

Truppenübungsplatz Grafenwöhr

Training Support Center (TSC)

Artenschutzbeitrag (ASB)



Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

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

Erarbeitet im Auftrag des
Staatlichen Bauamtes Amberg - Sulzbach
Archivstraße 1
92224 Amberg

Auftragnehmer:
Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:
Dr. H. M. Schober
B. Eng. J. Kiefer

Freising, im Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
2	Wirkungen des Vorhabens	4
2.1	Baubedingte Auswirkungen	4
2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	4
2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	4
2.4	Reichweite der projektbezogenen Wirkungen	5
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	6
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	6
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	7
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	9
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	9
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.2.1	Säugetiere	10
4.1.2.2	Reptilien	21
4.1.2.3	Amphibien	27
4.1.2.4	Weichtiere	35
4.1.2.5	Weitere Arten	37
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	38
4.2.1	Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten	38
4.2.2	Betroffenheit der Vogelarten	41
6	Gutachterliches Fazit	60
7	Literaturverzeichnis	61
Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums		1
A	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	4
B	Vögel	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.....	10
Tab. 2:	Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.....	21
Tab. 3:	Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.....	27
Tab. 4:	Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.....	35
Tab. 5:	Europäische Brutvogelarten im Untersuchungsraum (ohne kommune, ungefährdete Arten)	39

Verwendete Abkürzungen

Behörden:

BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (zuvor: BAYSTMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. BAYSTMUGV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn (zuvor: BMVBW = Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen)
BMUB:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
StBA	Staatliches Bauamt
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WWA	Wasserwirtschaftsamt

Sonstiges:

ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
VRL	EU-Vogelschutz-Richtlinie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UG	Untersuchungsgebiet
Plangebiet	Eingriffsbereich bzw. Wirkraum zum Vorhaben Training Support Center (TSC)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorhabensträger U.S. Army Corps of Engineers, Europe District, Wiesbaden und das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach planen eine Lagerhalle mit Verwaltungstrakt innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

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

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ggf. erforderliche Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmenvoraussetzungen sind ggf. in entsprechenden Erläuterungsberichten dargestellt.

Für die Bearbeitung des Artenschutzbeitrags werden die aktuellsten vorliegenden Unterlagen zum Vorhaben „Training Support Center“ (TSC) verwendet (Stand 04.10.2016).

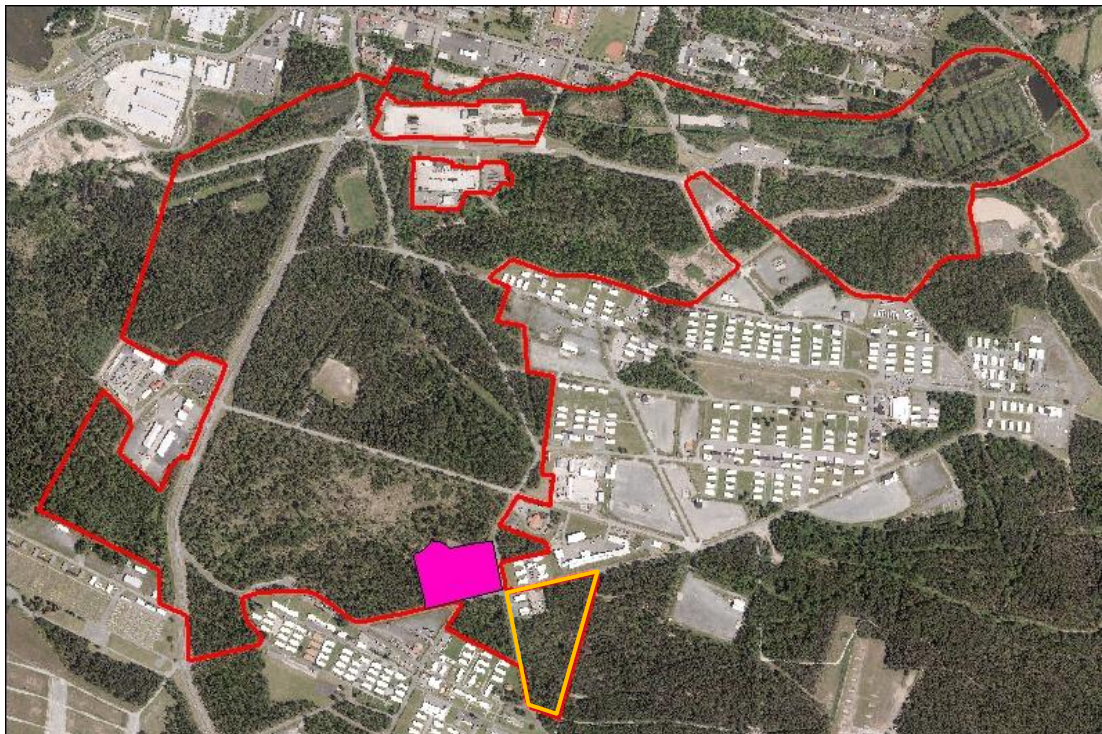


Abb. 1: Untersuchungsgebiet (rot) mit Erweiterung (orange) der eigenen Bestandserhebungen und zur Brutvogelkartierung mit Darstellung des Plangebiets VMS (magenta)

1.2 Datengrundlagen

Eigene Bestandserhebungen:

Alle Bestandserhebungen erfolgten bei jeweils geeigneter Witterung und jeweils geeigneten Tages- bzw. Jahreszeiten.

- Biotop-/Nutzungstypen-Kartierung (BNT) nach Biotopwertliste (BayKompV) mit Lebensraumpotentialanalyse und faunistische Beibeobachtungen: 14./15.07.2016 (Büro Schober 2016)
- Baumhöhlenerfassung: 29.02., 04.03., 10.03., 17.03., 24.03., 07.04., 14.04. und 21.04.2016 (Büro Schober 2016)
- Wildkatze: 18.02. (Ausbringung Lockstäbe), 26.02., 04.03., 10.03., 17.03., 23.03.2016 (Büro Schober 2016)
- Fledermauserfassung 2016: 1 Übersichtsbegehung 29.07., Transektbegehungen 15.8., 16.8., 23.8., 24.8., 26.8., 14.9., 16.9., 21.9., Batcorderaufstellungen 27.7. - 30.7., 16.8.- 19.8., 14.9. - 17.9., 9.10.-12.10 (Flora+Fauna 2016)
- Fledermauserfassung 2017: Ausflugs- und Schwärmebeobachtung an Höhlenbäumen in den Plangebieten VMS und TSC am 07.08. und 17.08.2017 (Flora+Fauna 2017)
- Vögel (nur Erweiterungsgebiet, siehe Abb.1): vier Begehungen: 22.04., 04.05., 06.06., 25.06.2016 (Büro Schober 2016)
- Amphibien: vier Begehungen: 07.04., 11.05., 29.06. (mit Nachtbegehung), 14./15.07.2016 (mit Reusenerfassung); sowie Beibeobachtungen bei anderen Kartierungen (Büro Schober 2016)
- Reptilien: fünf Begehungen: 04.05., 11.05., 29.06., 15.07. und 02.08.2016; sowie Beibeobachtungen bei anderen Kartierungen (Büro Schober 2016)
- Libellen: sechs Begehungen 06.06., 25.06., 22.07., 29.07., 09.09., 14.09.2016 (Büro Schober 2016)
- Heuschrecken: fünf Begehungen: 22.07., 29.07., 09.09., 14.09., 26.09.2016 (Büro Schober 2016)
- Tagfalter, Nachtfalter: 13.04., 09./10.06., 04.07., 15.07. und 18.07.2016 (sbi – silvaea biome institut 2016)
- Großmuscheln, Fische, Grüne Keiljungfer (Schaumbach und Creußen außerhalb TrUebPI Grafenwöhr: Muscheln 16.03.2017, Fische 20.09.2016, Libellen 06.06., 25.06., 22.07., 29.07., 09.09., 14.09.2016 (Büro Schober 2016/17)

Als Datengrundlagen Dritter wurden herangezogen:

- Brutvogelkartierung – EAS Facilities 2015 (Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG 2015)
- Fischotter- und Biberkartierung 2015 (Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG 2015)
- Datensammlung sonstiger Kartierungen im Gebiet bzw. im Umfeld (TES Survey Grafenwöhr 2000/2005, Aquatic Fauna Study 2008, Deicing Gate 6 2009, Crayfish + Mussel Study 2011, Photo Traps 2012)
- Interner Entwurf zum FFH- & SPA-Managementplan Nr. 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Erarbeitung durch IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 2013)
- E-Mail-Mitteilung zum Vorkommen der Wildkatze im Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Haertl S., 17.08.2015)

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

- Auswertung der Datenbank des Bayer. Landesamtes für Umwelt zur saP für die Topographische Karte (TK25) Nr. 6237 (Grafenwöhr) und 6337 (Kaltenbrunn), Stand März 2017
- Auswertung der Artenschutzkartierung (ASK), Stand Dezember 2016
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERN), Stand 2014;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHEDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016);
- Übersicht zur Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU et al. 2013)
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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

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

2 Wirkungen des Vorhabens

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

2.1 Baubedingte Auswirkungen

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:
Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen.
Baustelleneinrichtungsflächen sind nur innerhalb der zu bebauenden Flächen vorgesehen. Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen sind daher nicht zu erwarten.
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen):
Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in den selben Lebensräumen auftreten, die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber nur baubedingt auftretenden Wirkungen wie starke Erschütterungen, Staubentwicklung, Störung durch die Anwesenheit von Personen, baubedingte Schadstoffemissionen unter den betriebsbedingten mittelbaren Auswirkungen subsumiert werden (siehe dort).

2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:
Durch Versiegelung und dauerhafte Überbauung ist der Verlust oder die Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen von geschützten Tieren und Pflanzen absehbar.
Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde im Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben eine Neuversiegelung von ca. 1,8 ha ermittelt und Überschüttungen ohne Versiegelung finden auf ca. 3,6 ha Fläche statt.
Der Entwässerungsgraben im Gebiet wird entlang der Westseite der Anlage verlegt.
- Barrierewirkungen / Zerschneidung:
Erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen (Zerschneidungs- und Trenneffekte) von Tieren und Pflanzen sind aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten, da Lebensräume oder Wander-/Ausbreitungsachsen nicht signifikant zusätzlich zerschnitten werden.

2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

siehe auch U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS USAG BAVARIA (2017): TSC Betriebskonzept (Vorabzug)

- Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen:
Mittelbare Auswirkungen sind im Wesentlichen Lärmimmissionen, Lichtwirkungen, Abgasemissionen sowie sonstige Schadstoffimmissionen. Im Vergleich zur

Bestandssituation sind projektbedingt gegenüber der Bestandssituation allenfalls lokal wirksame und nur geringfügige Zunahmen der Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstigen Schadstoffemissionen zu erwarten, die keinesfalls geeignet sind angrenzende Flächen in einer Form zu entwerten, dass Lebensstätten aufgegeben werden oder sich gar der Erhaltungszustand relevanter Artvorkommen verschlechtert.

Eine flächendeckende Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Sie begrenzt sich auf die Gebäude und den Zaun. Lichtwirkungen werden zusätzlich durch die Verwendung dem Stand der Technik entsprechender „insektenfreundlicher“ Beleuchtung und durch die Vermeidung von Streulicht minimiert.

Gegenüber Schadstoffemissionen über den Wirkungspfad Wasser in Gewässersysteme im Umfeld ist durch das geplante Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche eine ausreichende Vorsorge möglich. Zusätzlich soll weitgehend auf eine winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens verzichtet werden.

- **Kollisionsrisiko:**

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist gegenüber der Bestandssituation aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten, da sich das Verkehrsaufkommen vorhabenbedingt nur lokal aber nicht signifikant verändert.

2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen

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

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

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

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

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

- **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Freihalten von zu schützenden Biotop- und Gehölzbeständen außerhalb des Baufeldes insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen und durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort.
- Schutz angrenzender Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
- Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen werden berücksichtigt.
- Lagerflächen werden bevorzugt auf befestigten oder unbewachsenen Flächen angelegt.
- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

- **2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien**

- Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt.
- Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Amphibien und Reptilien werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zaunedeckse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen.

- **3 V: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume**

- Vorsorglicher Schutz der Fließgewässer-Lebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen durch Anlage eines Rückhaltebeckens und Versickerungsbereiche um unregelmäßige und stoßweise Schadstoffeinträge durch Oberflächenwasser in Gewässersystem zu vermeiden.
- Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens.

- **4 V: Schutz von Vögeln**

- Zur Vermeidung von Brutversuchen im Baufeld sind nach der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung und Baufeldfreimachung Flatterbänder auf Pfosten auszubringen.

- **5 V: Schutz von Insekten und Fledermäusen**

- Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse durch Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel (Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels), Begrenzung des Lichtstroms auf die zu beleuchtenden Flächen und Verwendung dichter Leuchten, damit keine Insekten in das Innere gelangen können; Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels.
- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung.

- **6 V: Ökologische Baubegleitung**

- Anordnung einer ökologischen Baubegleitung während der Durchführung des Bauvorhabens: Diese beinhaltet die ökologische Begleitung des Bauvorhabens von der Planungsphase bis zur Ausführung mit dem Ziel, die Beeinträchtigungen der abiotischen und biotischen Schutzgüter durch z. B. Baufeldfreimachung, Lage der Bauflächen, Bauausführung so gering wie möglich zu halten.

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

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

- **CEF 1: Wendehals**

- Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten des Wendehalses durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 13 für den Wendehals geeigneten Nistkästen (Kasteninnenmaß: min. 25 x 14 x 14 cm, Fluglochweite: min. 34 mm, Anbringung wettergeschützt in ca. 2 m Höhe, Einbringung von geringer Menge Sägemehl).

- **CEF 2: Hohltaube**

- Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten der Hohltaube durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 3 für die Hohltaube geeigneten Nistkästen („Raufußkauz- & Hohltaubenhöhle“, Fluglochweite 80x90 mm).

