

Gemeinde Oberschleißheim
Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 28
„Sondergebiet Forschung in Neuherberg“

1. Änderung

Artenschutzbeitrag (ASB)

Auftraggeber:

Gemeinde Oberschleißheim
Freisinger Straße 15
85764 Oberschleißheim

Planverfasser:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany

Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33

zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. A. Pöllinger

B. Eng. J. Kiefer

Freising, 10.04.2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Verwendete Abkürzungen	IV
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Datengrundlagen	2
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	4
2 Wirkungen des Vorhabens.....	5
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	5
2.2 Anlagebedingte Auswirkungen	5
2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen	5
2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen	6
3 Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	7
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung	7
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	8
4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	10
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	10
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	10
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	12
4.1.2.1 Säugetiere	12
4.1.2.2 Reptilien	20
4.1.2.3 Amphibien	26
4.1.2.4 Tagfalter	33
4.1.2.5 Nachtfalter	34
4.1.2.6 Weitere Arten.....	35
4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	36
4.2.1 Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten	37
4.2.2 Vorhabensspezifisch "empfindliche" Vogelarten	48
5 Gutachterliches Fazit	54
6 Literaturverzeichnis.....	55
Anhang 1:	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	13
Tab. 2:	Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	21
Tab. 3:	Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	26
Tab. 4:	Tagfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	33
Tab. 5:	Nachtfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum	34
Tab. 6:	Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden	38
Tab. 7:	Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Lebensraumansprüche im Wirkraum nicht erfüllt sind.....	41
Tab. 8:	Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Brutplatzansprüche im Wirkraum nicht erfüllt sind, die aber als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten	43
Tab. 9:	Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Brutplätze außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegen	46
Tab. 10:	Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, die eine vorhabenspezifische Betroffenheit aufweisen	48

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)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
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

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der seit 17.11.1998 rechtsverbindliche Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 28 "Sondergebiet Forschung in Neuherberg der GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit" soll geändert werden, um die Möglichkeit zu schaffen, die aus den 60er und 70er Jahren stammenden Forschungsgebäude, die weder in ihrer Substanz noch in der Struktur den heutigen internationalen Maßstäben entsprechen, grundlegend zu sanieren oder durch Neubauten zu erweitern.

Gleichzeitig soll die Umsetzung eines Planungskonzeptes ermöglicht werden, das ein dezentrales Parksystem vorsieht im Zusammenhang mit einem stufenweisen Rückbau des Parkens unter Bäumen und einer verkehrsberuhigten Zone im Innenbereich des Campus.

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung werden die Baugrenzen des Baufeldes 10 darüber hinaus insofern angepasst, dass künftig keine Überschneidungen mehr mit Schutzgebietsgrenzen bestehen, sondern ein Abstand von ca. 10 m eingehalten wird.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) werden hierzu:

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

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

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

Für die Bearbeitung des Artenschutzbeitrags werden die zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellsten vorliegenden Unterlagen zum Vorhaben zugrundegelegt (Planstand Beschlussfassung 15.07.2019).



Abb.1: Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 28 - 1. Änderung, der Gemeinde Oberschleißheim (Architekten Stadtplaner BDA Franke und Messmer PART-GMBB, Fassung erneute Auslegung 10.04.2020)

1.2

Datengrundlagen

Eigene Bestandserhebungen:

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

- Brutvögel: 7 Begehungen: 29.03., 19.04., 26.04., 02.05., 18.05., 14.06., 21.06.2018 (BÜRO SCHOBER 2018)
- Fledermäuse: Transektkartierung mit 5 Untersuchungsphasen (jeweils 2 Transektbegehungen) zwischen Mai und September 2018, sowie Prüfung der Gebäude und Bäume auf potenzielle Quartiere (siehe HILDENBRAND 2019: Helmholtz-Zentrum München - Kartierbericht zur Fledermausfachuntersuchung)
- Amphibien: vier Begehungen: 20.04.2018, 17.05.2018 (Nachtbegehung), 18.07.2018, 18.07.2018 (Nachtbegehung) (BÜRO SCHOBER 2018)
- Reptilien: vier Begehungen: 15.09.2017, 20.04.2018, 18.07.2018, 06.09.2018 (BÜRO SCHOBER 2018)

Als Datengrundlagen Dritter wurden herangezogen:

- Erfassung der aktuellen Brut- und Rastvogelbestände zur Zustandserfassung für das geplante NSG „Fröttmaninger Heide“ (WITTING ET.AL. 2014)
- Untersuchungen zu Flora/Vegetation und Fauna 2014 und 2016 zum Vorhaben Neubau des Bundesamtes für Strahlenschutz in Neuherberg, Lkr. München (BÜRO H2 2016)
- Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 7735-304 Fröttmaninger Heide (ehemalige Bezeichnung, entspricht der heutigen Teilfläche 3 des FFH-Gebiets 7735-371 "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" mit insgesamt sechs Teilflächen) (ÖKOKART, November 2004)
- Managementplan für das FFH-Gebiet „Heideflächen und Lohwälder nördlich von München“ (DE 7735-371) – Teil I und II (Entwurfsfassung Stand Dezember 2016)
- Naturschutzfachliches Gutachten zur zivilen Anschlussnutzung des StOÜbPl "Fröttmaninger Heide, Südteil" (ÖKOKART, März 2006)
- Pflege- und Entwicklungskonzept Fröttmaninger Heide (PAN, 2010)
- Artenhilfsprogramm Wechselkröte (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V., 2008)

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. 7735 (Oberschleißheim), Stand 08/2018
- Auswertung der Artenschutzkartierung (ASK) im Radius von ca. 2 km um das Vorhaben der letzten 20 Jahre, Stand Juli 2018
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERN), Stand 2018;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHÉDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 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 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az. G7-4021.1-2-3 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 08/2018).

Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011, Stand 2018) 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 Lebensraumansprüchen 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 Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- 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.
- 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.
- 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

- Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen:
Mittelbare Auswirkungen sind im Wesentlichen Lärmimmissionen, 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.
- 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 Biototypen 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:

- **Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung**

- Anordnung einer ökologischen Baubegleitung während der Durchführung von Bauvorhaben: Diese beinhaltet die ökologische Begleitung des Bauvorhaben 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.

