfalke und Mäusebussard wurden regelmäßig im weiträumigen Offenlandbereich jagend beobachtet. Als potentiell vorkommend sind Habicht (schwer nachweisbar), Sperber und Baumfalke (Brutnachweis nördlich von Schalkham laut ABSP/ASK) einzustufen.

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

für Mäusebussard und Turmfalke

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

für Habicht, Sperber und Baumfalke:

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

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

Geeignete Horstbäume oder Brutplätze sind im Trassenbereich nicht kartiert und aufgrund des Gehölzbestands auch nicht zu erwarten. Zusätzlich werden potentielle Gefährdungen in Wald-Querungsbereichen durch Bauzeitenregelungen und Bauschutzmaßnahmen verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **LBP Maßnahme 7 V** – Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von baubedingter Tötung von waldbewohnenden Vogelarten
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen in Wald-Querungsbereichen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

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

Im Trassenbereich und Umfeld sind keine Horste oder sonstigen Lebensstätten betroffen. Erhebliches Stören während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch das Vorhaben ist auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

## Raubvögel: Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ Keine Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Habicht und Sperber gehören aufgrund der die Deckung ausnutzenden Jagdweise dicht an der Vegetation zu den kollisionsgefährdeten Arten. Durch mehrmaliges Anschneiden von Waldrändern im Trassenverlauf (Dammlagen) können Kreuzungen mit Flugwegen der Art an Waldrändern auftreten und bei einem DTV von 5.000 bis 7.000 KFZ/24h zu erhöhtem verkehrsbedingten Kollisionsrisiken führen. Der Turmfalke ist als Luftjäger geringeren verkehrsbedingten Kollisionsrisiken ausgesetzt. Flüge an beutereicheren Waldrändern und dadurch erhöhte Kollisionsrisiken sind dennoch nicht auszuschließen. Durch die als Kollisionsschutzmaßnahmen für Fledermäuse konzipierten Sperrpflanzungen, Hop-Over-Strukturen, Überflugsperren und Irritationsschutzwände wird in diesen kritischen Bereichen aber auch die Flughöhe von Vögeln angehoben und damit eine signifikante Erhöhung der Kollisionsrisiken verhindert.

Auf die vorwiegend im Offenland jagenden Arten Mäusebussard und Turmfalke haben Straßenbereiche Attraktivität, insbesondere wenn dort Ansitze vorhanden sind oder aufgrund des Straßenbegleitgrüns ein günstigeres Beuteangebot als im ausgeräumten Agrarumfeld besteht. Dies kann zu erhöhten verkehrsbedingten Kollisionsrisiken durch das Vorhaben führen. Im Offenlandbereich werden bereits wegen der Wiesenbrütervorkommen an den Straßenböschungen keine Gehölze gepflanzt und die Entwicklung nahrungsreicher Krautbestände durch intensive Grünlandpflege verhindert, so dass auch keine Ansitze oder für Beutetiere attraktiven Vegetationsbestände entstehen. Damit wird auch die Attraktivität für Jagdaktivitäten mit Kollisionsrisiken im Straßenbereich für den Sperber niedrig gehalten.

Geeignete Horstbäume oder Brutplätze sind im Trassenbereich nicht kartiert und aufgrund des Gehölzbestands auch nicht zu erwarten. Zusätzlich werden aber potentielle baubedingte Tötungsrisiken in Wald-Querungsbereichen durch Bauzeitenregelungen verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>** - Vermeidungsmaßnahme zur Minderung des Kollisionsrisikos im Wald(rand)bereich  
▪ **LBP Maßnahme 6 G** – Vermeidung von Kollisionsrisiken bei der landschaftsgerechten Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers  
▪ **LBP-Maßnahme 7 V** - Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelart nach VRL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

**günstig**  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

#### Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Nordafrika über Spanien und Großbritannien bis West-Sibirien und Südchina. -- In Bay-

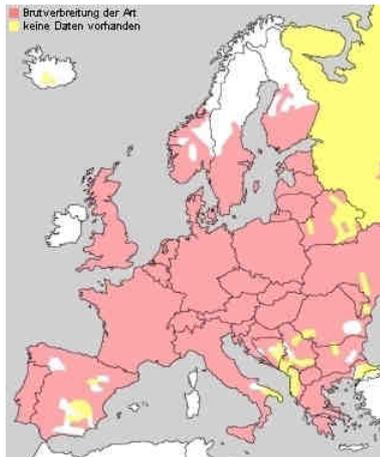


## Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelart nach VRL

ern brütet *Strix a. aluco* (Linnaeus 1758).