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG 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 relevanten Pflanzenarten

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL keine Vorkommen im weiteren Gebietsumgriff bekannt und zu erwarten. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL ist daher ausgeschlossen.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG folgende Verbote:

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

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

4.1.2.1 Säugetiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Säugetieren des Anhangs IV FFH-RL im Untersuchungsraum Vorkommen von Fledermäusen sowie dem Biber, dem Fischotter und der Haselmaus möglich; insbesondere potentielle Quartierstandorte und Lebensräume von Fledermausarten wurden im Zuge projektspezifischer Erhebungen angetroffen.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Fledermäuse					
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	FV	Nachweis im UG (TES Survey Grafenwöhr 2005); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Artenpaar „Langohren“	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	V/2	*/3	FV/U1	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten nur für Braunes Langohr
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	FV	Nachweis im UG (TES Survey Grafenwöhr 2005, Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Artenpaar „Gro- ße/Kleine Bartfleder- maus“	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	V/V	2/*	U1/U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009, Flora+Fauna 2016); im UG ist nur mit der Kleinen Bartfledermaus zu rechnen, wobei im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten bestehen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	U1	Nachweis im UG (TES Survey Grafenwöhr 2005, Deicing Gate 6 2009, Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	U1	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	U1	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet keine Quartiermöglichkeiten
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	U1	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV	Nachweis im UG (TES Survey Grafenwöhr 2005, Flora+Fauna 2016); im Plangebiet pot. Quartiermöglichkeiten
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	XX	Nachweis im UG (Flora+Fauna 2016); im Plangebiet keine Quartiermöglichkeiten

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV	Nachweis im UG (TES Survey Grafenwöhr 2005, Deicing Gate 6 2009, Flora+Fauna 2016); im Plangebiet keine Quartiermöglichkeiten
Weitere Säugetiere					
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	-	FV	Nachweis an allen geeigneten Gewässern im UG (Deicing Gate 6 2009, Photo Traps 2012, Gibs 2015, Büro Schober 2016); im Plangebiet kein geeigneter Lebensraum
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	U1	Nachweis im UG nur am Schaumbach (Gibs 2015); im Plangebiet kein geeigneter Lebensraum
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	*	U1	Keine Nachweise/Hinweise auf Vorkommen im UG oder Umfeld
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	3	1	U1	Keine Nachweise/Hinweise auf Vorkommen im UG (Büro Schober 2016) oder Umfeld

Erläuterungen:**RLD/RLB**

Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet (meist Neozoen)

EHZ KBR

Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region

- FV: Erhaltungszustand "günstig"
- U1: Erhaltungszustand „ungünstig/unzureichend“
- U2: Erhaltungszustand „ungünstig/schlecht“
- XX: Erhaltungszustand unbekannt/keine Angabe

EHZ KBR B

Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region in Bezug auf Brutvorkommen (nur Vögel)
siehe EHZ KBR

Betroffenheit der Säugetierarten

- **Fledermäuse**

Zum Vorkommen und der Quartiernutzung von Fledermäusen wurde im Jahr 2016 eine Übersichtserfassung zum Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet durchgeführt:

„Mit den stationären Batcordern wurden 3.734 Rufsequenzen aufgezeichnet, die 8 Arten zugeordnet werden konnten (Große und Kleine Bartfledermaus sind anhand der Rufe nicht zu unterscheiden, aufgrund der Habitatausstattung ist im Gebiet jedoch nur mit der Kleinen Bartfledermaus zu rechnen). Mit dem Detektor wurden 8 Rufe von drei Arten und mit dem mobilen Batcorder 6 Rufsequenzen von zwei Arten aufgezeichnet. Bei den Transektbegehungen waren insgesamt nur sehr geringe Flugaktivitäten zu verzeichnen. Auch bei den Batcorderstandorten waren die Aktivitäten mit jeweils unter 5 sek/Std niedrig, an den geplanten Eingriffsorten sogar sehr niedrig (T2 = 1,3; T7 = 0,8; T8 = 0,4). Die höchsten Aktivitäten waren mit 35 Sek/Std.

am Batcorderstandort 6 zu verzeichnen. Generell lagen die höheren Aktivitäten an Standorten in Gewässernähe (BC3, 4 und 6).“ (Fazit aus Flora+Fauna 2016)

Zusätzlich wurde 2017 aufgrund der Vielzahl von Höhlenbäumen mit nicht auszuschließender Quartiereignung eine Ausflugs-/Schwärmbeobachtung an den Höhlenbäumen durchgeführt:

„Die aktuellen Erhebungen lassen auf keine Wochenstubenquartiere in den Untersuchungsbereichen schließen. Meist waren die Aktivitäten im Bereich der Höhlenbäume sehr gering und in keinem Fall gab es eine größere Anzahl von Rufen innerhalb der Rufsequenzen, was auf ein Schwärmen um den Standorts schließen ließe. An den Standorten mit höherer Anzahl von Rufsequenzen ergab es bei Auswertung der zeitlichen Ereignisse keine Hinweise auf ein Schwärmverhalten im Bereich der Höhlenbäume. Ausflugs- oder Schwärmbeobachten konnten ebenso nicht gemacht werden. Eine temporäre Nutzung von Baumhöhlen von Einzelindividuen im Eingriffsbereich im Sommerhalbjahr kann anhand der Untersuchungsergebnisse jedoch nicht ausgeschlossen werden, da Fledermäuse öfters ihre Baumhöhlentagquartiere wechseln und die Erhebungen nur eine Momentaufnahme darstellen. Wochenstubenquartiere können jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden sollte bei Fällarbeiten eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.“ (Fazit aus Flora+Fauna 2017)

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass entsprechend der bei beiden Erfassungen festgestellten, sehr geringen Aktivität im Plangebiet, die Auswirkungen des Vorhabens auf Jagdhabitats von Fledermäusen als gering einzustufen sind. Auch Quartierstandorte von Gebäudefledermäusen sind aufgrund fehlender geeigneter Quartiermöglichkeiten sicher nicht betroffen. Letztlich konnten auch bei den Ausflugs- und Schwärmbeobachtungen im Plangebiet, trotz der Vielzahl potentiell geeigneter Quartiere in Baumhöhlen, keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse erbracht werden. Daher können höherwertige Quartiere, insbesondere Wochenstuben- und Winterquartiere im betroffenen Baumbestand mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Sporadisch genutzte Zwischen- und Einzelquartiere im Sommerhalbjahr lassen sich jedoch nicht ausschließen.



Abb. 2: Höhlenbäume (Büro Schober 2016) im Umfeld des Plangebiets

Fledermäuse ohne Quartierpotenzial im Plangebiet:

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Die hier aufgeführten Arten wurden bei den projektspezifischen Fledermauserfassungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Sie gelten als typische Gebäudefledermäuse und nutzen nicht oder allenfalls in seltenen Ausnahmefällen Quartiere in Baumhöhlen und –spalten. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermäuse werden dabei in Anlehnung an die Hinweise in LANA 2009 als Teil von räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Populationen“ der jeweiligen Arten im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen aufgefasst. Da sich mangels ausreichender Daten zu den Vorkommen keine lokalen Populationen eindeutig abgrenzen und bewerten lassen, wird zur Bewertung des Vorkommens der einzelnen Fledermausarten auf den jeweiligen Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 1). Dies entspricht in diesem Fall einer Worst-Case-Annahme, da aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr und darüber hinaus, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region angenommen werden kann.

Da keine Gebäude durch das Vorhaben betroffen sind und darüber hinaus aufgrund der bei den projektspezifischen Untersuchungen festgestellten sehr geringen Aktivität im Plangebiet, keine essentielle Funktion als Nahrungshabitat unterstellt werden kann, ist der Eintritt des Schädigungsverbots zu verneinen.

Da insbesondere auch keine potentiellen Wochenstubenquartiere zu berücksichtigen sind und keine zusätzliche Zerschneidung von Vernetzungsbeziehungen ersichtlich ist, sind auch keine populationserheblichen Störwirkungen durch das Vorhaben zu unterstellen und der Eintritt des Störungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG kann für

Fledermäuse ohne Quartierpotenzial im Plangebiet:

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Zweifarbfladermaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

diese Arten sicher ausgeschlossen werden.

Letztlich ist auch ein vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, da sich das Verkehrsaufkommen gegenüber der Bestandssituation nicht signifikant verändert und keine Teilebensräume in einer Weise zusätzlich zerschnitten werden die häufigere Straßenquerungen verursachen würde.

☐

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:

☐

ja

☒

nein

Störungsverbot ist erfüllt:

☐

ja

☒

nein

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐

ja

☒

nein

Fledermäuse mit Quartierpotenzial (Baumhöhlen) im Plangebiet:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Braunes Langohr**

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: -

Art im UG: nachgewiesen

Eine der häufigsten Fledermausarten in Bayern. Nutzt Sommerquartiere sowohl in Bäumen und Gebäuden. Winterquartiere befinden sich unterirdisch. Hinterlässt an Fraßplätzen charakteristische Spuren. Strukturgebundener, niedrig fliegender Jäger auch in dichter Vegetation, daher in besonderem Maße kollisionsgefährdet.

Fransenfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: - Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen

Lebensräume sind überwiegend Wälder und gehölzreiche Siedlungen. Flughöhe variiert über die gesamten Vegetationsschichten. Die Art ist in Bayern fast flächendeckend verbreitet. Nutzt Sommerquartiere sowohl in Bäumen und Gebäuden. Winterquartiere befinden sich unterirdisch.

Große Bartfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: 2

Art im UG: potentiell Vorkommen

Bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften. Bayern ist fast flächendeckend aber nur dünn besiedelt. Nutzt Sommerquartiere sowohl in Bäumen und Gebäuden mit Bevorzugung von Spalten. Winterquartiere befinden sich unterirdisch. Jagd findet in verschiedenen Höhenstufen im Wald und über Gewässern statt.

Fledermäuse mit Quartierpotenzial (Baumhöhlen) im Plangebiet:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Großer Abendsegler

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen

Lebensraum sind Wälder und Parkanlagen mit altem Baumbestand. Quartiere im Sommer und Winter in Baumhöhlen. Im Winter selten auch in Spalten an Gebäuden. Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50m Höhe.

Kleine Bartfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: -

Art im UG: nachgewiesen

In Bayern häufige und nahezu flächendeckend verbreitete Art. Typische „Dorffledermaus“. Nutzt im Sommer hauptsächlich Spalten an der Außenwand von Gebäuden als Quartier (sehr selten auch Baumhöhlen und -spalten). Winterquartiere befinden sich unterirdisch. Jagd variiert stark in der Höhe.

Mopsfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen

Seltene, lückig verbreitete Wald-Art in Bayern. Nutzt bevorzugt Sommerquartiere hinter absteigender Rinde, aber auch sonstige Spalten an Gehölzen und Gebäuden. Winterquartiere befinden sich unterirdisch. Überdurchschnittlich häufig Verkehrstopfer, vmtl. da vor allem Transferflüge in sehr niedrige Höhe.

Mückenfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: D Bayern: D

Art im UG: nachgewiesen

Die Kenntnisse zur Verbreitung der Art sind gering, vermutlich ist sie überall präsent. Lebensräume sind waldreiche Gebiete in Gewässernähe. Kolonien sind vor allem aus Spalträumen an Gebäuden bekannt. Über die Winterquartiere ist wenig bekannt, Funde liegen aus Spalten an Gebäuden und hinter Baumrinde vor. Vermutlich Jagd analog zu Zwergfledermaus vorzugsweise in mittlerer Höhe und auch im freien Luftraum.

Rauhautfledermaus

Rote-Liste-Status Deutschland: - Bayern: 3

Art im UG: nachgewiesen

Tieflandart mit Schwerpunkt in waldreicher Umgebung. Nutzt als Quartiere sowohl im Sommer als auch im Winter hauptsächlich Baumhöhlen, -spalten und Rindenabplattungen. Ersatzweise werden auch Fledermauskästen und Spalten an Gebäuden angenommen. Jagd vorzugsweise entlang Gewässerufer und Waldrandsituationen in größeren Flughöhen.

Fledermäuse mit Quartierpotenzial (Baumhöhlen) im Plangebiet:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Wasserfledermaus

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

Art im UG: nachgewiesen

Überall wo Wasserflächen und Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind zu finden. Nutzt als Sommerquartier Höhlungen und Spalten bevorzugt in Laubbäumen. Winterquartiere befinden sich unterirdisch an relativ warmen und feuchten Orten. Sehr niedrig fliegende Art mit hoher Gefährdung durch Verkehr.

Lokale Populationen:

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermäuse werden in Anlehnung an die Hinweise in LANA 2009 als Teil von räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Populationen“ der jeweiligen Arten im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen aufgefasst. Da sich mangels ausreichender Daten zu den Vorkommen keine lokalen Populationen eindeutig abgrenzen und bewerten lassen, wird zur Bewertung des Vorkommens der einzelnen Fledermausarten auf den jeweiligen Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 1). Dies entspricht in diesem Fall einer Worst-Case-Annahme, da aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr und darüber hinaus, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region angenommen werden kann.

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

Durch das Vorhaben sind Gehölze betroffen, die potentielle Quartiermöglichkeiten (insbesondere Spechthöhlen) für Fledermäuse aufweisen. Die während der projektspezifischen Erfassungen festgestellte Aktivität von Fledermäusen im Plangebiet ist allerdings nur sehr gering, so dass den vorhabenbedingt betroffenen, potentiellen Quartiermöglichkeiten nur eine untergeordnete Funktion zu unterstellen ist. Auch konnten durch Ausflugs- und Schwärmbeobachtungen an den Höhlenbäumen keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse im Plangebiet erbracht werden. Möglicherweise spielt hier der dichte und zunehmende Unterwuchs im Plangebiet eine Rolle, der freie Anflüge an die Baumhöhlen erschwert.

Entsprechend sind höherwertige Quartiertypen, insbesondere Wochenstuben und Winterquartiere im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Nur mit sporadisch genutzten, sommerlichen Einzelquartieren ist im Plangebiet auch weiterhin zu rechnen. Die ökologische Funktion wegfallender Einzelquartiere bleibt dabei jedoch wegen der allgemeinen Verfügbarkeit derartiger nutzbarer Strukturen im direkten Umfeld mit Sicherheit gewahrt. Alle aufgeführten Fledermausarten nutzen dabei sowieso Quartierverbünde innerhalb derer zwischen einzelnen Quartieren mehr oder weniger regelmäßig gewechselt wird. Ausweichquartiere sind daher vorhanden. Schädigungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Zum Schutz möglicherweise anwesender Einzeltiere von Fledermäusen werden die Gehölzfällarbeiten auf das Winterhalbjahr, analog zur Vogelschutzzeit zwischen 1. Oktober und

Fledermäuse mit Quartierpotenzial (Baumhöhlen) im Plangebiet:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

28./29. Februar, beschränkt und die Fällungen sind durch eine fachlich versierte ökologische Baubegleitung zu begleiten.

Weiterhin liegen keine essentiellen Nahrungshabitate im Eingriffsbereich vor bzw. die Eingriffsintensität ist so gering, dass allenfalls eine kleinflächige, temporäre und geringe Verschlechterung von Nahrungshabitaten unterstellt werden kann und somit das Vorhaben für die Existenzbedingungen der lokalen Populationen der potentiell vorhandenen Fledermausarten keine Rolle spielen wird. Selbiges gilt für emissionsbedingte Fernwirkungen, da diese nur sehr lokal wirksam und nicht signifikant gegenüber der Bestandssituation erhöht sind.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologischen Baubegleitung.