- **Allgemeiner Schutz von Lebensstätten**

- Freihalten von zu schützenden Biotop- und Gehölzbeständen außerhalb des überplanten Bereichs insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen, sowie der Beginn von Abriss-, Umbau- und Renovierungsarbeiten im Gebäudebestand erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG), oder nach Freigabe einer ökologische Baubegleitung.

- **Schutz der Zauneidechse**

- Vergrämung der Zauneidechse vor Beginn der Baufeldfreimachung aus den Neubaufeldern am Süd- und Ostrand des Gebiets mittels einer sog. strukturellen Vergrämung.
- Freihalten der Flächen des Schwerpunktvorkommens der Zauneidechse im Südostteil des Planungsgebiets außerhalb der Baufelder von baulichen Eingriffen. Sollte dies nicht möglich sein, bzw. sind beispielsweise durch Beschattung durch Baukörper auf diesen Bereich deutliche Beeinträchtigungen des Vorkommens zu erwarten, so ist entsprechender Ausgleich im Sinne einer vorgezogenen Vermeidungsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in verbleibenden Flächen des Schwerpunkt vorkommens oder im direkten Umfeld zu schaffen. Dies ist im Einzelfall im Zuge der Planung für die jeweilige Neubebauung zu prüfen.

- **Schutz der Wechselkröte**

- Verringerung des Tötungsrisikos von Individuen der Wechselkröte im Bereich der überplanten Deponie-/Lagerfläche. Die Festlegung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept im Zuge der Planung für die Neubebauung der Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

- **Schutz von Fledermäusen**

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der randlichen Gehölzbereiche als Flugwege und Jagdgebiet, insbesondere älterer Bäume

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der extensiven Wiesen als Quellhabitat für Beutetiere von Fledermäusen, ggf. auch Schaffung von Sonderstrukturen mit hoher Jagdgebietseignung (Gewässer)
- Vermeidung von Streulichteinfluss durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Minimierung des Einflusses von Streulicht auf umliegende Insektenpopulationen durch Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung auf Insekten (z.B. warme LED Lampen mit angepassten Leuchtstärken und Betriebszeiten).
- Maßnahmen an Gebäuden werden so geplant, dass keine Gebäudefassaden oder Dachbereiche mit Fledermausquartierpotenzial in der Zeit zwischen 01.04. und 31.07. offengelegt werden. In dieser kritischen Zeit könnten Jungtiere in zwar unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Wochenstuben die Quartiere nicht selbständig verlassen und eine Erfüllung des Schädigungsverbotes wäre sehr wahrscheinlich.
- Anbringung von 4 Kastengruppen zu je drei Fledermauskästen an neuen Gebäuden: Da nennenswertes Quartierpotenzial im UG ausschließlich für spaltenbewohnende Fledermausarten der Gebäude vorhanden ist, erfolgt die Anbringung selbstreinigender Flachkästen, die bei Bedarf auch fassadenintegriert angebracht werden können. Die Kästen sollten in ausreichender Höhe bei freiem Anflug in unterschiedlichen Expositionen (nicht nordexponiert) in neuen Gebäuden eingeplant werden (möglichst nicht über konfliktreichen Bereichen wie Gebäudeeingängen, Balkonen o.ä.). Auf eine direkte Anstrahlung der Kästen mit Licht ist zu verzichten.

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:

- **Kompensation von Habitatverlusten der Wechselkröte**
 - Schaffung geeigneter Pionierhabitate mit Temporärgewässern für die Wechselkröte als Ersatz für das verlorengehende Laichhabitat innerhalb der bestehenden Bodendeponie im Südosten des B-Planumgriffs im erreichbaren Umfeld, um die vorhabenbedingten Lebensraumverluste vorgezogen im erreichbaren Umfeld der (Teil-)Population auszugleichen. Die Festlegung und Ausgestaltung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.
- **Kompensation von Revierverlusten der Feldlerche**
 - Die vorhabenbedingten Verluste von drei bis vier Brutplätzen der Feldlerche werden vollständig auf geeigneten Flächen in funktionalem Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen. Die Festlegung der Maßnahmenflächen und die Maßnahmenausgestaltung erfolgt in einem Ausgleichsflächenkonzept in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

- **Kompensation von Brutplatzverlusten des Gartenrotschwanzes**

- Der vorhabenbedingte Verlust eines Brutplatzes des Gartenrotschwanzes wird durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 5 geeigneten Nistkästen in den nicht betroffenen Gehölzen, bzw. in Gehölzstrukturen im näheren Umfeld ausgeglichen. Die Kästen werden durch eine Fachperson regelmäßig gewartet bzw. bei Verlust ersetzt und einmal jährlich für mindestens 10 Jahre auf Besatz kontrolliert.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Erläuterungen zu den Tabellen 1 bis 5:

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, Art mit geografischer Restriktion
V	Art der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet (meist Neozoen)
EHZ KBR	Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region
FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2	ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX	unbekannt (unknown) bzw. keine Angabe

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) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL in Bayern können grundsätzlich alle Arten als im Bebauungsplanumgriff nicht verbreitet/nicht vorkommend von einer weiteren Behandlung ausgeschlossen werden (Grundlage: SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, BIB 2018, ÖKOKART 2004, PAN 2010, BÜRO H2 2016).

Durch Mahdgutübertragungen aus der Garchinger Heide auf div. Ausgleichsflächen im Münchner Norden sind allerdings Ansiedlungen einzelner Exemplare der Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*) bekannt. Die Art wird allerdings aufgrund ihres frühen Aussamungszeitpunkts, lange vor der Gewinnung des Mahdguts, nur sehr selten übertragen und entsprechende Mahdgutübertragungen aus jüngerer Zeit (abgesehen von Aussaatversuchen auf Teilflächen in den 1980er Jahren) sind nicht bekannt. Die Art ist bei den Kartierungen weiterhin nicht auffällig geworden und die hinsichtlich der Standortansprüche der Art möglichen Wuchsstandorte liegen außerhalb der geplanten Baufelder. Selbiges gilt für die Sumpf-Gradioline (*Gladiolus palustris*), die in der jüngeren Vergangenheit in der Münchner Schotterebene auf mehreren Flächen angesalbt (z.B. Garchinger Heide, Dietersheimer Brenne, Freisinger Moos) wurde, im Gebiet bei den Erfassungen jedoch nicht auffällig geworden ist und auch hier die geeigneten Wuchsorte außerhalb der Baufelder liegen. Eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung dieser beiden Pflanzenarten durch das Vorhaben kann daher von vornherein ausgeschlossen werden.