Der Waldkauz ist in Bayern lückig verbreitet; Verbreitungslücken können aber teilweise auf unzureichende Erfassung zurückzuführen sein.



Brutbestand BY: 5.000-10.000 Paare.

### Lebensraum und Lebensweise

Der Waldkauz besiedelt lichte, lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, reich strukturierte Landschaften mit altem Baumbestand (Auwälder, Parkanlagen, Alleen, Feldgehölze) und kommt auch in Siedlungsgebieten vor. Er fehlt in gehölzarmen Feldfluren. Er brütet meist in Baumhöhlen; Nistkästen werden oft rasch angenommen (z.B. Gänsesägerkästen am Lech). Ferner sind auch Gebäudebruten (Kirchtürme, Ruinen, Dachböden, Taubenschläge) und Felsbruten bekannt. In offenen Biotopen spielen auch gute, oft längerfristig genutzte Tagesruheplätze eine Rolle. Mit einem breiten Beutespektrum ist die Art in der Auswahl ihrer Jagdgebiete sehr vielseitig.

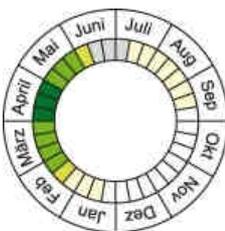
### Phänologie

Verbreiteter Brut- und Standvogel.

Wanderungen: Jungvögel unternehmen im Herbst Zerstreuungswanderungen, zeigen aber auch Geburtsortstreue.

Brut: Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, ausnahmsweise auch in Nestern anderer Vögel oder am Boden. Eiablage ab Ende JAN / Anfang FEB, meist aber ab MRZ, Ästlinge frühestens ab Anfang/Mitte APR, oft erst ab MAI, Familienauflösung wohl erst ab JUL/AUG. -- Brutzeit: JAN/FEB bis AUG.

Tagesperiodik: Dämmerungs- und nachtaktiv.



Brutzeit-Diagramm

Dunkle Sektorenfarbe weist auf die Hauptbrutzeit der Art in Bayern hin.

### Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Der Waldkauz ist in Bayern nicht gefährdet.
- Neben Gefährdung durch Lebensraumverlust, der lokal eine Rolle spielen kann, sind vor allem Verluste durch Straßenverkehr, an Freileitungen und in und an Gebäuden sicher von Bedeutung.

## Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelart nach VRL

### Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Sicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.
- Mit Nistkästen lassen sich lokale Bestände fördern. Derartige Hilfsmaßnahmen sollten aber nicht in Bereichen mit gefährdeten Kleineulenvorkommen durchgeführt werden.

### Sonstige Hinweise

- Als vielseitiger Jäger, der neben Kleinsäugetieren auch Vögel und Amphibien erbeuten kann, ist der Waldkauz weniger vom Mäuseangebot abhängig als andere Eulenarten.
- Die Zunahme milder Winter könnte der Art entgegenkommen.

### Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe. <http://www.lfu.bayern.de>
- Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow, R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

### Lokale Population:

Nachweise im Untersuchungsraum fehlen, ein Vorkommen ist aber aufgrund von Nachweisen in umliegenden Quadranten der TK 25 nicht auszuschließen. Geeignete Bruthabitats sind im strukturarmer Waldbestand des Trassenumfelds kaum zu erwarten (kaum Altholz und Höhlenbäume), könnten aber im Siedlungsbereich (Gehöfte, alte Gebäude, Umfeld Obinger See) vorhanden sein.