• **5 V: Schutz von Insekten und Fledermäusen**

- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung.

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Relevant sind vor allem Störungen von Fledermäusen während der besonders empfindlichen Wochenstubenzeit. In den betroffenen Gehölzen wurden derartige Quartiertypen jedoch mit hinreichender Sicherheit bei projektspezifischen Erfassungen ausgeschlossen, möglich sind allenfalls sommerliche Einzel- und Zwischenquartiere. Durch die Beschränkung der Fällarbeiten auf das Winterhalbjahr ist daher ein erhebliches Stören mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen sicher ausgeschlossen.

Zusätzliche, signifikante, d.h. nachteilig auf den Erhaltungszustand der Arten wirksame Störungen durch die Umsetzung Vorhabens werden in Anbetracht der gegebenen Vorbelastungen und der Art des Vorhabens nicht unterstellt. Lichtwirkungen werden durch die Verwendung dem Stand der Technik entsprechender „insektenfreundlicher“ Beleuchtung und durch die Vermeidung von Streulicht minimiert. Auch zusätzlich wirksame Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population sind aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

Fledermäuse mit Quartierpotenzial (Baumhöhlen) im Plangebiet:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.
- **5 V: Schutz von Insekten und Fledermäusen**
- Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse durch Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel (Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels), Begrenzung des Lichtstroms auf die zu beleuchtenden Flächen und Verwendung dichter Leuchten, damit keine Insekten in das Innere gelangen können; Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels.
- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Durch die Schutzzeiten bei der Gehölzfällung und die Begleitung der Fällarbeiten der Höhlenbäume durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung, kann das Tötungsrisiko von Fledermäusen auf ein absolutes Minimum, dass das allgemeine Lebensrisiko nicht überschreitet, reduziert werden. Weiterhin ist vorbelastungsbedingt kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber der Bestandssituation gegeben.

Der Eintritt des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher ausgeschlossen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**
- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.
- **5 V: Schutz von Insekten und Fledermäusen**
- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

- **weitere Säugetierarten**

Im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) und des Fischotter (*Lutra lutra*) bekannt. Die Nachweise konzentrieren sich dabei insbesondere beim Fischotter auf den Schaumbach. Beide Arten finden im Plangebiet und dessen direkten Umfeld jedoch keine geeigneten Lebensräume (Gewässer) vor und direkte Auswirkungen sind daher ausgeschlossen. Ebenso sind potentielle, negative Fernwirkungen, beispielsweise durch Schadstoffeinträge in besiedelte Gewässer bei Einhaltung der entsprechenden Richtlinien und Gesetze und Durchführung entsprechend notwendiger Schutzmaßnahmen (geplant ist ein Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche mit Bodenfilteranlagen) ausgeschlossen, auch besteht keine übermäßige Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber derartigen Fernwirkungen.

Bezüglich der Wildkatze (*Felis silvestris*) fanden seit 2010 mehrere Lockstock-Aktionen zum Nachweis der Art im Truppenübungsplatz Grafenwöhr statt. Hierbei gelangen bis 2014 an mehreren Stellen, insbesondere im Westteil Nachweise der Wildkatze. Im hier relevanten Untersuchungsgebiet wurden bis dahin keine Lockstöcke gesetzt, da man davon ausging, dass ein Wildkatzen-Vorkommen aufgrund der Nähe zur Bebauung und Verkehrsinfrastruktur unwahrscheinlich ist (Mitteilung Haertl S., 17.08.2015). Im Untersuchungsgebiet wurden daher 2016 gezielt Lockstäbe ausgebracht und Wildtierkameras zur Erfassung der Wildkatze ausgebracht. Nachweise der Wildkatze gelangen jedoch nicht und bestätigen die Einschätzung, dass vermutlich der Nähe zur Bebauung und Verkehrsinfrastruktur geschuldet in diesem Bereich keine Wildkatzen-Vorkommen bestehen (Büro Schober 2016).

Für ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Untersuchungsgebiet bestehen keinerlei Hinweise. Auch aus dem Umfeld sind keinerlei Nachweise bekannt. Das bekannte Areal der Haselmaus weist im hier gegenständlichen Gebiet auch eine größere Lücke auf, wobei allerdings nicht sicher ist, dass es sich um eine Verbreitungslücke handelt. Für eine Verbreitungslücke spricht dabei, dass für Bayern angenommen wird, dass in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten, wie hier, die Art tatsächlich entweder selten ist oder gebietsweise ganz fehlt.

Entsprechend werden Vorkommen der Wildkatze und der Haselmaus innerhalb des Plangebiets bzw. im Untersuchungsgebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen und diese Arten werden auch nicht weiter abgeprüft.

Biber (<i>Castor fiber</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Der Biber ist im Untersuchungsgebiet an allen dauerhaft wasserführenden Fließ- und Stillgewässern zu finden. Eine lokale Population lässt sich nicht klar abgrenzen, die einzelnen Reviere im gesamten Untersuchungsgebiet und darüber hinaus am Schaumbach bis in die Creußen dürften jedoch zu einer lokalen Population zusammengefasst werden können. Aufgrund der nachgewiesenen Besiedlung jedes geeigneten Gewässers im Untersuchungsgebiet kann der Erhaltungszustand dieser lokalen Population als hervorragend bezeichnet werden.</p> <p>Im Plangebiet selbst finden sich jedoch keine geeigneten Gewässer, so dass direkte Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von vornherein ausgeschlossen sind. Ebenso sind potentielle, negative Fernwirkungen, beispielsweise durch Schadstoffeinträge in besiedelte Gewässer bei Einhaltung der entsprechenden Richtlinien und Gesetze und Durchführung entsprechend notwendiger Schutzmaßnahmen (geplant ist ein Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche) ausgeschlossen, auch besteht keine übermäßige Empfindlichkeit dieser Art gegenüber derartigen Fernwirkungen. Eine vorhabenbedingte Schädigung von Lebensstätten</p>	

Biber (<i>Castor fiber</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL									
<p>des Bibers ist daher ausgeschlossen.</p> <p>Da sich hinsichtlich der emissionsbedingten Störwirkungen vorhabenbedingt keine signifikanten Zunahmen ergeben werden und auch eine Störung von Vernetzungsbeziehungen nicht ersichtlich ist, es werden keine möglichen Ausbreitungsachsen zusätzlich zerschnitten, und daher keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population zu unterstellen ist, ist auch eine Störung entsprechend § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG ausgeschlossen.</p> <p>Letztlich ist auch ein vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, da sich das Verkehrsaufkommen gegenüber der Bestandssituation nicht verändert und keine Teillebensräume in einer Weise zusätzlich zerschnitten werden die häufigere Straßenquerungen verursachen würde.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 V: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Vorsorglicher Schutz der Fließgewässer-Lebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen durch Anlage eines Rückhaltebeckens und Versickerungsbereiche um unregelmäßige und stoßweise Schadstoffeinträge durch Oberflächenwasser in Gewässersystem zu vermeiden. - Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens. 										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Schadigungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Störungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Tötungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>		Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Schadigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Der Fischotter konnte bei den Erfassungen mit mehreren Revieren regelmäßig am Schaumbach nachgewiesen werden. An den kleineren, zufließenden Gräben im Untersuchungsgebiet fehlt die Art jedoch. Eine lokale Population lässt sich nicht klar abgrenzen, die einzelnen Reviere am lückenlos besiedelten Schaumbach im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus dürften jedoch zu einer lokalen Population zusammengefasst werden können. Aufgrund der nachgewiesenen, lückenlosen Besiedlung des Schaumbachs im Untersuchungsgebiet kann der Erhaltungszustand dieser lokalen Population zumindest als gut bezeichnet werden.</p> <p>Das Plangebiet tangiert jedoch nicht den Schaumbach und es sind auch keine Gewässer vorhanden, die wenigstens potentiell eine Lebensraumeignung für den Fischotter aufweisen.</p> <p>Direkte Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher von vornherein ausgeschlossen. Ebenso sind potentielle, negative Fernwirkungen, beispielsweise durch Schadstoffeinträge in besiedelte Gewässer bei Einhaltung der entsprechenden Richtlinien und Gesetze und Durchführung entsprechender Schutzmaßnahmen (geplant ist ein Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche) ausgeschlossen, auch besteht keine übermäßige Empfindlichkeit dieser Art gegenüber derartigen Fernwirkungen. Eine vorhabenbedingte Schädigung von Lebensstätten des Fischotters ist daher ausgeschlossen.</p> <p>Da sich hinsichtlich der emissionsbedingten Störwirkungen vorhabenbedingt keine signifikanten Zunahmen ergeben werden und auch eine Störung von Vernetzungsbeziehungen nicht ersicht-</p>	

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>lich ist, es werden keine möglichen Ausbreitungsachsen zusätzlich zerschnitten, und daher keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population zu unterstellen ist, ist auch eine Störung entsprechend § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG ausgeschlossen.</p> <p>Letztlich ist auch ein vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, da sich das Verkehrsaufkommen gegenüber der Bestandssituation nicht verändert und keine Teillebensräume in einer Weise zusätzlich zerschnitten werden die häufigere Straßenquerungen verursachen würde.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 V: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Vorsorglicher Schutz der Fließgewässer-Lebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen durch Anlage eines Rückhaltebeckens und Versickerungsbereiche um unregelmäßige und stoßweise Schadstoffeinträge durch Oberflächenwasser in Gewässersystem zu vermeiden. - Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens. 		
Schädigungsverbot ist erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot ist erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tötungsverbot ist erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Fazit

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

4.1.2.2 Reptilien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Reptilienarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL im weiteren Untersuchungsraum Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse möglich; die Zauneidechse wurde im Zuge projektspezifischer Erhebungen nachgewiesen.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	U1	Keine Nachweise/Hinweise auf Vorkommen im UG oder Umfeld

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009, Büro Schober 2016) und Plangebiet (Büro Schober 2016)

Erläuterungen: vgl. Tab. 1

Betroffenheit der Reptilienarten

Von den beiden im Untersuchungsraum zu erwartenden Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde bei den projektspezifischen Erfassungen im Untersuchungsgebiet die Zauneidechse regelmäßig in geringer bis mittlerer Dichte in allen geeigneten Lebensräumen nachgewiesen. Bevorzugt werden die Saumbereiche der Waldflächen, die aller Wahrscheinlichkeit nach flächendeckend besiedelt sind. Vermutlich aufgrund der überwiegend lichten Bestandsstruktur der Waldränder lässt sich dabei auch keine Expositionsvorliebe erkennen. Auch lichte Waldbereiche, sofern der Untergrund ausreichend trocken ist, werden nachweislich, wenn auch nur in sehr geringer Dichte besiedelt. In feuchteren bzw. schattigeren Bereichen dominiert hingegen die Waldeidechse. Dabei konnten nur in seltenen Fällen Schwerpunkt-vorkommen der Zauneidechse im UG festgestellt werden, die jedoch auch methodisch bedingt sein können, insbesondere da keine augenscheinlich höhere Habitatqualität in jenen Häufungsbereichen festzustellen ist. Entsprechend ist auch im Plangebiet und im direkten Umfeld, sofern nicht sowieso Nachweise vorliegen, in allen geeigneten Strukturen mit der Zauneidechse zu rechnen. Der überplante Bereich weist dabei neben den vorzugsweise besiedelten Waldrandsäumen auch lichte, trockenere Waldbereiche auf. Der überwiegende Anteil des Plangebiets ist jedoch durch mesophile Verhältnisse (starke Beschattung bzw. feuchter Boden) als Lebensraum der Zauneidechse ungeeignet.

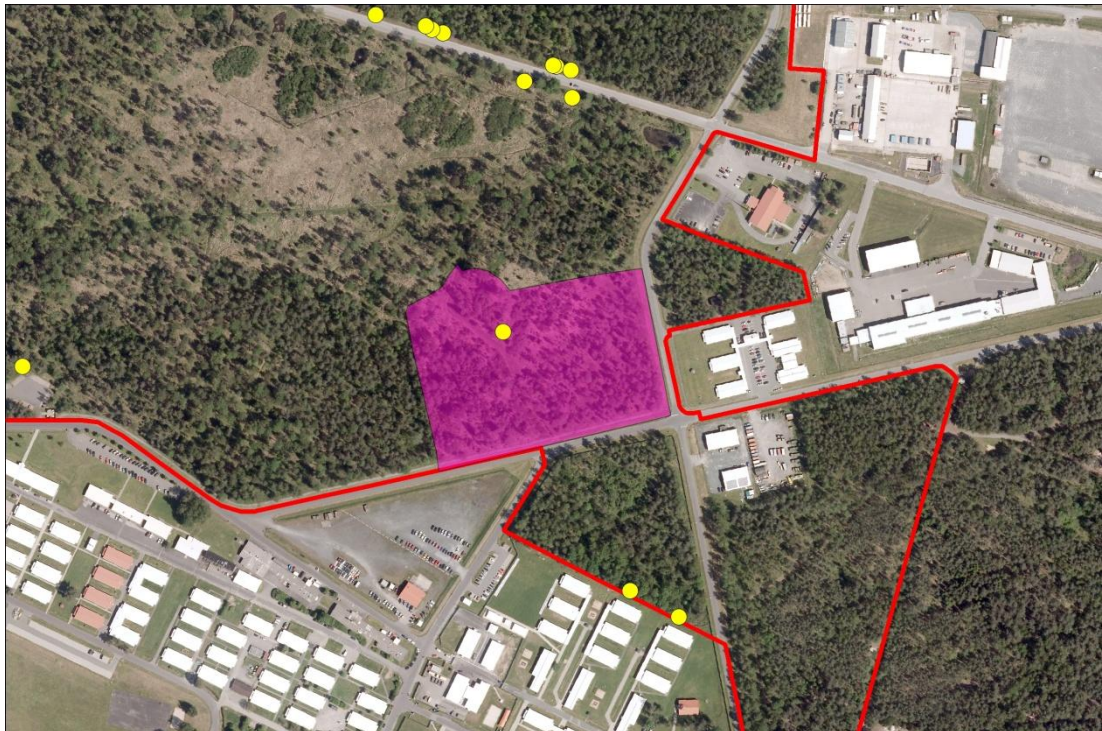


Abb. 3: Zauneidechsennachweise (Büro Schober 2016) im Umfeld des Plangebiets

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) hingegen wurde bei den projektspezifischen Kartierungen nicht nachgewiesen. Auch sind keine Nachweise oder Hinweise aus den ausgewerteten Unterlagen, die das Untersuchungsgebiet tangieren, bekannt. Da die Schlingnatter jedoch sehr versteckt lebt und kaum gezielt erfasst werden kann und insbesondere Kleinpopulationen allenfalls durch Zufallsfunde belegt werden, ist ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet nicht grundsätzlich auszuschließen, aber äußerst unwahrscheinlich. Grundvoraussetzung für ein Vorkommen ist dabei das Vorhandensein von Beutetieren, fast ausschließlich andere Reptilienarten (v.a. Zaun- und Waldeidechse, sowie Blindschleiche) und großflächige strukturreiche Lebensräume. Die Art folgt ihren Beutetieren dabei auch in schattigere und mesophilere Habitate wie sie beispielsweise Blindschleiche und Waldeidechse bevorzugen, solange im Aktionsraum der Art auch einige gut besonnte, trockene Sonnenplätze vorhanden sind. Im Umfeld des Plangebiets dürfte sich ein vermutetes Vorkommen ähnlich wie bei der Zauneidechse auf die Saumbereiche der Wald-ränder konzentrieren.