Der nach Bundesartenschutzverordnung streng, aber nicht europäisch, geschützte Ausdauernde Lein (*Linum perenne*) kommt innerhalb des Bebauungsplanumgriffs auf mehreren Teilflächen vor. An den Hauptwuchsorten der Art fanden in den 1980er Jahren durch die TU München Aussaatversuche auf bis auf den Kies abgeschobenen Teilflächen statt, wobei *Linum perenne* leicht und sehr häufig bei Mahdgutübertragungen bzw. mit Einsaat von Saatgut aus der Garchinger Heide übertragen wird. Darüber hinaus sind immer wieder einzelne Pflanzen auch in den anderen (degradierten) Heideflächen im Außenbereich des Geländes aufzufinden. Die Hauptwuchsorte liegen dabei außerhalb der geplanten Baufelder. Einzig innerhalb der Parkanlage „Campus-park“ ist ein Teilbestand der dort erst vor wenigen Jahren eingesäten Pflanzen überplant, wobei der Großteil der Fläche erhalten bleiben soll.

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 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG, folgende Verbote:

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

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

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

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

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 Planungsgebiet nur Vorkommen diverser Fledermausarten zu erwarten. Mehrere Fledermausarten konnten bei den projektspezifischen Kartierungen im Gebiet nachgewiesen werden und potentielle Quartierstrukturen sind grundsätzlich im Gebiet vorhanden.

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	Nach LfU Vorkommen im TK-Blatt 7736; kein Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff auch kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	U1	Kein sicherer Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019), aber aufgrund nicht sicher zuzuordnenden Rufsequenzen der Artengruppe „Nyctaloid“ auch nicht sicher auszuschließen; im B-Planumgriff allerdings kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	U1	Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff grundsätzliches Quartierpotential vorhanden, aber keine Hinweise auf tatsächliche Quartiere
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	U1	Kein sicherer Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019), aber aufgrund nicht sicher zuzuordnenden Rufsequenzen der Artengruppe „Nyctaloid“ auch nicht sicher auszuschließen; im B-Planumgriff allerdings kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	FV	Nach LfU Vorkommen im TK-Blatt 7736; kein Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff auch kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	U1	Kein sicherer Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019), aber aufgrund nicht sicher zuzuordnenden Rufsequenzen der Artengruppe „Nyctaloid“ auch nicht sicher auszuschließen; im B-Planumgriff allerdings kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	U1	Kein sicherer Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019), aber aufgrund nicht sicher zuzuordnenden Rufsequenzen der Artengruppe „Pmid“ auch nicht sicher auszuschließen; im B-Planumgriff allerdings kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV	Nach LfU Vorkommen im TK-Blatt 7736; Nachweis in der südlichen Fröttmaninger Heide (ASK 2015); kein Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff auch kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	FV	Kein sicherer Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019), jedoch bei den nicht sicher zuzuordnenden Rufsequenzen der Artengruppe „Pmid“ mit hoher Wahrscheinlichkeit Verursacher; im B-Planumgriff grundsätzliches Quartierpotential vorhanden, aber keine Hinweise auf tatsächliche Quartiere
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i> (<i>Vespertilio discolor</i>)	D	2	XX	Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff grundsätzliches Quartierpotential vorhanden, aber keine Hinweise auf tatsächliche Quartiere
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV	Nachweis in der projektspezifischen Kartierung (HILDENBRAND 2019); im B-Planumgriff aber kein nennenswertes Quartierpotential, daher allenfalls Jagd- und Durchflughabitat

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Säugetierarten

(vgl. Hildenbrand 2019: HelmholtzZentrum München - Kartierbericht zur Fledermausfachuntersuchung)

Entsprechend der Grundlagendaten sind grundsätzlich für das Gebiet eine Vielzahl von Fledermausarten zu erwarten. Durch die projektspezifische Kartierung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Hildenbrand 2019) konnten mindestens vier Arten nachgewiesen werden, wobei die Rufaktivität überdurchschnittlich hoch zu bewerten ist. Diese Aktivität ist aber fast ausschließlich auf die nicht näher unterscheidbare Rufgruppe „Pmid“ zurückzuführen, die aus Weißrand- und Rauhautfledermaus besteht. Aufgrund der Strukturausstattung im Gebiet und der Biologie/Ökologie der beiden Arten spricht vieles dafür, dass diese hohe Rufaktivität hauptsächlich auf die Weißrandfledermaus zurückzuführen ist und allenfalls sporadisch auch die Rauhautfledermaus beteiligt ist. Weitere sichere Nachweise liegen für den Abendsegler, die Zweifarbfledermaus und die Zwergfledermaus vor, wobei deren Anteil an den aufgenommenen

Rufsequenzen zusammen gerade einmal 9% (gegenüber 89% „Pmid“) ausmachen. Weitere, einzelne Rufe konnten nur bis zur Artengruppe „Nyctaloid“ bestimmt werden, die den Großen Abendsegler, die Zweifarbfledermaus, die Nordfledermaus, die Breitflügelfledermaus und den Kleinabendsegler umfasst. Vieles spricht hierbei für eine Zuordnung zu den bereits sicher nachgewiesenen Arten Großer Abendsegler und Zweifarbfledermaus, aber auch die anderen drei genannten Arten können grundsätzlich im Gebiet sporadisch auftreten.