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

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

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

Geeignete Höhlenbäume oder Brutplätze sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und aufgrund des Gehölzbestands auch nicht zu erwarten. Zusätzlich werden Gefährdungen in Wald-Querungsbereichen durch Bauzeitenregelungen und Bauschutzmaßnahmen verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **LBP Maßnahme 7 V** – Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von baubedingter Tötung von waldbewohnenden Vogelarten
  - **LBP Maßnahme 8 V** – Bauschutzmaßnahmen in Wald-Querungsbereichen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Maßnahmen erforderlich

## Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelart nach VRL

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

Im Trassenbereich und Umfeld sind keine Höhlenbäume oder besonderen Lebensstätten des Waldkauzes betroffen. Erhebliches Stören während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch das Vorhaben ist auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Keine Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Der Waldkauz gehört zu den kollisionsgefährdeten Arten. Durch mehrmaliges Anschneiden von Waldrändern im Trassenverlauf können Kreuzungen mit Flugwegen der Art an Waldrändern auftreten und bei einem DTV von 5.000 bis 7.000 KFZ/24h zu erhöhtem verkehrsbedingten Kollisionsrisiken führen. Durch die als Kollisionsschutzmaßnahmen für Fledermäuse konzipierten Sperrpflanzungen, Hop-Over-Strukturen, Überflugsperren und Irritationsschutzwände wird in diesen kritischen Bereichen aber auch die Flughöhe von Vögeln angehoben und damit eine signifikante Erhöhung der Kollisionsrisiken verhindert. Im Offenlandbereich werden bereits wegen der Wiesenbrütervorkommen an den Straßenböschungen keine Gehölze gepflanzt und die Entwicklung nahrungsreicher Krautbestände durch intensive Grünlandpflege verhindert, so dass auch keine Ansitze oder für Beutetiere attraktiven Vegetationsbestände entstehen. Damit wird auch die Attraktivität für Jagdaktivitäten mit Kollisionsrisiken im Straßenbereich für den Waldkauz niedrig gehalten.

Geeignete Höhlenbäume oder Brutplätze sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und aufgrund des Gehölzbestands auch nicht zu erwarten. Zusätzlich werden aber potentielle baubedingte Tötungsrisiken in Wald-Querungsbereichen durch Bauzeitenregelungen verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - **LBP Maßnahme 3 V<sub>CEF</sub>** - Vermeidungsmaßnahme zur Minderung des Kollisionsrisikos im Wald(rand)bereich
  - **LBP Maßnahme 6 G** – Vermeidung von Kollisionsrisiken bei der landschaftsgerechten Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers
  - **LBP-Maßnahme 7 V** - Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit zur Vermeidung von Verlusten an Gelegen und Jungvögeln

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein



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

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

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

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

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

b) im Falle von betroffenen europäischer Vogelarten und von "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

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

### 5.1 Keine zumutbare Alternative

#### Trassierungsalternativen

Vom Vorhabensträger wurden mehrere Trassenalternativen geprüft (Erläuterungsbericht, Unterlage 1 T; Kapitel 3 Variantenvergleich). Alle Trassenalternativen haben vergleichbare Entlastungswirkung für die Ortsdurchfahrt Obing und erfüllen die gleichen verkehrlichen Ziele. Im Vergleich zur gewählten Trassenführung B 304 neu sind die Alternativen aber wie folgt zu bewerten.

Südvariante

- eine **Südumgehung** von Obing wäre zur Umgehung von Ortslagen und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen eines Wasserschutzgebiets um ca. 2 km länger (ca. 6,5 km); sie würde ca. 60% mehr Fläche verbrauchen, dabei auf 2,2 km Länge die große zusammenhängende Waldfläche südlich Obing durchschneiden und im östlichen Offenlandbereich Wiesenbrüterflächen mit einer Kiebitz-Kolonie und Feldlerchenrevieren queren; die



artenschutzrechtlichen Konflikte sind hinsichtlich streng geschützter Arten (insb. Fledermäuse, Amphibien) und europäischer Vogelarten (Wiesenbrüter, Waldvögel) deutlich höher einzustufen. Die Südumgehung stellt daher keine günstigere Alternative dar.