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Es ist unklar, inwieweit und ob überhaupt der Planungsumgriff durch die Schlingnatter besiedelt ist. Ein Vorkommen kann allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden, insbesondere da ausreichend Nahrung in Form starker Reptilienpopulationen nachgewiesen ist. Dennoch ist aufgrund des Fehlens von Nachweisen oder Hinweisen aus den ausgewerteten Unterlagen ein Vorkommen äußerst unwahrscheinlich.</p> <p>Eine mögliche lokale Population ließe sich für den zusammenhängenden, nicht durch Verkehrswege zerschnittene Bereich der Waldsäume und Lichtwaldflächen rund um das Plangebiet als Areal der lokalen Population formulieren, da offene, deckungslose Flächen gemieden werden und daher für die Schlingnatter u.a. Verkehrswege eine Barriere darstellen. Zur Bewertung des Erhaltungszustands eines möglichen Vorkommens der Schlingnatter wird mangels Daten auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 2), wobei eine gute Lebensraumeignung im Areal der angenommenen lokalen Population vorliegt und tendenziell daher eher ein im Vergleich besserer Erhaltungszustand der lokalen Population angenommen werden müsste.</p> <p>Analog zur Zauneidechse dürfte sich die Art jedoch auf die trockenen Waldrandsäume konzentrieren, auch wenn die Art zum Nahrungserwerb ihren Beutetieren in schattigere und mesophilere Habitate folgt. Diese Flächen sind durch das Vorhaben jedoch allenfalls randlich betroffen.</p> <p>Eine populationserhebliche Störung der Schlingnatter ist analog zur Zauneidechse durch das Vorhaben nicht ersichtlich, da die Art durchaus auch störungsreiche Habitate besiedelt, z.B. Bahnanlagen, Kiesgruben usw., und als eher störungsunempfindlich gilt. Darüber hinaus sind zusätzlich wirksame Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population für das Vorhaben nicht zu erwarten.</p> <p>Letztlich kann auch ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die vermuteten Lebensräume allenfalls randlich beansprucht werden. Maßnahmen, die für die Zauneidechse sowieso notwendig werden, sind auch grundsätzlich für die Schlingnatter geeignet und verhindern den Eintritt von Verbotstatbeständen. Auch eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhaben, sowie der grundsätzlichen Meidung deckungsloser Flächen nicht zu erwarten.</p> <p>Der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch das Vorhaben ist für die Schling-</p>	

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL												
<p>natter daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien - Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt. - Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Amphibien und Reptilien werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen. 													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Schädigungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Störungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tötungsverbot ist erfüllt:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> <td></td> </tr> </table>		Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region</u></p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Die Zauneidechse ist in Bayern und Deutschland weit verbreitet; bezüglich der Erhaltung der Art besteht für Deutschland keine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2004).</p> <p>Die Zauneidechse besiedelt eine Vielzahl offener Lebensräume wie Magerrasen, trockene Wiesen, Böschungen, Feldraine, Weg- und Straßenränder, Ruderalfluren, Waldlichtungen, Abbaustellen und Gärten. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden; hier werden die Eier abgelegt.</p> <p>Individuelle Reviere der Art werden mit 63-2.000 m² angegeben. In der Regel liegen solche optimalen Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als notwendige Flächengröße für den längeren Erhalt einer isolierten Population werden 3-4 ha (STRIJBOSCH&CREEMERS 1988), bei besonderer Habitatqualität oder einer Vernetzung auf Metapopulationsebene mindestens jedoch 0,5-2 ha (Abstimmungen innerhalb Landeshauptstadt München und Regierung von Oberbayern) angegeben.</p> <p>Lokale Population:</p>	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Bei den Erfassungen wurde die Zauneidechse in allen geeigneten Lebensräumen nachgewiesen und insbesondere die Saumbereiche der Waldflächen dürften flächendeckend besiedelt sein. Lokale Populationen lassen sich dabei gut durch die Verkehrswege, die eine deutliche Ausbreitungsbarriere darstellen, voneinander abgrenzen. Entsprechend ist der zusammenhängende, nicht durch Verkehrswege zerschnittene Bereich der Waldsäume und Lichtwaldflächen rund um das Plangebiet als Areal der lokalen Population anzusprechen. Hier gelangen insgesamt 8 Sichtungen der Zauneidechse unterschiedlichen Alters, was auf eine eher geringe Individuendichte hinweist, die jedoch in Teilbereichen erfolgreich und regelmäßig reproduziert und erfahrungsgemäß durchaus über hundert adulte Exemplare aufweisen kann. Es ist weiterhin nicht auszuschließen, dass ein Metapopulationsverbund zu den benachbarten lokalen Populationen besteht, auch wenn die Ausbreitungsbarrieren (Straßen) allenfalls einen unregelmäßigen Individuenaustausch zulassen.</p> <p>Diese Einschätzungen sprechen insgesamt für einen eher guten Erhaltungszustand der lokalen Population im Gebiet.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:</p> <p> <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) </p>	
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Die Nachweise der Zauneidechse im Plangebiet und dessen näherem Umfeld konzentrieren sich fast ausschließlich auf die Waldsäume. Innerhalb des Plangebiets wurde jedoch auch ein männliches Einzelexemplar in einem lichterem Bereich der Waldfläche angetroffen. Da bei Zauneidechsenerfassungen regelmäßig nur ein geringer Teil der jeweiligen Population erfasst werden kann, ist eine Einschätzung der (Teil-)Populationsgröße im überplanten Bereich nur mit größeren Ungenauigkeiten möglich. Die Habitatstruktur mit eher feuchten, mesophilen Bedingungen, das fehlen geeigneter Rohböden zur Eiablage, die geringe Zahl angetroffener Individuen und kein Reproduktionsnachweis lässt dennoch auf eine eher geringe Individuenzahl (vmrtl. weniger als 10 Exemplare) und eine untergeordnete Bedeutung des Plangebiets als Zauneidechsenlebensraum schließen.</p> <p>Da weder ein Schwerpunktorkommen der Zauneidechse im Plangebiet vorliegt, noch ein Ausweichen während der Arbeiten in unbeeinflusste Bereiche im Aktionsraum der Zauneidechse ausgeschlossen ist, kann unterstellt werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten unmittelbar angrenzend während dem Eingriff gewahrt bleibt. Vielmehr dürfte das Vorhaben mittelfristig geeignet sein, die Lebensraumfläche für die lokale Zauneidechsenpopulation sogar vergrößern, da bevorzugt eben jene Waldrandsituationen besiedelt werden, wie sie bei Durchführung des Vorhabens neu und zusätzlich entstehen werden.</p> <p>Insgesamt ist entsprechend der obigen Ausführungen ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p> <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: </p> <p style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px;"> Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p>	
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Eine Störung der Zauneidechse während der Fortpflanzungszeit der Art ist u.a. durch baube-</p>	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>dingte Erschütterungen, durch Staubeinträge und durch optische Beunruhigung ausgehend von Baumaschinen und Menschen im Bereich der Baufelder möglich. Da die Art durchaus auch störungsreiche Habitats besiedelt, z.B. Bahnanlagen, Kiesgruben usw., und als eher störungsunempfindlich gilt, wird jedoch eine populationserhebliche Störung durch genannte Störungseinflüsse ausgeschlossen.</p> <p>Zusätzlich wirksame Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population sind aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG</p> <p>Bei Eingriffen in Zauneidechsenlebensräume sind aufgrund der ganzjährigen Anwesenheit grundsätzlich Verluste von Individuen der Zauneidechse zu erwarten. Im vorliegenden Fall liegt die überwiegende Mehrzahl der Beobachtungen der Zauneidechse aus den Kartierungen jedoch außerhalb des Plangebiets und Nachweise konzentrieren sich fast ausschließlich auf die Waldsäume. Innerhalb der überplanten Waldfläche wurde die Art als Einzelexemplar angetroffen und die Erfassungsdaten sowie die Habitatstruktur deuten auf eine individuenarme Teilpopulation ohne Reproduktion im Plangebiet hin.</p> <p>Entsprechend ist allenfalls mit einer geringen Zahl betroffener Individuen zu rechnen, wobei grundsätzlich ein Ausweichen während der Arbeiten in unbeeinflusste Bereiche innerhalb des Aktionsraums betroffener Zauneidechsenindividuen möglich ist, sofern die notwendigen Bodeneingriffe auf Zeiträume beschränkt werden, in denen die Zauneidechse aktiv ist (außerhalb der Winterruhe) und keine imobilien Entwicklungsstadien vorliegen (Eizzeitigung). Die Zeiträume für den Beginn von Bodeneingriffen für die Baufeldfreimachung in diesen Bereichen werden aus diesem Grund auf Anfang April bis Anfang Mai beschränkt. Auch eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos oder eine Zuwanderung in das Baufeld ist aufgrund der grundsätzlichen Meidung deckungsloser Flächen nicht zu erwarten.</p> <p>Vorsichtshalber soll die Baufläche nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai zusätzlich durch einen Amphibien- und Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigenschutz) gesichert werden und vor dem Beginn der Erdbauarbeiten ein Kontrollgang durchgeführt werden und möglicherweise anwesende Zauneidechsen in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt werden. Im Bereich der Zufahrten ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen in angrenzende unbeeinflusste Habitats zu versetzen.</p> <p>Durch genannte Maßnahmen wird sichergestellt, dass durch die Arbeiten das vorhabenbedingte Tötungsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Zauneidechse im Plangebiet nicht signifikant erhöht ist. Der Eintritt des Tötungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien - Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur 	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Amphibien und Reptilien werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen. 	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Fazit

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

4.1.2.3 Amphibien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Amphibienarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL im weiteren Untersuchungsraum Vorkommen mehrerer Arten zu erwarten; Laichgewässer mehrerer Arten wurden im Umfeld im Zuge projektspezifischer Erhebungen angetroffen.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	U1	Nachweis im UG (Büro Schober 2016); keine geeigneten Laichgewässer, aber Landlebensraum im Plangebiet
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	D	XX	Nachweis im UG (Büro Schober 2016); keine geeigneten Laichgewässer, aber Landlebensraum im Plangebiet
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	U1	Nachweis im UG (Büro Schober 2016); keine geeigneten Laichgewässer, aber Landlebensraum im Plangebiet

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	U1	Nachweis im UG, Plangebiet (Büro Schober 2016); keine geeigneten Laichgewässer und kein Landlebensraum im Plangebiet
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	U1	Nachweis im UG (Büro Schober 2016); keine geeigneten Laichgewässer, aber Landlebensraum im Plangebiet

Erläuterungen: vgl. Tab. 1

Betroffenheit der Amphibienarten

Die Arten Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Laubfrosch wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Büro Schober 2016). Von herausragender Bedeutung ist dabei ein Komplex kleinerer Stillgewässer etwa 120 bis 320 m nördlich des Plangebiets. Innerhalb des Plangebiets bestehen für die genannten Arten jedoch keine geeigneten Gewässer. Allerdings ist es wahrscheinlich, dass aufgrund der geringen Entfernung zu den Laichgewässern, der Planungsumgriff als Landhabitat zumindest von Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch genutzt wird. Die Landlebensräume der Knoblauchkröte hingegen dürften sich auf rohbodenreiche Stellen mit grabbarem Substrat in den Grünlandflächen im Bereich der Bebauung im Osten und der Grünstreifen entlang der Verkehrswege beschränken, wie sie im Plangebiet nur kleinflächig vorkommen. Die Kreuzkröte findet derzeit insgesamt keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet und im direkten Umfeld, es ist jedoch wahrscheinlich, dass eine Einwanderung während der Bauarbeiten in das Baufeld stattfinden wird. Insgesamt ist daher für die aufgeführten Arten eine Betroffenheit, zumindest durch zeitweise Anwesenheit im Plangebiet vor oder während der Bauarbeiten, zu unterstellen, wenngleich direkte Verluste von Fortpflanzungsstätten nicht zu erwarten sind. Da die grundsätzliche Art der zu prognostizierenden Betroffenheit bei allen aufgeführten Arten ähnlich ist, und sich die hieraus ergebenden Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen gleichen, werden die Amphibien im Folgenden gemeinsam abgehandelt.



Abb. 4: Nachweise von Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Büro Schober 2016) im Umfeld des Plangebiets

Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Kammolch

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

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: Landlebensraum

Der Kammolch nutzt als Laichgewässer hauptsächlich nicht zu kleine, fischfreie und pflanzenreiche Kleingewässer im Waldumfeld, in denen sich ab Frühjahr bis in den Herbst hinein sowohl adulte als auch juvenile und subadulte Tiere aufhalten können. Bei geeignetem Landlebensraum und Überwinterungsstrukturen angrenzend an die Laichgewässer verbleibt ein Großteil der Population auch an Land im direkten Gewässerumfeld, nur bei größeren Entfernungen zwischen den Teillebensräumen werden Wanderungen bis über 1000 m durchgeführt.

Kleiner Wasserfrosch

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

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: Landlebensraum

Die Art bevorzugt kleine, sonnenexponierte, nährstoffarme Laichgewässer und als Landlebensraum Feuchtwälder. Der Kleine Wasserfrosch ist dabei deutlich anspruchsvoller als die anderen heimischen Grünfrösche, mit dem Teichfrosch ist er regelmäßig vergesellschaftet, und entsprechend auch die Seltenste der drei Arten. Im Sommerlebensraum werden regelmäßig große Strecken durchwandert.

Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Knoblauchkröte

Rote-Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen Status im Plangebiet: pot. Landlebensraum

Typische Steppenart, die vor allem grabbare, lockere, offene und wenig beschattete Böden benötigt, um sich tagsüber eingraben zu können. Hinsichtlich der Laichgewässer ist die Art wenig wählerisch, besonnte größere Stillgewässer mit ausgeprägter Verlandungsvegetation werden jedoch bevorzugt.