Insgesamt konnten bei den Begehungen trotz der im Vergleich hohen Rufaktivität allerdings keine Hinweise auf aktuell genutzte Fledermausquartiere erbracht werden. Auch ist das Quartierpotential im Baum- und Gebäudebestand grundsätzlich gering und bietet allenfalls für Arten, die auch Quartiere hinter Blechverkleidungen oder in Flachdächern nutzen, häufiger potentiell geeignete Strukturen. Entsprechende Arten sind neben der hauptsächlich derartige Strukturen nutzenden Weißrandfledermaus in geringerem Ausmaße auch der Abendsegler und die Zweifarbfledermaus.

Fledermausarten ohne oder allenfalls nur sehr geringem Quartierpotential im B-Plan-Umgriff:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Mangels Quartierpotential für diese Arten und entsprechend der Erfassungsergebnisse lässt sich nur eine mehr oder weniger sporadische Nutzung des Gebiets durch diese Arten als Jagdhabitat oder für Durchflüge unterstellen.

Eine projektbedingte direkte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen ist daher von vornherein ausgeschlossen. Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt dabei wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang in den weiteren Grünstrukturen im Umfeld und auch innerhalb des Gebiets grundsätzlich gewahrt, sodass der ursächliche Verlust von Nahrungshabitaten im B-Planumgriff bei Umsetzung der Planung zu keiner Schädigung im Sinne des Verbotstatbestands umliegender Fledermausvorkommen führen wird.

Dennoch, um das artenschutzrechtliche Konfliktpotential möglichst gering zu halten, sollte vorsorglich folgende Punkte Berücksichtigung finden um einer Entwertung der Lebensräume im Gebiet zu vermeiden:

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der randlichen Gehölzbereiche als Flugwege und Jagdgebiet, insbesondere älterer Bäume
- Erhalt und Förderung möglichst vieler der extensiven Wiesen als Quellhabitat für Beutetiere von Fledermäusen, ggf. auch Schaffung von Sonderstrukturen mit hoher Jagdgebietseignung (Gewässer)
- Vermeidung von Streulichteinfluss vor allem in den oben genannten Bereichen durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Minimierung des Einflusses von Streulicht auf umliegende Insektenpopulationen durch Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung auf Insekten (z.B. warme LED Lampen mit angepassten Leuchtstärken und Betriebszeiten)

Auch sonstige populationserhebliche Störwirkungen durch das Vorhaben auf Fledermäuse sind nicht zu unterstellen, hier insbesondere da durch das Vorhaben keine signifikanten, zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Trenneffekte bewirkt werden.

Fledermausarten ohne oder allenfalls nur sehr geringem Quartierpotential im B-Plan-Umgriff:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentoni*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen daher für diese Fledermausarten ausgeschlossen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **Schutz von Fledermäusen**

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der randlichen Gehölzbereiche als Flugwege und Jagdgebiet, insbesondere älterer Bäume
- Erhalt und Förderung möglichst vieler der extensiven Wiesen als Quellhabitat für Beutetiere von Fledermäusen, ggf. auch Schaffung von Sonderstrukturen mit hoher Jagdgebietseignung (Gewässer)
- Vermeidung von Streulichteinfluss durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Minimierung des Einflusses von Streulicht auf umliegende Insektenpopulationen durch Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung auf Insekten (z.B. warme LED Lampen mit angepassten Leuchtstärken und Betriebszeiten).

☐ **CEF-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

Fledermausarten mit Quartierpotenzial im B-Planumgriff:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarb-fledermaus** (*Vespertilio murinus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Großer Abendsegler**

Rote-Liste-Status Deutschland: V Bayern: *

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.

Fledermausarten mit Quartierpotenzial im B-Planumgriff:**Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*)**Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL**Weißrandfledermaus****Rote-Liste-Status Deutschland:** - **Bayern:** ***Art im UG: wahrscheinlicher Nachweis**

Typische Art der Großstädte und anderer dicht bebauter Siedlungen. In Ausbreitung begriffen und mittlerweile im städtischen Umfeld häufig. Nutzung ausschließlich von Gebäudequartieren, vor allem Spalten und Höhlungen.

Zweifarbflodermmaus**Rote-Liste-Status Deutschland:** D **Bayern:** 2**Art im UG: sicher nachgewiesen**

Lückig verbreitet mit Bayern als Schwerpunkt innerhalb Deutschlands Typische gebäudebewohnende Art (Westteil des Verbreitungsgebiets). Sommerquartiere vor allem in Spalten und Höhlungen in Gebäuden. Winterquartiere nicht bekannt, vermutlich aber in hohen Gebäuden. Bejagt den freien Luftraum über offenem Gelände.

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 in der nördlichen Münchner Schotterebene 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).

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

Obwohl sich keine Hinweise auf aktuell genutzte Fledermausquartiere durch die Untersuchung ergeben haben und damit eine direkte Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG derzeit auszuschließen ist, sollte dennoch das vorhandene Quartierpotenzial für die aufgeführten Arten im B-Planumgriff durch das Vorhaben nicht erheblich verschlechtert werden.

Als Gründe hierfür ist die für einen rechtssicheren Ausschluss von auch kleineren Quartieren nicht ausreichende Untersuchungstiefe sowie eine vorsorgliche Schaffung von Ersatzlebensräumen, um dem Konfliktpotenzial einer möglichen Ansiedlung von Fledermauspopulationen an umzubauenden bzw. abzureißenden Gebäuden bereist vorsorglich entgegenzuwirken. Nennenswertes Quartierpotenzial besteht im Gebiet ausschließlich für spaltenbewohnende Fledermausarten der Gebäude die auch Quartiere hinter Blechverkleidungen oder in Flachdächern nutzen. Entsprechend wird vorgeschlagen, selbstreinigende Flachkästen, die bei Bedarf auch fassadenintegriert angebracht werden können vorsorglich in allen Neubauten vorzusehen. Als Richtgröße für die Anzahl der Ersatzquartiere wird seitens HILDENBRAND 2019 eine typische Wochenstube der Weißrandfledermaus empfohlen (ca. 50 - 100 Tiere in einem Wochenstubenverband). Da die Akzeptanzwahrscheinlichkeit von Kästen nicht überaus hoch ist, scheint die Anbringung von 4 Kastengruppen zu je drei Kästen als angemessen. Die Kästen sollten in ausreichender Höhe bei freiem Anflug in unterschiedlichen Expositionen (nicht nordexponiert) in neuen Gebäuden eingeplant werden (möglichst nicht über konfliktreichen Bereichen wie Gebäudeeingängen, Balkonen o.ä.). Auf eine direkte Anstrahlung der Kästen mit Licht ist zu verzichten.