#### Nordvarianten

- Wesentliche Umweltauswirkungen der **Variante „Nord 2“** betreffen den höchsten Flächenverbrauch (Bodenversiegelung, Verlust von Wirtschaftsfläche), die stärkste Waldbeeinträchtigung, die stärksten Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen (insbesondere artenschutzrechtlich relevante Wiesenbrüter, Waldvögel, Fledermäuse, Amphibien, Lebensstätten). Wesentliche Umweltauswirkungen der **Variante „Nord 1“** betreffen den hohen Flächenverbrauch (Bodenversiegelung, Verlust von Wirtschaftsfläche), starke Waldbeeinträchtigung und starke Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen (artenschutzrechtlich relevante Wiesenbrüter, Waldvögel, Fledermäuse, Amphibien, Lebensstätten). Beide Varianten zeigen im Vergleich die erheblichsten Umweltauswirkungen und beinhalten artenschutzrechtliche Konflikte für 14 Arten, welche nur schwer durch Vermeidungs- / oder CEF-Maßnahmen abzuwenden sind. Diese beiden Varianten stellen daher keine günstigeren Alternativen dar.
- Die **Variante „Offenlandtrasse“** zeigt in der Umweltverträglichkeit vor allem eine Beeinträchtigung von Wohnnutzung (Wohngebiet Pfaffing und Erweiterungsbereiche), hohen Flächenverbrauch (Versiegelung, Verlust von Wirtschaftsfläche), dafür geringe Waldbeeinträchtigung und mittlere Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen (insbesondere Wiesenbrüter). Artenschutzrechtliche Konflikte bestehen für den Kiebitz, weitere Konflikte (Zerschneidungswirkungen auf den Laubfrosch und auf Fledermaus-Arten) sind z.T. nur durch unverhältnismäßig aufwändige Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen abwendbar. Die **gewählte Variante „B 304 neu“** zeigt in der Umweltverträglichkeit ebenfalls hohen Flächenverbrauch (Versiegelung, Verlust von Wirtschaftsfläche), mittlere Waldbeeinträchtigung und mittlere Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen (insbesondere Wiesenbrüter). Artenschutzrechtliche Konflikte bestehen für den Kiebitz, weitere Konflikte sind durch relativ aufwändige Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen abwendbar. Beide Varianten zeigen mittlere Umweltauswirkungen. Bei erfolgreicher Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist aber die Variante „B 304 neu“ wegen geringerer Lärmbeeinträchtigung von Wohngebieten insgesamt etwas umweltschonender einzustufen. Daher ist auch die Offenlandtrasse aus Sicht des Vorhabensträgers keine günstigere Alternative.

#### Ausführungsalternativen

- Eine Trassierung mit wesentlich niedrigeren Dammlagen (geringere Kollisionsrisiken für Fledermäuse und Waldvögel, geringere Kollisionsrisiken und Kulissenwirkungen für Wiesenbrüter) ist nach Untersuchungen des StBA Traunstein (Unterlage 18 T) wegen der Entwässerungsproblematik auf den überwiegend schlecht durchlässigen Böden im Trassenbereich nicht durchführbar. **Mit der Tekturplanung, insbesondere einem Kreisverkehr statt Brückenbauwerk für die Kreuzung B 304 neu / TS 8, werden durch Minderung der Dammlagen und Verringerung der Fahrgeschwindigkeit in diesem Walddurchschneidungsbereich die Kollisionsrisiken für Fledermäuse und Waldvögel reduziert und die Wirksamkeit der dort vorgesehenen Querungshilfe (hop over) erhöht.**

## 5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

### 5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

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

#### Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Für die prüfrelevanten Arten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände erfüllt.

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

**Tab. 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie**

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich		lokal	biogeographische Region KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	- (V, CEF)	B	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	- (V, CEF)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	- (V, CEF)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	- (V, CEF)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	- (V, CEF)	A	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	- (V, CEF)	A	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	- (V, CEF)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	- (V, CEF)	B	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	- (V, CEF)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	- (V, CEF)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	C	?	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich		lokal	biogeographische Region KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	- (V, CEF)	A	?	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	- (V, CEF)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	- (V, CEF)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	- (V, CEF)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	- (V, CEF)	C	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig	verschlechtert sich nicht nachhaltig

- X Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt

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

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand;  
 B guter Erhaltungszustand,  
 C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

EHZ = Erhaltungszustand

KBR = kontinentale biogeographische Region

- g günstig (favourable)
- u ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- s ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

(Einstufung nach der Internet-Arbeitshilfe saP des LfU, Stand 07.2011)

## 5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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

**Tab. 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten**

Artennamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich		auf lokaler Ebene	biogeographische Region Bayerns KBR	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	- (V)	8	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	- (V, CEF)	C	s	verschlechtert sich nicht nachhaltig