Kreuzkröte

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen Status im Plangebiet: Baufeld Laich-/Landhabitat

Die Kreuzkröte ist eine ausgesprochene Pionierart, die besonnte, unbewachsene temporäre Kleinstgewässer im Komplex mit rohbodenreichem Offenland benötigt. Geeignete Bedingungen findet sie heutzutage fast ausschließlich in Abbaustellen und größeren Baustellen.

Laubfrosch

Rote-Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen Status im Plangebiet: Landlebensraum

Der Laubfrosch ist eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften, wo es ausgedehnte Feuchtfächen in Kombination mit Hecken und Gebüsch sowie geeigneten Laichgewässern gibt. Die Laichgewässer können dabei sehr unterschiedlich sein, z.B. größere Seen mit ausgeprägter Verlandungsvegetation, aber auch vegetationsfreie, temporäre Kleinstgewässer werden genutzt. Geeignete Landlebensräume sind durch Gebüsch und Hecken in extensivem Grünland oder Staudenfluren geprägt. Die Art bleibt bei geeignetem Landlebensraum ganzjährig in unmittelbarer Gewässernähe, kann aber auch mehrere Kilometer wandern.

Lokale Populationen:

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Amphibienarten wurden im Untersuchungsgebiet an nahezu allen jeweils geeigneten Gewässern nachgewiesen. Aufgrund der Wanderfreudigkeit mancher Arten und zum Teil weiterer Gewässerkomplexe im Umfeld außerhalb des Untersuchungsgebiets, ist die Abgrenzung der lokalen Populationen nicht uneingeschränkt möglich. Die Erhaltungszustände werden daher nur für die jeweils bekannten (Teil-)Populationen der Arten bestimmt. Hier lässt sich feststellen, dass bei allen Arten gute bis sehr gute Reproduktion nachgewiesen werden konnte und mit Ausnahme der Kreuzkröte jeweils mehrere im Komplex liegende Gewässer besiedelt waren (Büro Schober 2016). Trotz der Unsicherheiten bezüglich jeweiliger Populationsgröße und –areal wird, unter Berücksichtigung, dass aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region (siehe Tab. 3) angenommen werden kann, für alle Arten mit Ausnahme der Kreuzkröte daher ein guter Erhaltungszustand der lokalen Populationen unterstellt. Bei der Kreuzkröte wird ein mittel bis schlechter Erhaltungszustand entsprechend der Einstufung in der biogeographischen Region angenommen.

Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Bis auf die Kreuzkröte wurden alle hier aufgeführten Amphibienarten reproduzierend in einem Komplex kleinerer Stillgewässer etwa 120 bis 320 m nördlich des Plangebiets aufgefunden. Innerhalb des Plangebiets bestehen derzeit jedoch keine geeigneten Laichgewässer dieser Arten, die Nähe zu nachgewiesenen Laichgewässern und die günstige Habitatstruktur im Gebiet lassen jedoch eine Nutzung als Landlebensraum erwarten. Bezüglich möglicher negativ wirkender Fernwirkungen auf die Laichgewässer, hier sind ausschließlich Schadstoffeinträge zu nennen, ist durch das geplante Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche mit Bodenfilteranlagen eine ausreichende Vorsorge möglich. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten sind daher im Plangebiet auszuschließen.

Hinsichtlich der Eingriffe in potentielle Landlebensräume ist festzustellen, dass die hier genannten Arten auch im Landlebensraum in der Regel überwiegend im unmittelbaren Nahbereich zu ihren Laichgewässern verbleiben, sofern geeignete Landlebensräume direkt an diese anschließen. Dies ist hier mit Sicherheit der Fall. Da der überplante Bereich weiterhin nächstens ca. 120 m entfernt zu genutzten Laichgewässern liegt und nur ein sehr geringer Anteil des potentiellen Landlebensraums beansprucht wird, kann dem Plangebiet entsprechend auch nur eine sehr untergeordnete Bedeutung unterstellt werden. Die Funktion des wegfallenden Landlebensraums bleibt daher in unmittelbarer Umgebung gewahrt und somit sind keine Verstöße gegen das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

Die Knoblauchkröte dürfte dabei durch die geplanten Grünlandflächen sogar ein erhöhtes Angebot an potentielltem Landlebensraum mittelfristig erfahren.

Die Kreuzkröte als Pionierart mit einer Vorliebe für unbewachsene Rohböden und temporären Kleinstgewässern findet im Plangebiet oder im unmittelbaren Umfeld derzeit keine geeigneten Lebensräume, wurde in weiterer Entfernung allerdings nachgewiesen. Der Eintritt des Schädigungsverbots ist daher nicht zu befürchten. Da sie als Pionierart sehr mobil ist könnte sie jedoch in kurzer Zeit in das Plangebiet, insbesondere während der Erdarbeiten einwandern.

Verstöße gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Populationserhebliche Störungen der hier genannten Arten durch die Vorhabenumsetzung sind aufgrund der allgemeinen Störungsunempfindlichkeit gegenüber relevanten Wirkungen ausgeschlossen. Die Störungsunempfindlichkeit ergibt sich unter anderem aus regelmäßigen Besiedlung von störungsreichen Lebensräumen, z.B. Abbaugruben, Bauflächen, Siedlungen usw., so lange notwendige Habitatstrukturen und geeignete Laichgewässer vorhanden sind.

Auch zusätzlich wirksame Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population sind aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher ausgeschlossen.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Da eine Nutzung des Plangebiets als Landlebensraum der aufgeführten Amphibienarten mit Ausnahme der Kreuzkröte zu unterstellen ist, sind Individuenverluste bei Durchführung des Vorhabens zu erwarten. Die hier genannten Arten neigen dazu, sich bei Vorhandensein eines geeigneten Landlebensraums in direkter Nähe zu ihren Laichgewässern aufzuhalten. Dies gilt auch für den überwiegenden Teil juveniler Tiere, die sich zumindest im ersten Jahr nach Verlassen der Gewässer kaum von ihren Geburtsgewässern entfernen. Entsprechend ist es äußerst wahrscheinlich, dass der überplante Bereich, der mindestens 120 m vom nächstgelegenen Laichgewässer entfernt ist, nur durch einen geringen Anteil der jeweiligen Population genutzt wird und daher keine populationserhebliche Mortalität bei Vorhabendurchführung besteht. Bezüglich des individuenbezogenen Tötungsrisikos sind allerdings weitergehende Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestands notwendig. Hierbei lässt sich die Tatsache nutzen, dass adulte Amphibien zur Fortpflanzung an die Gewässer wandern und dort je nach Art mehr oder weniger Zeit verbringen. Bei allen relevanten Arten beginnt die Laichzeit etwa Anfang bis Mitte April und die jeweilige Anwanderung an die Gewässer etwas früher. Zum Teil wandern auch Jungtiere im Frühjahr in die Gewässer ein (z.B. Kammolch). Entsprechend dürften sich bis auf allenfalls vereinzelte Exemplare, die nicht am Fortpflanzungsgeschehen teilnehmen, im Zeitraum April/Mai keine europäisch geschützten Amphibienarten im Plangebiet aufhalten. Dies deckt sich mit dem günstigsten Zeitpunkt der Baufeldfreimachung für die Zauneidechse, sodass die dort bereits formulierte Maßnahme der zeitlichen Beschränkung der Baufeldfreimachung sich auch hier als konfliktvermeidende Maßnahme eignet. Da weiterhin nach Baufeldfreimachung keine günstigen Landlebensräume der genannten Arten mit Ausnahme der Kreuzkröte im Plangebiet vorliegen werden, ist eine auch eine Rückwanderung in das Baufeld unwahrscheinlich. Für den Kammolch, den Kleinen Wasserfrosch, die Knoblauchkröte und den Laubfrosch kann entsprechend festgehalten werden, dass bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme kein signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Tötungsrisiko verbleibt.

Hinsichtlich der Kreuzkröte sind Verluste von Individuen bei der Vorhabendurchführung während der Arbeiten nicht auszuschließen, da zu erwarten ist, dass die Kreuzkröte als Pio-

Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

nierart in die Baufläche mit den offenen Böden einwandern wird und dort die während der Arbeiten häufig entstehenden Kleingewässer als Laichplatz nutzen wird.

Die hierbei auftretende Gefährdung entspricht dabei allerdings den Gefährdungen, wie sie allgemein in allen genutzten Sekundärhabitaten (Abbaugruben, Bauflächen, Deponieflächen usw.) auftreten und auch in den derzeit besiedelten Habitaten im Untersuchungsgebiet vorliegen. Selbst bei der Pflege zum Erhalt von Kreuzkrötenlebensräumen treten Individuenverluste zwangsläufig auf, da um die notwendige Dynamik zu gewährleisten auch immer Eingriffe notwendig sind (Rohböden wiederherstellen, Mahd, Entbuschung, Laichgewässeranlage). Entsprechend ist das vorhabenbedingte Tötungsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Auch zeigt die Kreuzkröte als typische Pionierart mit heutigem Hauptvorkommen in störungsreichen Abbaugebieten Anpassungen in ihrer Lebensweise, um auch massive Individuenverluste sehr schnell auszugleichen. Zwingend ist dabei jedoch das Vorhandensein geeigneter Lebensräume, insbesondere von geeigneten Laichgewässern.

Dies gilt umso mehr, als dass die Kreuzkröte im Gebiet mehr oder minder auf eben derartige Bautätigkeiten zum Erhalt der Population angewiesen ist und erfahrungsgemäß auf Bauflächen bei Rücksichtnahme auf die Kreuzkröte zeitweilig überdurchschnittliche Reproduktionsraten erreicht werden können und durch Abwanderung von Jungtieren in andere Habitate insgesamt die lokale Population gestärkt werden kann.

Dennoch soll die Baufläche vorsichtshalber nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai durch einen Amphibien- und Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigenschutz) gesichert werden. Im Bereich der Zufahrten ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Kreuzkröte und anderer Amphibienarten (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen.

Insgesamt ist auch kein signifikant erhöhtes verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko, verglichen mit der Bestandssituation und aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens zu unterstellen. Dies gilt umso mehr, als dass bei Ausbreitungswanderungen bereits jetzt zwangsläufig Straßen gequert werden müssen und somit kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko unterstellt werden kann.

Der Eintritt des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist für die Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien**

- Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt.
- Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigenschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Amphibien und Reptilien werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende

Amphibien: Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL
unbeeinflusste Habitats zu versetzen.
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Fazit

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

4.1.2.4 Weichtiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Weichtierarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Weichtieren des Anhangs IV FFH-RL im weiteren Untersuchungsraum Vorkommen der Bachmuschel möglich; die Art wurde im Zuge projektspezifischer Erhebungen nachgewiesen.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Muscheln					
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	U2	Creußen oberhalb Grafenwöhr (Auskunft Muschelkoordinationsstelle), Einzelfund im UG in Creußen ca. 1km unterhalb Schaumbachmündung (Büro Schober 2016/17)

Erläuterungen: vgl. Tab. 1

Betroffenheit der Weichtierarten

Die Bachmuschel als Art des Anhangs IV konnte nur außerhalb des Truppenübungsplatzes in der Creußen nachgewiesen werden. Nach Auskunft der Muschelkoordinationsstelle Bayern gibt es ein größeres Vorkommen der Bachmuschel in der Creußen oberhalb von Grafenwöhr. Bei eigenen Begehungen im Frühjahr 2017 wurde ein einzelnes, adultes Individuum ca. 1 km unterhalb der Mündung des Schaumbachs gefunden. Da im Umkreis keine weiteren Exemplare gefunden werden konnten, ist zu vermuten, dass das gefundene Exemplar aus der Population im Oberlauf der Creußen stammt und abgeschwemmt wurde. Aus dem Schaumbach, der das Untersuchungsgebiet durchfließt, liegen keine Nachweise vor und die Habitateignung wird als gering angesehen (Crayfish + Mussel Study 2011, Büro Schober 2016/17).

Eine Fernwirkung aus dem Plangebiet heraus bis in die Creußen, insbesondere durch vorhabenbedingte Schadstoffeinträge ist dabei sowohl durch die geplanten Maßnahmen (Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche) als auch durch die weite Entfernung mit entsprechenden Rückhalte-, Verdünnungs- bzw. Filterungseffekten ausgeschlossen. Zusätzlich soll im Plangebiet weitgehend auf winterliche Tausalzausbringung verzichtet werden.

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
<p>Die Bachmuschel ist nur als einzelnes, vermutlich aus dem größeren Vorkommen an der Creußen oberhalb Grafenwöhr abgeschwemmten Einzeltier, im Untersuchungsgebiet belegt. Dieses Einzeltier zusammen mit dem größeren Vorkommen an der Creußen oberhalb Grafenwöhr dürfte daher als lokale Population anzusehen sein. Der Erhaltungszustand der lokalen Population lässt sich aus den zur Verfügung stehenden Daten nicht ableiten, so dass auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region (siehe Tab. 4) verwiesen wird.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets sind keine geeigneten Gewässer vorhanden, sodass direkte</p>	

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL									
<p>Betroffenheiten der Bachmuschel von vornherein ausgeschlossen sind. Auch aus dem das Untersuchungsgebiet durchfließenden Schaumbach sind keine Nachweise bekannt und die Habitateignung wird als gering angesehen (Crayfish + Mussel Study 2011, Büro Schober 2016/17). Entsprechend sind allenfalls indirekte Wirkungen durch Schadstoffeinträge in besiedelte Gewässer möglich. Durch die geplanten Maßnahmen (Wasserrückhaltebecken und Versickerungsbereiche) als auch durch die weite Entfernung mit entsprechenden Rückhalte-, Verdünnungs- bzw. Filterungseffekten sind derartige Fernwirkungen jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Zusätzlich soll im Plangebiet weitgehend auf winterliche Tausalzausbringung verzichtet werden. Vorhabenbedingte Schädigungen, Störungen und Tötungen der Bachmuschel sind daher auszuschließen.</p>										
<p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 V: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Vorsorglicher Schutz der Fließgewässer-Lebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen durch Anlage eines Rückhaltebeckens und Versickerungsbereiche um unregelmäßige und stoßweise Schadstoffeinträge durch Oberflächenwasser in Gewässersystem zu vermeiden. - Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens. 										
<table> <tbody> <tr> <td>Schädigungsverbot ist erfüllt:</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Störungsverbot ist erfüllt:</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Tötungsverbot ist erfüllt:</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </tbody> </table>		Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Tötungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								

Fazit

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

4.1.2.5 Weitere Arten

Für keine der weiteren in Anhang IV genannten Tier- und Pflanzenarten (sofern sie überhaupt im Naturraum vorkommen) bietet das Planungsgebiet oder das nähere Umfeld geeignete Voraussetzungen, um als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte genutzt zu werden oder bei gezielten Erfassungen wurden keine Nachweise erbracht.