Fledermausarten mit Quartierpotenzial im B-Planumgriff:**Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*)**Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL

Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt weiterhin wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang in den weiteren Grünstrukturen im Umfeld und auch innerhalb des Gebiets grundsätzlich gewahrt, sodass der ursächliche Verlust von Nahrungshabitaten im B-Planumgriff bei Umsetzung der Planung zu keiner indirekten Schädigung im Sinne des Verbotstatbestands umliegender Fledermausvorkommen führen wird.

Dennoch, um das artenschutzrechtliche Konfliktpotential möglichst gering zu halten, sollte vorsorglich folgende Punkte Berücksichtigung finden um einer Entwertung der Lebensräume im Gebiet zu vermeiden:

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der randlichen Gehölzbereiche als Flugwege und Jagdgebiet, insbesondere älterer Bäume
- Erhalt und Förderung möglichst vieler der extensiven Wiesen als Quellhabitat für Beutetiere von Fledermäusen, ggf. auch Schaffung von Sonderstrukturen mit hoher Jagdgebietseignung (Gewässer)
- Vermeidung von Streulichteinfluss vor allem in den oben genannten Bereichen durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Minimierung des Einflusses von Streulicht auf umliegende Insektenpopulationen durch Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung auf Insekten (z.B. warme LED Lampen mit angepassten Leuchtstärken und Betriebszeiten)

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der genannten Punkte die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

• **Schutz von Fledermäusen**

- Erhalt und Förderung möglichst vieler der randlichen Gehölzbereiche als Flugwege und Jagdgebiet, insbesondere älterer Bäume
- Erhalt und Förderung möglichst vieler der extensiven Wiesen als Quellhabitat für Beutetiere von Fledermäusen, ggf. auch Schaffung von Sonderstrukturen mit hoher Jagdgebietseignung (Gewässer)
- Vermeidung von Streulichteinfluss durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Minimierung des Einflusses von Streulicht auf umliegende Insektenpopulationen durch Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung auf Insekten (z.B. warme LED Lampen mit angepassten Leuchtstärken und Betriebszeiten).
- Anbringung von 4 Kastengruppen zu je drei Fledermauskästen an neuen Gebäuden: Da nennenswertes Quartierpotenzial im UG ausschließlich für spaltenbewohnende Fledermausarten der Gebäude vorhanden ist, erfolgt die Anbringung selbstreinigender Flachkästen, die bei Bedarf auch fassadenintegriert angebracht werden können. Die Kästen sollten in ausreichender Höhe bei freiem Anflug in unterschiedlichen Expositionen (nicht nordexponiert) in neuen Gebäuden eingeplant werden (möglichst nicht über konfliktreichen Bereichen wie Gebäudeeingängen, Balkonen o.ä.). Auf eine direkte Anstrahlung der Kästen mit Licht ist zu verzichten.

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Fledermausarten mit Quartierpotenzial im B-Planumgriff:**Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG**

Relevant sind vor allem Störungen von Fledermäusen während der besonders empfindlichen Wochenstubenzeit. Entsprechende Hinweise auf derartige Quartiere und auch auf Quartiere insgesamt liegen aus den Erfassungen nicht vor. Vorsichtshalber werden Arbeiten zur Offenlegung in Dachbereiche mit Fledermausquartierpotenzial auf einen Zeitraum außerhalb dem 01.04. und 31.07. beschränkt, da in dieser kritischen Zeit Jungtiere in zwar unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Wochenstuben die Quartiere nicht selbständig verlassen können.

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 grundsätzlich minimiert. Auch sonstige populationserhebliche Störwirkungen durch das Vorhaben auf Fledermäuse sind nicht zu unterstellen, hier insbesondere da durch das Vorhaben keine signifikanten, zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Trenneffekte bewirkt werden.

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

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **Schutz von Fledermäusen**

- Vermeidung von Streulichteinfluss durch Anpassung des Beleuchtungskonzeptes und entsprechende Abschirmung von Laternen
- Maßnahmen an Gebäuden werden so geplant, dass keine Gebäudefassaden oder Dachbereiche mit Fledermausquartierpotenzial in der Zeit zwischen 01.04. und 31.07. offengelegt werden. In dieser kritischen Zeit könnten Jungtiere in zwar unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Wochenstuben die Quartiere nicht selbständig verlassen und eine Erfüllung des Schädigungsverbotes wäre sehr wahrscheinlich.

☐ **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, 2 und 5 BNatSchG**

Fledermausarten mit Quartierpotenzial im B-Planumgriff:**Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*)**Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL

Hinweise auf Fledermausquartiere im B-Planumgriff gelangen im Zuge der projektspezifischen Erfassungen nicht. Zum Schutz möglicherweise anwesender Einzeltiere von Fledermäusen werden dennoch Gehölzfällarbeiten auf das Winterhalbjahr, analog zur Vogelschutzzeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar, beschränkt. Darüber hinaus werden Arbeiten zur Offenlegung in Dachbereiche mit Fledermausquartierpotenzial vorsorglich auf einen Zeitraum außerhalb dem 01.04. und 31.07. beschränkt, da in dieser kritischen Zeit Jungtiere in zwar unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Wochenstuben die Quartiere nicht selbständig verlassen können.