Artennamen		Verbotstatbestände  § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich		auf lokaler Ebene	biogeographische Region Bayerns KBR	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	- (V)	C	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	- (V)	C	u	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X (V, CEF)	C	s	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	- (V)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	- (V)	B	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	- (V)	C	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	- (V)	C	g	verschlechtert sich nicht nachhaltig

X Verbotstatbestand erfüllt  
 - Verbotstatbestand nicht erfüllt

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

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand;  
 B guter Erhaltungszustand,  
 C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

EHZ = Erhaltungszustand

KBR = kontinentale biogeographische Region

g günstig (favourable)  
 u ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)  
 s ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

(Einstufung nach der Internet-Arbeitshilfe saP des LfU, Stand 07.2011)



## 6 Gutachterliches Fazit

Durch das Vorhaben B 304 Ortsumgehung Obing ergeben sich bau-, anlage und betriebsbedingt artenschutzrechtliche Risiken nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, bei den Arten nach Anhang IV FFH-RL für mehrere Fledermausarten, die Zauneidechse und drei Amphibienarten, sowie bei den europäischen Vogelarten für die Wiesenbrüter Kiebitz und Feldlerche, Raubvögel und weitere Waldvogelarten.

Verbotstatbestände bezüglich Fledermausarten können durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zum Kollisionsschutz und zur Lebensraumvernetzung sicher vermieden werden.

Verbotstatbestände bezüglich einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse können durch eine CEF-Maßnahme zur Anlage einer Lebensstätte sicher vermieden werden.

Verbotstatbestände bezüglich Beeinträchtigung des Landlebensraum und der Wanderbeziehungen von Amphibienarten können durch eine CEF-Maßnahme zum Waldausgleich in Verbindung mit der ökologischen Aufwertung eines bedeutsamen Laichgewässers sicher vermieden werden.

Für die prüfrelevanten Arten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen insgesamt keine Verbotstatbestände erfüllt.

Durch den Trassenverlauf eines störungsarmen Offenlandbereichs werden Wiesenbrüter-Vorkommen von Kiebitz und Feldlerche beeinträchtigt.

Für die Feldlerche können dabei Verbotstatbestände durch vorgezogene Anlage einer Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche vermieden werden.

Für den Kiebitz können Schädigungsverbote durch vorgezogene Anlage einer Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche vermieden werden; es kann aber nicht sicher ausgeschlossen werden, dass das Störungsverbot (Beeinträchtigung einer Rastpopulation) und das Tötungsverbot (signifikant erhöhte Kollisionsrisiken für Jungtiere) erfüllt sind.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur vorgezogenen Anlage einer Wiesenbrüter-Ausgleichsfläche werden aber die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG geschaffen, da die Population durch wesentlich bessere Brut- und Aufzuchtchancen langfristig erhalten wird, keine zumutbare Alternative gegeben ist und die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für das Vorhaben gegeben sind.



## Literatur und Quellen

### Gesetze und 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.: 79181.

Ergänzende Hinweise für die Vergabe und Ausarbeitung landschaftsplanerischer Fachbeiträge zur Straßenplanung. Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Inneren. Anlage zum MS v. 07.09.2004.

„Fischottererlass“: Technisches Regelwerk „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“. Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Abteilung 5 - Nr. 26/2002 - Straßenbau - vom 16.12. 2002.

GemBek Natura 2000 (Gemeinsame Bekanntmachung „der StMI, StMWVT, StMAS und StMLU – Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 04.08.2000, Ministerialblatt der bayerischen Staatsregierung Nummer 16, 21. August 2000.

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) in der Fassung vom 10.02.2011.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2009): Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004). Bonn.

MAMs (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen M-AQ, Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehrswesen FGSV (2008).

Mitteilungen Landespflege Nr. 5 vom 27. September 2005. Oberste Baubehörde im bayerischen Innenministerium; Landespflege in der Staatsbauverwaltung.

Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/102/EG (ABl. L323 vom 03.12.2008, S. 31).

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen VoGEV (2006).



Vorläufige Regelungen zu Leitfaden und Musterkarten FFH-VP -Ausgabe 2004-. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern & Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Anlage zum MS v. 17.05.2005.