Gezielte Erfassungen fanden dabei für artenschutzrechtlich relevante Arten aus den Gruppen Libellen und Tagfalter statt. Libellen- und Tagfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden dabei weder im Plangebiet noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Vorhabenbedingte Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können deshalb ausgeschlossen werden.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln.

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

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

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

4.2.1 **Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten**

Durch Auswertung der Daten des BAYLFU für die TK25-Blätter Nr. 6237 (Grafenwöhr) und 6337 (Kaltenbrunn) auf dem das Vorhaben liegt, sowie der im Gebiet vorhandenen Lebensräume und Strukturen und der Ergebnisse der projektspezifischen Kartierungen mit ergänzenden Beobachtungen ergeben sich abzüglich der sog. „Allerweltsarten“ 47 Vogelarten, die als prüfrelevant einzustufen sind (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel). Zusätzlich werden 2 „Allerweltsarten“ berücksichtigt, die mittlerweile auf den neuesten Roten Listen Bayerns und Deutschlands geführt werden.

Von diesen Arten besitzen laut den Erfassungsdaten nur zwei Vogelarten ihre Brutrevierzentren innerhalb des Plangebiets zum Vorhaben. Die anderen 47 Arten wurden nur außerhalb des Plangebiets brütend oder als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Eine Abschätzung der möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben ist aufgrund der Kenntnis der vorhandenen Lebensräume und der ökologischen Ansprüche der Arten mit ausreichender Sicherheit möglich.

Die z. T. komplexen Lebensraumansprüche der nicht weiter abgeprüften Arten werden im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt; sie sind hier allenfalls als sporadische Durchzügler oder sonstiger Gastvogel zu erwarten.

Tab. 5: Europäische Brutvogelarten im Untersuchungsraum (ohne kommune, ungefährdete Arten)

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	U2	Brutnachweise im UG und Plangebiet (Gibs 2015)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	U2	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	*	V	FV	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	U2	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	V	U2	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	FV	Brutnachweis im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	U2	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	U1	Nur Nahrungsgast/Durchzügler im UG (Gibs 2015, BÜRO SCHÖBER 2016); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	U1	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	3	U1	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	FV	Nur Nahrungsgast/Durchzügler im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	U2	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	U1	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis, aber pot. Brutvogel
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	2	U2	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG und Plangebiet (Gibs 2015)
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	♦	FV	Nur Nahrungsgast/Durchzügler im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	FV	Nur Nahrungsgast/Durchzügler im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3	U1	Nur Nahrungsgast im UG und Plangebiet (Gibs 2015)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	U1	Nur Nahrungsgast im UG und Plangebiet (Gibs 2015)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	U2	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	U1	Nur Nahrungsgast im UG und Plangebiet (Gibs 2015)
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	U2	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet pot. Brutvogel
Schlagschirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	V	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	FV	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	U1	Nur Nachweis als Nahrungsgast im UG und Plangebiet (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	FV	Nur Nahrungsgast im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast zu erwarten
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	XX	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet pot. Brutvogel
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	FV	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis, aber pot. Brutvogel
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	FV	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis, aber pot. Brutvogel
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2	XX	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis, aber pot. Brutvogel
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	R	XX	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Durchzügler zu erwarten
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	FV	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	U2	Brutnachweise im UG (Gibs 2015); im Plangebiet kein Nachweis, aber pot. Brutvogel
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	FV	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1	U1	Nachweis im UG (Deicing Gate 6 2009); im Plangebiet kein Nachweis und allenfalls als Nahrungsgast/Durchzügler zu erwarten

Erläuterungen: vgl. Tab. 1

Hinweis: Arten, die laut LfU als weit verbreitete „Allerweltsarten“ definiert sind (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel) wurden nicht berücksichtigt (Ausnahme Stieglitz und Waldlaubsänger aufgrund zwischenzeitlich geänderten Rote Liste Status).

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten und deren jeweiliger Brutstatus und Revierzentren sind durch die projektspezifischen Erfassungen (Gibs 2015) und weiterer Beobachtungsdaten, die das Untersuchungsgebiet tangieren, als

gut untersucht zu bezeichnen. Der Hauptteil der angetroffenen Vögel ist dabei den im Siedlungsbereich verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Vogelarten zuzuordnen, z.B. Amsel, Kohlmeise usw., bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden. Als Ausnahme sind hier der Stieglitz und der Waldlaubsänger zu nennen, die in der neuen Roten Liste Bayern auf der Vorwarnliste bzw. als stark gefährdet geführt werden und daher analog zu den anspruchsvollen Vogelarten (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel) behandelt werden.

Eine ganze Reihe von anspruchsvolleren, saP-relevanten Arten besitzen im Untersuchungsgebiet Brutvorkommen, was die hohe Wertigkeit der Lebensräume im Gebiet unterstreicht. Die Erfassungsdaten weisen hierbei auf eine im Vergleich eher untergeordnete Bedeutung des Plangebiets hin. Revierzentren anspruchsvoller Vogelarten sind nur vom Baumpieper und der Hohltaube bekannt. Das nähere Umfeld hingegen zeigt zum Teil bedeutende Artvorkommen, insbesondere eine kleine Waldfläche zwischen Bebauung östlich des Plangebiets und die halboffenen anmoorigen Lichtungsflächen im Nordwesten.

Grundsätzlich bestünden für einige andere relevante Arten, die bereits im näheren Umfeld als Brutvögel auftreten, entsprechend der Lebensraumausstattung und der ökologischen Ansprüche an geeignete Nistplätze im Plangebiet geeignete Bruthabitate, so dass diese Arten als potentielle Brutvögel angesehen werden müssen, wobei es sich allerdings entsprechend der Kartierungsergebnisse nur um einzelne, übersehene oder unregelmäßig genutzte Niststätten handeln dürfte. Weitere Arten sind als mehr oder weniger regelmäßige Nahrungsgäste/Durchzügler einzustufen, sofern aus dem Plangebiet und dem näheren Umfeld keine Brutplätze vorliegen oder die Arten als reine Nahrungsgäste im Gebiet erfasst wurden. Die Beibeobachtungen von Vögeln bei den 2016 durchgeführten faunistischen Erfassungen zu anderen Tiergruppen (Büro Schober 2016) bestätigen dabei weitgehend die avifaunistischen Erfassungen aus 2015.



Abb. 5: Revierzentren anspruchsvoller Vogelarten (Gibs 2015) im Umfeld des Plangebiets

Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden (vgl. Anhang 1 B)

Europäische Vogelarten nach VRL

Hier handelt sich um weit verbreitete, häufige und ungefährdete Arten ("Allerweltsarten") deren Populationen sich grundsätzlich sowohl auf biogeographischer als auch lokaler Ebene in einem mindestens guten Erhaltungszustand befinden.

Evtl. eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang in angrenzenden Grünstrukturen gewahrt bleibt. Verluste von Neststandorten von Freibrütern werden in der Regel durch Neuanlage, soweit nicht sowieso jährlich neue Nester errichtet bzw. genutzt werden, schnell ausgeglichen. Nistgelegenheiten für höhlenbrütende Vogelarten in Form von Baumhöhlen sind auch in den angrenzenden Grünstrukturen in ausreichender Zahl vorhanden.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen bzw. es ist regelmäßig davon auszugehen, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des (günstigen) Erhaltungszustandes erfolgt.

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten erforderlich.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

Schädigungsverbot ist erfüllt:

☐ ja ☒ nein

Störungsverbot ist erfüllt:

☐ ja ☒ nein

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐ ja ☒ nein

Anspruchsvolle Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum allenfalls als Nahrungsgäste/Durchzügler auftreten, oder die im Plangebiet und im näheren Umfeld nicht als Brutvogel auftreten:

Bekassine (*Gallinago gallinago*), **Beutelmeise** (*Remiz pendulinus*), **Braunkelchen** (*Saxicola rubetra*), **Dohle** (*Coloeus monedula*), **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Erlenzeisig** (*Carduelis spinus*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Heidelerche** (*Lullula arborea*), **Höcker-
schwan** (*Cygnus olor*), **Kanadagans** (*Branta canadensis*), **Kleinspecht** (*Dryobates minor*), **Kormo-
ran** (*Phalacrocorax carbo*), **Lachmöwe** (*Larus ridibundus*), **Mauersegler** (*Apus apus*), **Mehlschwal-
be** (*Delichon urbicum*), **Raubwürger** (*Lanius excubitor*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*), **Schnatterente** (*Anas strepera*), **Sperber** (*Accipiter nisus*), **Teichhuhn** (*Gallinula chloropus*), **Teich-
rohrsänger** (*Acrocephalus scirpaceus*), **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*), **Wasserralle** (*Rallus
aquaticus*), **Wespenbussard** (*Pernis apivorus*), **Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Die hier aufgeführten Vogelarten sind im Wirkraum des Vorhabens und im nahen Umfeld wenn überhaupt nur als Nahrungsgast/Durchzügler festgestellt worden. Zum Teil bestehen im Untersuchungsgebiet im weiter entfernten Umfeld jedoch Brutvorkommen einzelner Arten. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten, aufgeführten Vogelarten werden in Anlehnung an die Hinweise in LANA 2009 als Teil von räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Populationen“ der jeweiligen Arten im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen aufgefasst. Da sich mangels ausreichender Daten zu den Vorkommen keine lokalen Populationen eindeutig abgrenzen und bewerten lassen, wird zur Bewertung des Vorkommens der einzelnen Vogelarten auf den jeweiligen Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 5). Dies entspricht in diesem Fall einer Worst-Case-Annahme, da aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr und darüber hinaus, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region angenommen werden kann.

Da die Brutvorkommen jedoch weit außerhalb direkter oder indirekter Wirkungen liegen, sind Verluste von Fortpflanzungsstätten dieser Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Die überplanten Flächen stellen dabei keinesfalls essentielle Nahrungshabitate dar, deren Verlust geeignet wäre Fortpflanzungs- und Ruhestätten derart zu entwerten, dass diese aufgegeben werden. Schädigungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

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

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

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

Anspruchsvolle freibrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Birkenzeisig

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Freibrüter vorzugsweise an Koniferen, zunehmend auch in Birkenbeständen, in Hoch- und Übergangsmooren. Mittlerweile auch Brutvogel in Hausgärten, Friedhöfen und Parks mit locker oder einzeln stehenden Koniferen oder Birkengruppen, bevorzugt werden mehr oder minder isolierte oder aufgelockerte Baum- und Gebüschgruppen mit Grünlandflächen.

Gelbspötter

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Spärlicher Brutvogel in Bayern mit Rückgangstendenzen. Brütet frei in lockeren, sonnigen Laubbeständen mit einzelnen hohen Bäumen und vielen höheren Büschen als Unterwuchs. Optimale Vegetationsstrukturen finden sich vor allem in Auwälder entlang von Flüssen oder in Feuchtgebieten und an Seeufern.

Feldschwirl

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Der Feldschwirl ist ein Bodenbrüter in dichter Vegetation mit lückiger Verbreitung und negativen Bestandstrends in Bayern. Besiedelt wird eine Vielzahl unterschiedlicher Biototypen, sofern offenes Gelände mit flächig niedriger Vegetation sowie einzelne Ansitzwarten vorhanden sind.

Kuckuck

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Brutparasit bei diversen frei- und (halb-)höhlenbrütenden Vogelarten. Vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken, bis hin zu lichten Wäldern werden bevorzugt. Intensiv genutzte Ackerflächen, dichte Nadelforste und das Innere großer Städte werden in der Regel gemieden.

Mäusebussard

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Freibrüter in hohen Bäumen. Als Bruthabitat werden alle Arten von Wäldern und Gehölzen, sowohl geschlossene Wälder, lichte Gehölzbestände und kleine Waldstücke, als auch Feldgehölze und Einzelbäume in offener Landschaft genutzt.

Anspruchsvolle freibrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Neuntöter

Rote-Liste-Status Deutschland: *

Bayern: V

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Art der offenen und halboffenen Landschaften, die mit Gehölzen unterschiedlicher Art durchsetzt ist und vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Landwirtschaftsflächen aufweist. Auch Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besetzt. Zur Nestanlage werden vor allem Dornsträucher genutzt (z.B. Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose).

Pirol

Rote-Liste-Status Deutschland: V

Bayern: V

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Genutzt werden alle Arten von Laubholzstrukturen: größere Feldgehölze, aufgelockerte Waldränder, Auwälder, verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen. Auch reine Kiefernwälder werden besiedelt. Waldschneisen, die von Bächen, Weihern und Verkehrsstrassen gebildet werden, werden bevorzugt besiedelt. Fichtenbestände und das Innere geschlossener Wälder werden gemieden.

Schilfrohrsänger

Rote-Liste-Status Deutschland: *

Bayern: *

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

In Bayern sehr seltener, aber nicht unmittelbar gefährdeter Röhrichtbrüter in den landseitigen Abschnitten der Verlandungszonen von Gewässern, sowie in versumpften Wiesen mit Schilf- und Seggenbeständen und stark verwachsenen Gräben mit Hochstaudenvegetation.

Schlagschwirl

Rote-Liste-Status Deutschland: *

Bayern: V

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Überwiegender Brutvogel der Feuchtwälder mit dichter Krautschicht. Bodenfeuchtigkeit scheint eine wichtige Voraussetzung für die Ansiedlung zu sein. Ob in trockenen Biotopen wie Windwurfflächen, Kahlschlägen und Waldrändern oder sogar Streuobstbeständen mit dichter Krautschicht auch Bruten stattfinden ist fraglich.

Stieglitz

Rote-Liste-Status Deutschland: *

Bayern: V

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Anspruchsvolle freibrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

Anspruchsloser Brutvogel der offenen, baumreichen Landschaften mit extensiver Nutzung und großen Wildkraut- und Ruderalflächen im Umfeld. Wichtige Habitats-elemente sind einzeln stehende Gehölze und ein ausreichendes Angebot samen tragender Wildkräuter.

Turmfalke

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

Art im UG: potentielles Vorkommen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Art der Siedlung und Kulturlandschaft, wenig wählerisch beim Brutplatz. Brütet in Bäumen (Freibrüter), Gebäuden und Halbhöhlenkästen.

Waldlaubsänger

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Brutvogel lichter, hallenartiger Laub- und Mischwälder mit Bevorzugung von Buchenwäldern, selten auch in Parkanlagen. Nadelwälder werden weitgehend gemieden. Nestanlage findet im am Boden in Gestrüpp, Grasbüscheln und Laubhaufen statt.