Durch diese Schutzzeiten 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:**

- **Allgemeiner Schutz von Lebensstätten**
 - Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen, sowie der Beginn von Abriss-, Umbau- und Renovierungsarbeiten im Gebäudebestand erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG), oder nach Freigabe einer ökologische Baubegleitung.
- **Schutz von Fledermäusen**
 - Maßnahmen an Gebäuden werden so geplant, dass keine Gebäudefassaden oder Dachbereiche mit Fledermausquartierpotenzial in der Zeit zwischen 01.04. und 31.07. offengelegt werden. In dieser kritischen Zeit könnten Jungtiere in zwar unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Wochenstuben die Quartiere nicht selbständig verlassen und eine Erfüllung des Schädigungsverbotes wäre sehr wahrscheinlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**Fazit**

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

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 Planungsgebiet nur Vorkommen der Zauneidechse möglich; ein Zauneidechsenvorkommen konnte bei den projektspezifischen Erfassungen nachgewiesen werden.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	U1	Insgesamt Individuenstarkes Vorkommen in der Fröttmaninger Heide, im B-Planumgriff weitgehend auf den struktureicheren Außenbereich beschränkt (BÜRO H2 2016, BÜRO SCHÖBER 2018).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Reptilienarten

Innerhalb des Planungsumgriffs konnte die Zauneidechse bei den projektspezifischen Erfassungen (BÜRO SCHÖBER 2018) und anderweitigen Untersuchungen (BÜRO H2 2016) ausschließlich in den Außenbereichen des Geländes, mit Schwerpunkten in struktureicheren Gebieten, festgestellt werden, wobei auch die struktureicheren, offenen Grünlandbereiche ähnlich zur angrenzenden Fröttmaninger Heide zumindest in sehr geringer Individuendichte besiedelt sein dürften. Der Hauptschwerpunkt liegt dabei in einem stark relieferten, leicht verbuschten und verbrachten Bereich im Südosten des Geländes. Hier konnte die Mehrzahl der Nachweise erbracht werden, wohingegen an den anderen Nachweisorten meist nur Einzeltiere erfasst werden konnten. Insgesamt ist die Zahl der gesichteten Zauneidechsen jedoch selbst in den Schwerpunktbereichen gering, was sich allerdings mit der Situation in der angrenzenden Fröttmaninger Heide (weiträumig verteilte Nachweise, insgesamt jedoch nur geringe Individuendichten) deckt.

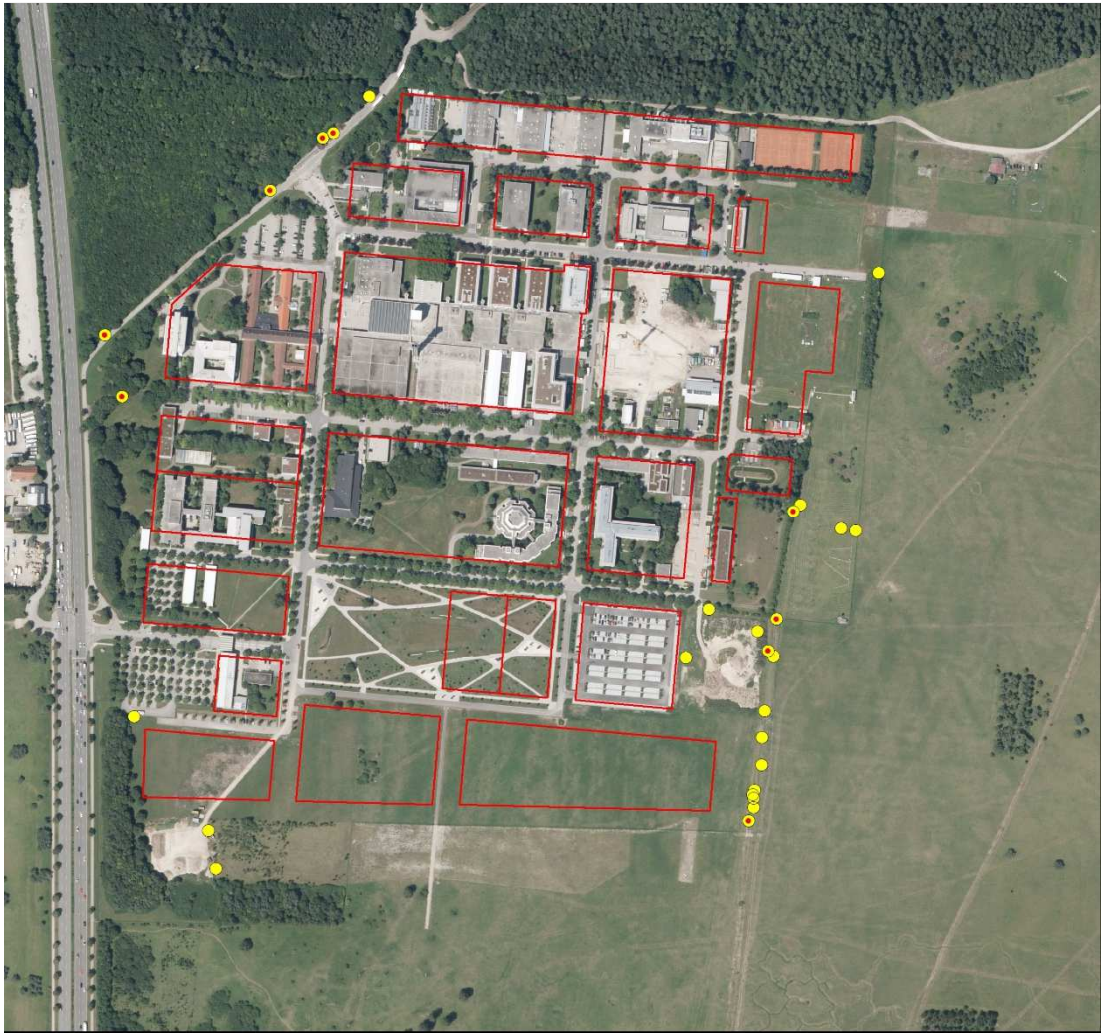


Abb.2: Aktuelle Zauneidechsennachweise (adulte Individuen gelb mit rotem Punkt, Jungtiere ohne roten Punkt) im Untersuchungsraum mit im B-Plan festgesetzten Baufeldern/Baugrenzen (rot)

Die bereits bebauten Flächen sind weiterhin von vornherein nur ungenügend für die Art geeignet, da die Grünflächen einer starken gärtnerischen Nutzung unterliegen und die einzelnen Gebäudeparzellen durch breite Verkehrswege untereinander isoliert sind, welche für die Zauneidechse eine maßgebliche Barrierewirkung besitzen. Dennoch ist auch hier ein Vorkommen einzelner Zauneidechsenindividuen nicht grundsätzlich auszuschließen.