## Literatur und Datenquellen

### (artspezifische Quellen sind in den Prüftabellen der einzelnen Arten aufgeführt)

Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 2006): Verträglichkeitsprüfung in Natura 2000 - Gebieten. Laufener Spezialbeiträge 2/06.

Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 1991): Avizönosen in Mitteleuropa. Beiheft 8 zu den Berichten der ANL.

Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (ABSP 2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Traunstein, München.

Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow, R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Blab, J. (1984) – Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. Bonn.

Brand, F. (2010): Faunistische Sonderuntersuchung Avifauna zur Planung B 304 OU Obing. ing Traunreut GmbH.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorch, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermause. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.

Büro Fau-Na (2010): Faunistische Sonderuntersuchungen Amphibien (Standarduntersuchung), Voruntersuchung Fledermäuse und Höhlenbaumkartierung, zur Planung B 304 OU Obing.

Bütler, R., R. Schläpfer (2004): Wie viel Totholz braucht der Wald? – Schweiz. Z. Forstwes., 155, 31-37.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2010): FloraWeb /VegetWeb: Datenbank Vegetationsaufnahmen. <http://www.floraweb.de/vegetation>.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bonn.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007): F+E-Vorhaben „Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen“, Zwischenstand.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Mai 2011, Stand Oktober 2011.

Diesener, G., Reichholf (1985) – Lurche und Kriechtiere. München.



- Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 5. Auflage. Eugen Ulmer Verlag.
- European Commission (2003): EUR 20721 – COST Action 341 - Habitat fragmentation due to transportation infrastructure: The European Review. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities – 251 pp.
- Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehrswesen FGSV (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen. (M-AQ 2008).
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Flade, M: (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- Fünfstück, H.-J., G. v. Lossow, H. Schöpf (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayern. – BayLfU, 166.
- Glitzner et. al. (1998): Literaturstudie zu anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Straßen auf die Tierwelt . Erstellt im Auftrag der Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz, Magistrat der Stadt Wien.
- Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Gruber, H.J. (2010): Faunistische Sonderuntersuchungen Fledermäuse (Spezialuntersuchung) zur Planung B 304 OU Obing. Ökologiebüro Gruber.
- Hammer, M., Zahn, A. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. - Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern.
- Jedicke, E. (1990) – Biotopverbund. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.
- Kanold, A., N. Rohrman, J. Müller (2008): Einflussfaktoren auf das Baumhöhlenangebot und dessen Auswirkungen auf die Arten und Dichten von Höhlenbrütern in Bergwäldern. - Ornithologischer Anzeiger, 47, 116-129.
- Kaule, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Kneitz, G. & K. Oerter (1997): Minimierung der Zerschneidungseffekte von Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 755, Bundesministerium für Verkehr, Bonn, 292 S.
- Kollar, H.P., G. Bieringer (2006): Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel. Ergebnisse eines Sachverständigen-Workshops 23./24. - Oktober 2006, BMVIT Wien.
- Kreuziger, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP In: Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP – unter besonde-



rer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Tagungsbericht Vilmer Expertentagung, BfN/NABU.

Kuhn, K., Burbach, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

Lambrecht H., Trautner, J., Kaule, G (2004) - Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes –Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. Naturschutz und Landschaftsplanung 36(11), 325-333.

Lambrecht, H., Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auf-trag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Fledermausschutz in Südbayern 2008 – 2009 (Dr. Andreas Zahn - Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern).

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): 1985 – 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 165 S.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 13(d) BayNatSchG.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): NATURA 2000 Bayern. (Schutzgebietsdaten, Standard-Datenbögen, Konkretisierung der Erhaltungsziele, Lebensraumtypen, Arten, und weitere Fachdaten).

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2011): Biotopkartierung. Digitaldaten Oberbayern Stand 2011.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Potentielle natürliche Vegetation Bayerns. Karte, Vegetationstabelle der Grundeinheiten, GIS-Digitaldaten.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Die wichtigsten natürlichen Wald- bzw. pflanzengesellschaften (Grundeinheiten) und ihre ökologische Bedeutung.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Artenschutzkartierung, ASK. Digitaldaten Stand 2010.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007a): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern, Augsburg, 118 S.



- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2003-2009): Rote Listen gefährdeter Tiere und Pflanzen Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.
- LfU & LWF - Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Augsburg & Freising-Weihenstephan, 165 S. + Anhang.
- LfU & LBV - Bayerisches Landesamt für Umwelt und Landesbund für Vogelschutz e.V. (2008): Fledermausschutz. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage, Bayreuth.
- LWF - Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA-2000 Gebieten, Freising, 58 S. + Anlagen.
- Meschede, A., Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart.
- Müller, W., Glauser C., Sattler T., Schifferli L. (2009): Wirkung von Massnahmen für den Kiebitz *Vanellus vanellus* in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob. 106/3.
- Naturschutzbund Deutschland e.V. & Landesbund für Vogelschutz (2007): Feldvögel. Kulturfolger der Landwirtschaft. Broschüre und Factsheets.
- Neuweiler, G. (1993): Biologie der Fledermäuse; Georg Thieme Verlag, Stuttgart New York.
- Oberdorfer, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart.
- Pons, P. (2000): Height of the road embankment affects probability of traffic collision by birds. – British Trust for Ornithology, Bird Study, 47, 122-125.
- Pröls, S. & Lanz, U. (2004): Interreg-Projekt „Moore“. Ornithologische Leistungen: Ayringer Moos und Bürmooser Moor. Endbericht Juli 2004. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Landesgeschäftsstelle Hilpoltstein.
- Regionaler Planungsverband Südostoberbayern (2002): Regionalplan Südostoberbayern. Rosenheim.
- Röser, B. (1990): Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes. ecomed, Landsberg.
- Runge, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Aschendorf, Münster.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): 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.
- Schifferli L., Rickenbach O., Koller A., Grübler M. (2009): Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Wauwilermoos (Kanton Luzern): Schutz der Nester vor Landwirtschaft und Prädation. Ornithol. Beob. 106/3.
- Seibert, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete in Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen. Schr.Reihe Vegetationskde. 3, Bad Godesberg.



- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN Handbuch zur Umsetzung der FaunaFloraHabitatRichtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 Schriftenr. Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn/Bad Godesberg.
- Steiner, H. (1994): Zu Siedlungsdichte, Habitat und Verlustursachen einer Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*) des Alpenvorlandes in Oberösterreich. Vogelkd. Nachr. OÖ, Naturschutz aktuell 1994 II/1.
- Stübing, S. & Bergmann, H.-H. (Hrsg. 2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen. Radolfzell.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye, W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Ber. Vogelschutz, 44, 23-81.



## Verzeichnis der Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ANL	Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Laufen
ASK	Artenschutzkartierung
Avifauna	Vogelwelt
BASchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Fassung 2009)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz (Fassung 2011)
CEF-Maßnahme	Continuous Ecological Functionality measure, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur ökologisch-funktionalen Kontinuität nach Artenschutzrecht
FCS-Maßnahme	Favourable Conservation Status measure, Kompensationsmaßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands nach Artenschutzrecht
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) der Europäischen Union, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/43/EG
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VorP	FFH-Vorprüfung
GIS	Geographisches Informationssystem
Herpetofauna	Reptilien (Kriechtiere) und Amphibien (Lurche)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern)
IBA	Important Bird Area (bedeutsamer Vogellebensraum)
Kohärenz	ökologischer Zusammenhang des Europäischen Netzes Natura 2000
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I FFH-Richtlinie)
Metapopulation	Gruppe von Teilpopulationen, welche untereinander einen eingeschränkten Genaustausch haben
Natura 2000	zusammenhängendes (kohärentes) europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)
OU	Ortsumgehung
PFV	Planfeststellungsverfahren
Prioritäre Arten	Die in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Tier- und Pflanzenarten
RL	Rote Listen (gefährdeter Tier- und Pflanzenarten)
RL BY	Rote Listen Bayern
RL AV	Rote Listen Bayern Alpenvorland
ROV	Raumordnungsverfahren
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SDB	Standard-Datenbogen (für Natura 2000 – Gebiete)
SPEC-Arten	Species of European Concern, Vogelarten mit europäischer Schutzrelevanz
StBA	Staatliches Bauamt (Traunstein)
StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Traunstein)
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 79/409/EWG
VS-Gebiet	Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) nach der EU-Vogelschutzrichtlinie