Lokale Populationen:

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten, aufgeführten Vogelarten werden in Anlehnung an die Hinweise in LANA 2009 als Teil von räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Populationen“ der jeweiligen Arten im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen aufgefasst. Da sich mangels ausreichender Daten zu den Vorkommen keine lokalen Populationen eindeutig abgrenzen und bewerten lassen, wird zur Bewertung des Vorkommens der einzelnen Vogelarten auf den jeweiligen Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 5). Dies entspricht in diesem Fall einer Worst-Case-Annahme, da aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr und darüber hinaus, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region angenommen werden kann.

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

Von den hier aufgeführten, freibrütenden Vogelarten liegen keine Brutnachweise aus dem unmittelbaren Eingriffsbereich oder dem zu erwartenden Wirkraum vor. Die Ergebnisse der projektspezifischen Erfassungen lassen dabei im Vergleich zu den Lebensräumen im Umfeld insgesamt auch auf eine untergeordnete Bedeutung des Plangebiets für diese Arten schließen.

Grundsätzlich bestünden entsprechend der Lebensraumausstattung und der ökologischen An-

Anspruchsvolle freibrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

sprüche dieser Arten an geeignete Nistplätze allerdings im Plangebiet geeignete Bruthabitate, so dass diese Arten als potentielle Brutvögel angesehen werden müssen. Verluste von einzelnen übersehenen oder unregelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten dieser Arten durch das Vorhaben sind daher nicht mit letztendlicher Sicherheit ausgeschlossen.

Da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben möglicherweise betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im direkten Umfeld in angrenzenden ähnlichen Lebensräumen mit Sicherheit gewahrt bleibt und Verluste von Neststandorten von Freibrütern in der Regel durch Neuanlage, soweit nicht sowieso jährlich neue Nester errichtet bzw. genutzt werden, schnell ausgeglichen werden, sind direkte Schädigungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Mit der Überplanung im Plangebiet ist weiterhin keinesfalls der Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten verbunden, der zu einem indirekten Verlust von Brutplätzen führen könnte, was sich allein schon aus der geringen Flächengröße der überplanten Fläche im Vergleich zu den angrenzenden und entsprechend der Kartierungsergebnissen offensichtlich höherwertigen Lebensräumen im Umfeld begründen lässt. Auch ein indirekter Verlust von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Plangebiet heraus, z.B. durch betriebsbedingt erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen, ist weiterhin nicht zu unterstellen, da diese gegenüber der Bestandssituation allenfalls geringfügig erhöht sind, und die Erfassungsdaten insgesamt keine Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen den Brutrevieren und der Nähe zu bestehenden Verkehrswegen oder zur bestehenden Bebauung aufzeigen. Vielmehr ist das Vorhandensein geeigneter Bruthabitate von entscheidender Bedeutung.

Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Anspruchsvolle freibrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*), **Feldschwirl** (*Locustella naevia*), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Pirol** (*Oriolus oriolus*), **Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*), **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Europäische Vogelarten nach VRL

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

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen. Selbiges gilt für emissionsbedingte Wirkungen, die keine signifikanten Zunahmen gegenüber der Bestandssituation erwarten lassen.



Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.



CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vögelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten erforderlich.



Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Anspruchsvolle höhlenbrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Feldsperling (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

1 Grundinformationen

Feldsperling

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

Art im UG: potentielles Vorkommen **Status:** potentieller Brutvogel

Typische Art offener, strukturreicher Kulturlandschaften, Streuobstwiesen und Wäldern mit Altbaumbestand. Nistet in Hohlräumen an Gebäuden und in Baumhöhlen und nimmt künstliche Nisthöhlen häufig an.

Gartenrotschwanz

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Primär Art der lockeren Laub-/Mischwälder, heutzutage vor allem in größeren Grünflächen in Siedlungen bei Vorhandensein älterer Gehölze mit Höhlen. Brut vor allem in Baumhöhlen und Halbhöhlen, sehr selten auch Freibrüter oder Gebäudebrüter.

Grauspecht

Rote-Liste-Status Deutschland: 2 **Bayern:** 3

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Bevorzugt besiedelt werden Laub- und laubholzreiche Mischwälder sowie Auwälder, ferner auch Moor-/Bruchwälder, Parkanlagen und Streuobstbestände. Gemieden werden Nadelwälder.

Grünspecht

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Besiedelt lichte Wälder und Waldränder, sowie lockere, gut durchgrünte Siedlungen mit hohem Altbaumanteil und magerem Grünland mit hohem Ameisenvorkommen. Regelmäßig auch in Streuobstwiesen zu finden.

Schwarzspecht

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

Art im UG: nachgewiesen **Status im Plangebiet:** potentieller Brutvogel

Als reiner Waldvogel werden alle Arten von Laub-, Misch- und Nadelwäldern genutzt. Eine Mischung als Laubbäumen (Nistplätze) und Nadelbäumen (Nahrungssuche) mit hohem Insektenbefall (v.a. Ameisen).

Waldkauz

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

Anspruchsvolle höhlenbrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Feldsperling (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Nutzt vorzugsweise lichte Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, kommt aber auch in Siedlungsgebieten mit Altholzbeständen vor. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter der auch gerne Nistkästen annimmt.

Wendehals

Rote-Liste-Status Deutschland: 2

Bayern: 1

Art im UG: nachgewiesen

Status im Plangebiet: potentieller Brutvogel

Brutvogel der halboffenen, reich strukturierten Kulturlandschaft. Voraussetzung für die Besiedlung ist ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden.

Lokale Populationen:

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten, aufgeführten Vogelarten werden in Anlehnung an die Hinweise in LANA 2009 als Teil von räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Populationen“ der jeweiligen Arten im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen aufgefasst. Da sich mangels ausreichender Daten zu den Vorkommen keine lokalen Populationen eindeutig abgrenzen und bewerten lassen, wird zur Bewertung des Vorkommens der einzelnen Vogelarten auf den jeweiligen Erhaltungszustand in der biogeographischen Region verwiesen (siehe Tab. 5). Dies entspricht in diesem Fall einer Worst-Case-Annahme, da aufgrund der Großflächigkeit und der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausstattung der Lebensräume im Truppenübungsplatz Grafenwöhr und darüber hinaus, grundsätzlich ein tendenziell besserer Erhaltungszustand der hier vorliegenden lokalen Populationen gegenüber der Einstufung der Population in der biogeographischen Region angenommen werden kann.

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

Die hier aufgeführten, höhlenbrütenden Vogelarten finden geeignete Niststätten in den vielen Höhlen, insbesondere Spechthöhlen im Plangebiet (siehe Abb. 2). Bei den projektspezifischen Kartierungen wurden hier 9 Höhlenbäume, vor allem mit Spechthöhlen, festgestellt. Von keiner der aufgeführten Arten liegen jedoch Brutnachweise oder eindeutige Hinweise auf Brutreviere aus dem Plangebiet und dem direkten Umfeld vor, sodass letztlich von einer untergeordneten Bedeutung dieses Gebiets, trotz der Verfügbarkeit einer Vielzahl von Höhlen, auch für Höhlenbrüter ausgegangen werden muss.

Auch die aufgeführten Spechte (Grau-, Grün-, Schwarzspecht) als Urheber dieser Höhlen scheinen dabei diese innerhalb ihrer (weitläufigen) Reviere vor allem als sog. „Schlafhöhlen“ zu nutzen, sofern sie nicht sowieso von anderen Arten besetzt sind (insbesondere der Kleiber wurde vielfach beobachtet) oder es sich um unfertige Höhlen handelt. Dies wird auch durch die eigenen Beibeobachtungen während der faunistischen Kartierungen 2016 gestützt, wo Grau-, Grün- und Schwarzspecht im Plangebiet zwar angetroffen wurden, Brutnachweise jedoch nicht gelangen. Aus diesen Gründen und auch da die angeführten Spechte auf andere Höhlen inner-

Anspruchsvolle höhlenbrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Feldsperling (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

halb ihrer weitläufigen Reviere ausweichen können, ihre Nisthöhlen selbst herstellen können oder bei Höhlenverlust sogar innerhalb kurzer Zeit Ersatzhöhlen anlegen können, ist kein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gegeben.

Die weiteren aufgeführten Arten (Feldsperling, Gartenrotschwanz, Waldkauz und Wendehals) jedoch sind auf vorhandene Höhlen angewiesen. Es verbleiben zwar Nistgelegenheiten in Form von Baumhöhlen in den angrenzenden Grünstrukturen in ausreichender Zahl, wodurch auch unter Berücksichtigung fehlender Nachweise aus dem Plangebiet, die ökologische Funktion möglicher Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die allgemeine Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang sicherlich gewahrt bleibt. Für den Wendehals, der auf den lückigen Grünflächen entlang der Straßen als Nahrungshabitat nutzt und auch in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet nachgewiesen wurde (Gibs 2015) sind aufgrund seiner hohen Gefährdung in Bayern (vom Aussterben bedroht) und der hieraus folgenden naturschutzfachlichen Wertigkeit jedes einzelnen, auch potentiellen Brutvorkommens, Ersatzmaßnahmen notwendig. Da der Wendehals durchaus auch Nistkästen nutzt, wird vorgeschlagen geeignete Nistkästen (akzeptiert wird eine Vielzahl verschiedener Kastentypen, empfohlen wird jedoch: Kasteninnenmaße min. 25 x 14 x 14 cm, Fluglochweite min. 34 mm, Anbringung wettergeschützt in ca. 2 m Höhe, Einbringung von geringer Menge Sägemehl) in geeigneten Gehölzbeständen mit Anschluss an offene, magere Grünflächen im Untersuchungsgebiet fachgerecht auszubringen und zu pflegen. Vorgeschlagen wird ein Kasten pro wegfallendem Höhlenbaum plus ca. 25% Aufschlag, d.h. insgesamt 13 Nistkästen. Der Wendehals gilt dabei als konkurrenzstark und setzt sich an Nisthöhlen gegenüber anderen höhlenbrütenden Vogelarten durch. Hinsichtlich der Nahrungshabitate des Wendehals, aber auch von Grün- und Grauspecht, dürfte sich das Vorhaben kurz- bis mittelfristig sogar günstig auswirken, da hierbei, analog zu den bereits bestehenden Bebauungen im Umfeld zusätzliche gut geeignete, ameiseneiche und kurzrasige Flächen entstehen werden.

Letztlich ist mit der Vorhabendurchführung auch keinesfalls der Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten der hier angeführten Arten verbunden, der zu einem indirekten Verlust von Brutplätzen führen könnte, was sich allein schon aus der geringen Flächengröße der überplanten Fläche im Vergleich zu den angrenzenden und entsprechend der Kartierungsergebnissen offensichtlich höherwertigen Lebensräumen im Umfeld begründen lässt. Auch Verluste von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Plangebiet heraus, z.B. durch betriebsbedingt erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen, sind nicht zu befürchten. Dies begründet sich aus der nur allenfalls geringen und lokal eng begrenzten Zunahme der Emissionen gegenüber der Bestandssituation und daraus, dass entsprechend der Erfassungsdaten keine übermäßige Empfindlichkeit der hier genannten Arten gegenüber diesen Fernwirkungen bestehen, da weder die Nähe zu bestehenden Verkehrswegen oder zur bestehenden Bebauung gemieden wird.

Insgesamt ist ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.



Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:



CEF-Maßnahmen erforderlich:

• **CEF 1: Wendehals**

- Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten des Wendehalses durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 13 für den Wendehals geeigneten Nistkästen (Kasteninnenmaß: min. 25 x 14 x 14 cm, Fluglochweite: min. 34 mm, Anbringung wettergeschützt in ca. 2 m Höhe, Einbringung von geringer Menge Sägemehl).

Anspruchsvolle höhlenbrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Feldsperling (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*)

Europäische Vogelarten **nach VRL**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen. Selbiges gilt für emissionsbedingte Wirkungen, die keine signifikanten Zunahmen gegenüber der Bestandssituation erwarten lassen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten erforderlich.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

Anspruchsvolle höhlenbrütende Vögel im Untersuchungsgebiet, die im Wirkraum grundsätzlich geeignete Brutplätze vorfinden und im näheren Umfeld als Brutvogel auftreten:

Feldsperling (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Waldkauz** (*Strix aluco*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*)

Europäische Vogelarten nach VRL

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 2

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns:

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Der Baumpieper ist in Bayern lückig verbreitet und zeigt bayernweit z.T. deutliche Bestandsrückgänge sowohl was das besiedelte Areal als auch die Zahl der Brutpaare anbelangt. Eine nahezu flächendeckende Verbreitung wird in den Alpen sowie im nördlichen Bayern erreicht. Zwischen Donau und Alpen konzentrieren sich die Vorkommen auf Teile des Voralpinen Hügelland und Moorlandes wie das Ammer-Loisach-Hügelland und des Chiemgaus. Auch das zentrale Niederbayerische Hügelland ist gut besiedelt. Ein weiterer Schwerpunkt ist im Bayerischen Wald erkennbar.

Die bodenbrütende Art bevorzugt lichte Wälder und locker bestandene Waldränder, besonders Mischwälder mit Auflichtungen, sowie Niedermoorflächen mit einzelnen oder in kleinen Gruppen stehenden Bäumen weisen. Regelmäßig besiedelt werden auch Aufforstungen und jüngere Waldstadien, Gehölze mit extensiv genutztem Umland, Feuchtgrünland und Auwiesen in nicht zu engen Bachtälern, seltener Streuobstbestände und Hecken, kaum Stadtparks und so gut wie nie Gärten. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage.

Lokale Population:

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutpaare sind Teil einer räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Population“ der Art im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen. Insgesamt 21 Brutpaare wurden bei der Brutvogel-Erfassung 2015 (Gibs) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der beobachtete Schwerpunkt innerhalb des Untersuchungsgebiets liegt mit 7 Brutpaaren in den halboffenen, strukturreichen Flächen rund um das Plangebiet. Innerhalb des Plangebiets wurde dabei nur ein Brutpaar festgestellt.

Aufgrund der vergleichsweise hohen Zahl von festgestellten Brutpaaren im Untersuchungsgebiet und der in weiten Bereichen günstigen Vegetationsstruktur und der extensiven Nutzung zumindest innerhalb des Truppenübungsplatzgeländes dürfte für den Baumpieper ein eher ein guter Erhaltungszustand der lokalen Population anzunehmen sein. Eine ausreichende Datenbasis zur Einschätzung der lokalen Population liegt jedoch nicht vor, so dass zur Bewertung dieses Baumpieper-Vorkommens auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region (siehe Tab. 5) verwiesen wird.