Die im B-Plan dargestellten Baugrenzen liegen zwar weitgehend außerhalb der bei der projektspezifischen Kartierung festgestellten Zauneidechsenfundorte, allerdings dürfte insbesondere der Südteil des Außengeländes in geringster Dichte flächendeckend besiedelt sein. Darüberhinaus sind für weitere Fundorte Fernwirkungen durch Beschattung auf Vorkommensbereiche der Zauneidechse zu unterstellen und weitere Beeinträchtigungen, beispielsweise durch Baufeldfreimachung über die Baufeldgrenzen hinaus, spätere Grünflächenpflege um die Neubauten herum, usw., nicht gänzlich auszuschließen. Entsprechend sind Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Individuen der Zauneidechse zu erwarten.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V****Art im UG:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Die Zauneidechse ist in Bayern und Deutschland weit verbreitet; bezüglich der Erhaltung der Art besteht für Deutschland keine besondere Verantwortung (PETERSEN ET AL. 2004).

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, strukturreicher Flächen mit für die Art wenigstens punktuell grabfähigem, offenem Boden; hier werden die Eier abgelegt.

Individuelle Reviere der Art werden mit 63-2.000 m² angegeben. In der Regel liegen alle von ihnen im Jahresverlauf benötigten Habitatrequisiten im direkten Umfeld. Als notwendige Flächengröße für den längeren Erhalt einer isolierten Population werden 3-4 ha, bei besonderer Habitatqualität oder einer Vernetzung auf Metapopulationsebene mindestens jedoch 0,5-2 ha angegeben.

Lokale Population:

Die innerhalb des Bebauungsplanumgriffs nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen sind aufgrund der unzerschnittenen Lage grundsätzlich zur lokalen Population der Art in der Fröttmaninger Heide zuzuordnen. Zur Zauneidechsenpopulation auf der Fröttmaninger Heide bzw. in Teilarealen wurden bereits mehrfach Erfassungen durchgeführt (z.B. im Zuge des Managementplans zur Fröttmaninger Heide (ÖKOKART 2004), Monitoring der Ausgleichsflächenherstellung (HILDENBRAND 2014), usw.). Bestandsschätzungen für Teilareale oder Angaben zu Individuendichten können aus dieser Datenbasis aber nicht abgeleitet werden. Sicher ist jedoch, dass sich die Nachweise weiträumig über das gesamte Gebiet der Fröttmaninger Heide verteilen, wobei in Gebieten mit hohem Strukturreichtum und günstigen Vegetationsstrukturen (Säume, Gehölzränder, usw.) tendenziell Schwerpunkte liegen. Allerdings sind auch weithin völlig offene Bereiche der Heidefläche besiedelt. Die Individuendichte der Zauneidechse auf der Fröttmaninger Heide ist insgesamt jedoch vergleichsweise gering. Dies lässt sich vermutlich vor allem auf fehlende Strukturelemente in den Lebensräumen zurückführen. Insbesondere geeignete Sonnungsstrukturen in den meist leicht verbrachten und durch hochwüchsige Gräser dominierten Saumbiotopen, sowie geeignete Eiablageplätze stellen regelmäßig Mangelstrukturen dar. Der Mangel an geeigneten Eiablageplätzen zeigt sich an der regelmäßig beobachteten Populationsstruktur im Gebiet, wobei im Verhältnis nur eine vergleichsweise sehr geringe Zahl von Jungtieren gegenüber adulten Zauneidechsen anzutreffen ist. Das Gebiet der Fröttmaninger Heide ist aber für die Zauneidechse v.a. aufgrund seiner Größe, mit einer innerhalb der Teilflächen nahezu uneingeschränkten Möglichkeit des Raumwechsels, sowie aufgrund seiner strukturellen Nähe zu typischen Primärhabitaten der Art von einer Bedeutung, die sicher auch über die Grenzen der naturräumlichen Bezugseinheit "Unter-bayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" hinausreicht.

Entsprechend wird der Erhaltungszustand für die lokale Population mit mindestens gut eingestuft.

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

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

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

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL**

Es sind bei Umsetzung des B-Plans grundsätzlich Beeinträchtigungen von aktuell genutzten Lebensräumen der Zauneidechse zu erwarten. Die Schwerpunktbereiche der Zauneidechsen-vorkommen liegen dabei zwar außerhalb der festgesetzten Baugrenzen und damit außerhalb einer direkten Überbauung, allerdings dürften auch die offenen Heidebereiche der Parzellen am Süd- und Ostrand des Gebiets in geringer Dichte besiedelt sein. Darüber hinaus sind für das Schwerpunktvorkommen am Südostrand indirekte Beeinträchtigungen aktueller Habitats der Zauneidechse zumindest durch eine zusätzlich Beschattung möglicher Neubauten nicht auszuschließen. Aufgrund der günstigen Bedingungen in der großflächigen Fröttmaninger Heide ist dabei grundsätzlich davon auszugehen, dass bei einer nur kleinräumigen Beeinträchtigung potentieller Lebensräume, deren ökologische Funktion im direkten räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Das Schwerpunktvorkommen am Südostrand hingegen muss grundsätzlich von baulichen Eingriffen, z.B. während der Baufeldfreimachung und im Bauablauf, freigehalten werden und die Ansprüche der Zauneidechse in der Grünpflege des Bereichs berücksichtigt werden. Sollte dies nicht möglich sein, bzw. sind beispielsweise durch Beschattung durch Baukörper auf diesen Bereich deutliche Beeinträchtigungen des Vorkommens zu erwarten, so ist entsprechender Ausgleich im Sinne einer vorgezogenen Vermeidungsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in verbleibenden Flächen des Schwerpunktvorkommens oder im direkten Umfeld zu schaffen. Dies ist im Einzelfall im Zuge der Planung für die jeweilige Neubebauung zu prüfen.