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

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

Baumpieper (*Anthus trivialis*)**Europäische Vogelart nach VRL****2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG**

Innerhalb des Plangebiets wurde ein Revierzentrum des Baumpiepers festgestellt (Gibs 2015). Dieses Bruthabitat wird durch die Planung weitgehend verloren gehen. Es ist aber festzustellen, dass entsprechend der Ergebnisse der projektspezifischen Erfassungen diese Fläche hinsichtlich der Brutvorkommen des Baumpiepers im Untersuchungsgebiet auch nur eine untergeordnete Bedeutung besitzt, insbesondere im Vergleich zu den östlich gelegenen, großflächig halboffenen Waldstrukturen. Die Erfassungsdaten zeigen weiterhin, dass weder die Nähe zu Verkehrswegen, noch zur Bebauung gemieden wird. Ein indirekter Verlust von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Plangebiet heraus, z.B. durch gegenüber der Bestandssituation geringfügig erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen, ist daher nicht zu unterstellen.

Die einzige Voraussetzung zur Ansiedlung scheint ein hinreichend großer, halboffener Waldbestand/-lichtung mit Altgrasbeständen und Staudenfluren zu sein. Derartige Flächen finden sich in den Wäldern im Untersuchungsgebiet häufig. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bleibt daher wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im direkten Umfeld in angrenzenden ähnlichen und teilweise günstigeren Lebensräumen mit Sicherheit gewahrt. Verluste von Neststandorten des Baumpiepers werden außerdem in der Regel durch Neuanlage, es werden sowieso jährlich neue Nester errichtet bzw. genutzt, schnell ausgeglichen. Direkte Schädigungen sind entsprechend mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Mit der Überplanung im Plangebiet sind weiterhin keinesfalls signifikant erhöhte negativ wirksame Fernwirkung (z.B. Lärm-, Lichtemissionen) oder ein Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten verbunden, wodurch es zu einem Verlust von nahegelegenen Brutplätzen kommen könnte. Dies ergibt sich aus den gegenüber der Bestandssituation nur geringfügig und lokal erhöhten Fernwirkung und der geringen Flächengröße der überplanten Fläche im Vergleich zu den angrenzenden und entsprechend der Kartierungsergebnissen offensichtlich höherwertigen Lebensräumen im Umfeld.

Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Baumpieper (*Anthus trivialis*)**Europäische Vogelart nach VRL****2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG**

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen. Selbiges gilt für emissionsbedingte Wirkungen, die keine signifikanten Zunahmen gegenüber der Bestandssituation erwarten lassen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

**CEF-Maßnahmen erforderlich:****Störungsverbot ist erfüllt:**

ja



nein

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

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten erforderlich. Zusätzlich sind zur Vermeidung von Brutversuchen des im Baufeld nach der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung und Baufeldfreimachung Flatterbänder auf Pfosten auszubringen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, sowie nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.

- **4 V: Schutz von Vögeln**

- Zur Vermeidung von Brutversuchen im Baufeld sind nach der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung und Baufeldfreimachung Flatterbänder auf Pfosten auszubringen.

Tötungsverbot ist erfüllt:

ja



nein

Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: *</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Status: Brutvogel</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns:</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p> <p>Die Hohltaube ist in Bayern lückenhaft verbreitet. Sie zeigt eine Tendenz zur Arealerweiterung und Bestandszunahme. Schwerpunkte und Dichtezentren liegen in den Buchenwaldregionen Nordbayerns (Frankenalb, Frankenhöhe, Steigerwald, Spessart, Rhön). Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen.</p> <p>Die Hohltaube ist ein Waldvogel. Optimale Bruthabitate sind von Hochwald geschützte Altbuchengruppen vor allem in lichten Mischwäldern. Aber auch Altbestände von Eichen, Überhälter anderer Baumarten wie Pappeln, Weiden, Föhren, Fichten und Tannen, selbst einzeln stehende Obstbäume werden angenommen. Felsbruten wurden gelegentlich in der Oberpfalz und der Fränkischen Schweiz beobachtet. Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen spielen als Brutplätze keine Rolle. Voraussetzung für ein Brutvorkommen sind Schwarzspechthöhlen als Brutplatz, Ersatzweise werden aber auch gerne entsprechende Nistkästen genutzt.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutpaare der Hohltaube sind Teil einer räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Population“ der Art im östlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr und umliegender Flächen mit geeigneten Lebensräumen. Brutpaare wurden nur in dem Teilgebiet erfasst, in welchem auch das Plangebiet gelegen ist. Innerhalb des Plangebiets liegt dabei eines von nur zwei erfassten Brutpaare im Untersuchungsgebiet (Gibs 2015).</p> <p>Aufgrund der hohen Zahl von Höhlenbäumen, unter anderem auch mit Schwarzspechthöhlen, im Untersuchungsgebiet wäre eigentlich von einer guten Lebensraumeignung im Gebiet auszugehen. Vermutlich spielt das eher junge bis mittelalte Bestandsalter der Gehölze im Untersuchungsgebiet eine Rolle. Eine ausreichende Datenbasis zur Einschätzung der lokalen Population liegt jedoch nicht vor, so dass zur Bewertung dieses Hohltauben-Vorkommens auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region (siehe Tab. 5) verwiesen wird.</p> <p>Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>	
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Eines von nur insgesamt zwei festgestellten Brutpaaren der Hohltaube im Untersuchungsgebiet ist durch das Vorhaben direkt betroffen, da dieses Bruthabitat durch die Planung weitgehend verloren gehen wird. Es ist zwar anzunehmen, dass geeignete Schwarzspechthöhlen in ausreichendem Umfang in der direkten Umgebung verbleiben und bei der festgestellten Spechtaktivität im Gebiet auch laufend neue Höhlen entstehen werden, auf die ausgewichen werden kann. Da jedoch nur 2 Brutpaare der Hohltaube im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist es sinnvoll zur Wahrung des Brutplatzangebots auch künstliche Ersatznisthöhlen bereitzustellen, um die Erfüllung von Verbotstatbestände sicher ausschließen zu können. Vorgeschlagen wird die fachgerechte Ausbringung und Pflege von insgesamt 3 geeigneten Nistkästen („Raufußkauz- & Hohltaubenhöhle“, Fluglochweite 80x90 mm) in geeigneten Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet.</p> <p>Mit der Überplanung im Plangebiet ist weiterhin keinesfalls der Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten verbunden, der zu einem indirekten Verlust von Brutplätzen führen könnte, was sich allein schon aus der geringen Flächengröße der überplanten Fläche im Vergleich zu den</p>	

Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>angrenzenden und entsprechend der Kartierungsergebnissen offensichtlich höherwertigen Lebensräumen im Umfeld begründen lässt. Selbiges gilt für Verluste von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Plangebiet heraus, z.B. durch betriebsbedingt erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen. Dies begründet sich aus der nur allenfalls geringen und lokal eng begrenzten Zunahme der Emissionen gegenüber der Bestandssituation und daraus, dass entsprechend der Erfassungsdaten das zweite Brutrevier der Hohltaube mit Sicherheit außerhalb dieser Fernwirkungen liegt, wobei auch hier keine Anzeichen für eine Meidung von Verkehrswegen und zur bestehenden Bebauung vorliegen.</p> <p>Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEF 2: Hohltaube <ul style="list-style-type: none"> - Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten der Hohltaube durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 3 für die Hohltaube geeigneten Nistkästen („Raufußkauz- & Hohltaubenhöhle“, Fluglochweite 80x90 mm). 	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 2</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Rodungen bzw. Baufeldfreimachung und weiterer Schutzmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen. Selbiges gilt für emissionsbedingte Wirkungen, die keine signifikanten Zunahmen gegenüber der Bestandssituation erwarten lassen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung. <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 <u>Nr. 1</u> i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG</p> <p>Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.</p>	

Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten erforderlich.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung. 	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden bzw. zu erwartenden europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden keine artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

6 Gutachterliches Fazit

Auf Basis umfangreicher Kartierungen und Datenauswertungen wurden diejenigen der europäisch geschützten Arten herausgefiltert und auf eine mögliche Betroffenheit geprüft, welche im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum zum vorliegenden Vorhaben „Training Support Center“ (TSC) tatsächlich vorkommen oder von denen ein Vorkommen im Untersuchungsraum wahrscheinlich ist und eine vorhabenspezifische Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

7

LiteraturverzeichnisGesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
- BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert am 24. April 2015, GVBl. S. 73.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 07. August 2013, BGBl. I S. 1354.
- Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.
- Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 101/2012 der Kommission vom 06.02.2012, ABl. EG Nr. L 39 S. 133ff.

Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand Juli 2016 <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand Juli 2016 <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 11/2011 <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand April 2016: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen>.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1994, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab, Aktualisierung. - München.
- BEIER, A. (2012): Neues aus Leipzig zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot - Anmerkungen zum Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, 9 A 12.10. - DVBl 1: 149-153.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. v.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S. neuer Atlas 2012 s.u.

- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie, 2.Auflage. 176 S.
- BRÄU, M.; BOLZ, R.; KOLBECK, H.; NUNNER, A.; VOITH, J.; WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- BREUER, W.; BÜCHER, S.; DALBECK, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. - Naturschutz und Landschaftsplanung 41(2): 41-46.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013, HRSG.): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2009; HRSG.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. - Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 1019 (Bearbeitung: GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJEWSKI, U.; MIERWALD, U.): 36 S. - Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie): 115 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; Entwurf 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG NATUR, G. KERTH, B. SIEMERS, T. HELLENBROICH): 101 S.
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).
- BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- BUSSLER, H. (2006): Liste der streng geschützten Arten Bayerns Artenliste Fauna (halbsystematisch): Teil Käfer. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J.; SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 454 S.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA; 2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen: Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung, Stand: Oktober 2012. - Bearbeitung: Fachstelle Umwelt E. ROLL, C. HAUKE, F. NEISES, S. ROMMEL: 8 S.

- EU-KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 81: 7 - 15.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48 S.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJEWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 273 S. - Bonn, Kiel.
- HAENSEL, J.; RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - *Nyctalus* (N.F.) 6 (1): 29-47.
- HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* 43(10): 293-300.
- KOLBECK, H. (2006): Kommentierte Liste der streng geschützten Nachtfalterarten Niederbayerns. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - *Schriftenr. f. Vegetationskunde* 28: 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.
- LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns - Fische, Krebse, Muscheln. - Hrsg. Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- MESCHÉDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- MESCHÉDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - *UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz*, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.
- ÖKON GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (2015): St. 2040 - Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Bestandserfassung aquatische Fauna
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - *Libellula Supplement* 14: 395-422.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten

- der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN (2007): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für den Regierungsbezirk Niederbayern. Teil I: Europarechtlich geschützte Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie). - Infobrief Nr. 03/07 der Regierung von Niederbayern, Sachgebiet Naturschutz. Stand 11.12.2007. - Landshut.
- RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- RUDOLPH, B.-U.; HAMMER, M.; ZAHN, A. (2006): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern 2003 - Frühjahr 2006. - Bericht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg: 41 S.
- RUDOLPH, B.-U.; FETZ, R. (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 164 S.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W.; REICH, M.; BERNOTAT, D.; MAYER, F.; DOHM, P.; KÖSTERMEYER, H.; SMIT-VIERGUTZ, J.; SZEDER, K.). - Hannover, Marburg: 97 S., Anhang.
- SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.
- SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.
- SPÄTH, J., PELLKOFER, B. (2007): Eremitenkäfer *Osmoderma eremita* in Kopfweiden und Obstbäumen des Unteren Isartals. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 3/4: 102-108.
- STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2010): Staatsstraße 2040, Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Unterlagen zur Genehmigungsplanung, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Franz Rembold, Nabburg)
- STEGNER, J., STRZELCYK, P., MARTSCHEL, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie – Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. – VIDUSMEDIA GmbH, 2. Auflage: 60 S.
- STRIJBOSCH, H. & CREEMERS, R.C.M. (1988): Comparative demography of sympatric populations of *Lacerta vivipara* and *Lacerta agilis*. *Oecologia*, 76, 20-26.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- THEIN, J. (2008): Freilanduntersuchungen zum Vorkommen und Probenahme für Genanalysen bei der Wildkatze. - Abschlussbericht (Büro für Faunistik und Umweltbildung) an Bund Naturschutz in Bayern e.V.: 39 S.
- THEIN, J.; RUDOLPH, B.-U.; SCHREIBER, R. (2010): Zurück in Bayerns Wäldern - Bayernweite Umfrage im Jahr 2009 bestätigt Vorkommen der Wildkatze. - LWF aktuell 79/2010: 20-23.
- TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(11): 343-349.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

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

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

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

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

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

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

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

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

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

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

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

- NR:** Art im Bereich des ausgewerteten Naturraums (D62 "Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland", Stand 03/2017)
X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
0 = nicht nachgewiesen
- TK:** Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 6237 Grafenwöhr und 6337 Kaltenbrunn, Stand 03/2017)
X = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
0 = nicht nachgewiesen

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

- L:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens
X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich [k.A.]
0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt
- E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art:
X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Bei Arten mit Nachweis im UG wird die Einstufung im Text der saP begründet.

Stufe 3 (Bestandsaufnahme):

- NW:** Art im Untersuchungsraum durch Bestandserfassung nachgewiesen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4):

UG = NW im Untersuchungsgebiet
PG = NW im Plangebiet
X = im UG nachgewiesen, keine Angabe ob NW auch in PG
0 = nein

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

X = ja
0 = nein

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "PG" bzw. „X“ bewertet wurde, und alle Arten die aus dem UG belegt sind, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Detailliert geprüfte Arten, d.h. eine vorhabenspezifische Empfindlichkeit ist nicht ausgeschlossen, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

Weitere Abkürzungen:

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

für Wirbeltiere (ohne Vögel): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)
 für Vögel: GRÜNEWALD ET AL. (2015)
 für Libellen: OTT ET AL. (2015)
 für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)
 für die übrigen wirbellosen Tiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)
 für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b)

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

für Gefäßpflanzen: SCHEUERER & AHLMER (2003)

Kategorien
00 ausgestorben
0 verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R sehr selten (potenziell gefährdet)
V Vorwarnstufe
D Daten mangelhaft
- ungefährdet

RLS, RLK: regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien
S Schichtstufenland (SL)
bei Fischen:
S Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)
in RLB 2016:
RLK Kontinentale Region in Bayern
zusätzliche Kategorien:
- in der Region nicht vorkommend / kein Nachweis oder nicht etabliert
ohne Eintrag keine Angabe in der Roten Liste (bei bayernweit ungefährdeter Art)

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

Regionen
O Region Ostbayerisches Grenzgebirge
ohne Eintrag in der Region nicht vorkommend

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

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**Tierarten:**

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

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

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

Gefäßpflanzen:

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

B**Vögel**

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

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

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

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

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

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

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

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