Unter Berücksichtigung der genannten Punkte ist der Verbotstatbestand der Schädigung i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- **Schutz der Zauneidechse**

- Freihalten der Flächen des Schwerpunktvorkommens der Zauneidechse im Südostteil des Planungsgebiets außerhalb der Baufelder von baulichen Eingriffen. Sollte dies nicht möglich sein, bzw. sind beispielsweise durch Beschattung durch Baukörper auf diesen Bereich deutliche Beeinträchtigungen des Vorkommens zu erwarten, so ist entsprechender Ausgleich im Sinne einer vorgezogenen Vermeidungsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in verbleibenden Flächen des Schwerpunktvorkommens oder im direkten Umfeld zu schaffen. Dies ist im Einzelfall im Zuge der Planung für die jeweilige Neubebauung zu prüfen.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine Störung der Zauneidechse während der Fortpflanzungszeit der Art ist u.a. durch baubedingte 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. Straßenböschungen, Bahnanlagen, aufgelassene Kiesgrubenbereiche usw., und als eher störungsunempfindlich gilt, wird jedoch eine populationserhebliche Störung durch genannte Störungseinflüsse sicher ausgeschlossen.

Auch finden keine zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population statt, da die derzeitige Situation in dieser Hinsicht durch die Planung nicht grundlegend verändert wird.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Es sind daher keine Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten.

- ☐ 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, 2 und 5 BNatSchG

Bei Umsetzung des B-Plans sind grundsätzlich Beeinträchtigungen von aktuell genutzten Lebensräumen der Zauneidechse und damit Individuenverluste im Zuge von Baumaßnahmen zu erwarten. Die Schwerpunktbereiche der Zauneidechsenvorkommen liegen dabei zwar außerhalb der festgesetzten Baugrenzen und damit außerhalb einer direkten Überbauung, allerdings dürften auch die offenen Heidebereiche der Parzellen am Süd- und Ostrand des Gebiets in geringer Dichte besiedelt sein.

Durch eine geeignete Vergrämung der Zauneidechse vor Beginn der Baufeldfreimachung aus diesen Bereichen heraus, hier bietet sich die sog. strukturelle Vergrämung (d.h. entfernen aller Deckungsstrukturen) an, kann das Tötungsrisiko deutlich minimiert werden. Darüber hinaus auftretende mögliche Individuenverluste sind als unvermeidbare Beeinträchtigung entsprechend des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG vom Verbotstatbestand freigestellt.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **Schutz der Zauneidechse**
 - Vergrämung der Zauneidechse vor Beginn der Baufeldfreimachung aus den Neubaufeldern am Süd- und Ostrand des Gebiets mittels einer sog. strukturellen Vergrämung.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Fazit

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

4.1.2.3 Amphibien

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 Planungsgebiet Vorkommen der Wechselkröte und des Laubfroschs möglich; beide Arten konnten bei den projektspezifischen Erfassungen nachgewiesen werden.

Anmerkung: Wegen des sehr guten Informationsstandes zu den Amphibienvorkommen im Gebiet aufgrund der intensiver Bestandsaufnahmen im Zuge des Managementplanes zur Fröttmaninger Heide (ÖKOKART 2004) und des Pflege- und Entwicklungskonzeptes Fröttmaninger Heide (HEIDEFLÄCHENVEREIN MÜNCHNER NORDEN E.V. 2008, Bestandsdaten: ASK 2008, PAN 2005 - 2007, ÖKOKART 2004 u. 2006, FNL 1995) sowie in jüngster Zeit zum Monitoring div. Ausgleichsflächen (HILDENBRAND 2014) und den projektspezifischen Erfassungen innerhalb des B-Plangebiets (BÜRO H2 2016, BÜRO SCHOBER 2018) können vorweg auch artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen für die im TK-Blatt genannten Amphibienarten Kreuzkröte und Springfrosch ausgeschlossen werden, da diese im Gebiet der Fröttmaninger Heide nicht nachgewiesen sind.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	U1	Individuenstarkes Vorkommen in der Fröttmaninger Heide, im B-Planumgriff nur in einem 2017 hergestellten Kleingewässer, dort mit guter Reproduktion (BÜRO SCHOBER 2018).
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	1	U2	Individuenstarkes Vorkommen in der Fröttmaninger Heide, im B-Planumgriff an drei Standorten nachgewiesen, erfolgreiche Reproduktion jedoch nur in einem 2017 hergestellten Kleingewässer (BÜRO SCHOBER 2018).

Erklärungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Amphibienarten

Im Bebauungsplanumgriff wurden von den Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie der Laubfrosch (*Hyla arborea*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*) bei den projektspezifischen Erfassungen nachgewiesen.

Sowohl der Laubfrosch als auch die Wechselkröte besitzen dabei auf der angrenzenden Fröttmaninger Heide große, individuenreiche Populationen mit Schwerpunkt im kleingewässerreichen Südostteil der Heide.

Innerhalb des Planungsumgriffs beschränkt sich das Vorkommen des Laubfroschs auf ein erst 2017 hergestelltes Kleingewässer im Süden außerhalb der Geländeeinzäunung. Hier konnte gute Reproduktion bei den Erfassungen festgestellt werden. Weitere Vorkommen im B-Plangebiet konnten nicht festgestellt werden und Fundorte liegen auch aus den früheren Erfassungen im Gebiet nicht vor. Der Laubfrosch kann zwar grundsätzlich auch kleinere Temporärgewässer besiedeln, wie sie im Gebiet innerhalb einer Bodendeponie am Südostrand und auf einer Neubaufläche festgestellt wurden (siehe Wechselkrötennachweise in Abb. 3), die Art ist dort aber bei den aktuellen Kartierungen und laut anderweitiger Gutachten, sowie nach Mitteilung von Gebietskennern auch in den Vorjahren nicht auffällig geworden, was auch der Bevorzugung größerer, bereits gereifterer Gewässer durch die Art entspricht. Direkte Eingriffe in Lebensstätten des Laubfroschs sind daher durch die Planung nicht zu erwarten und auch eine stärkere Einwanderung in möglicherweise bei Bauvorhaben entstehende Temporärgewässer innerhalb der Baufelder ist nicht zu unterstellen.

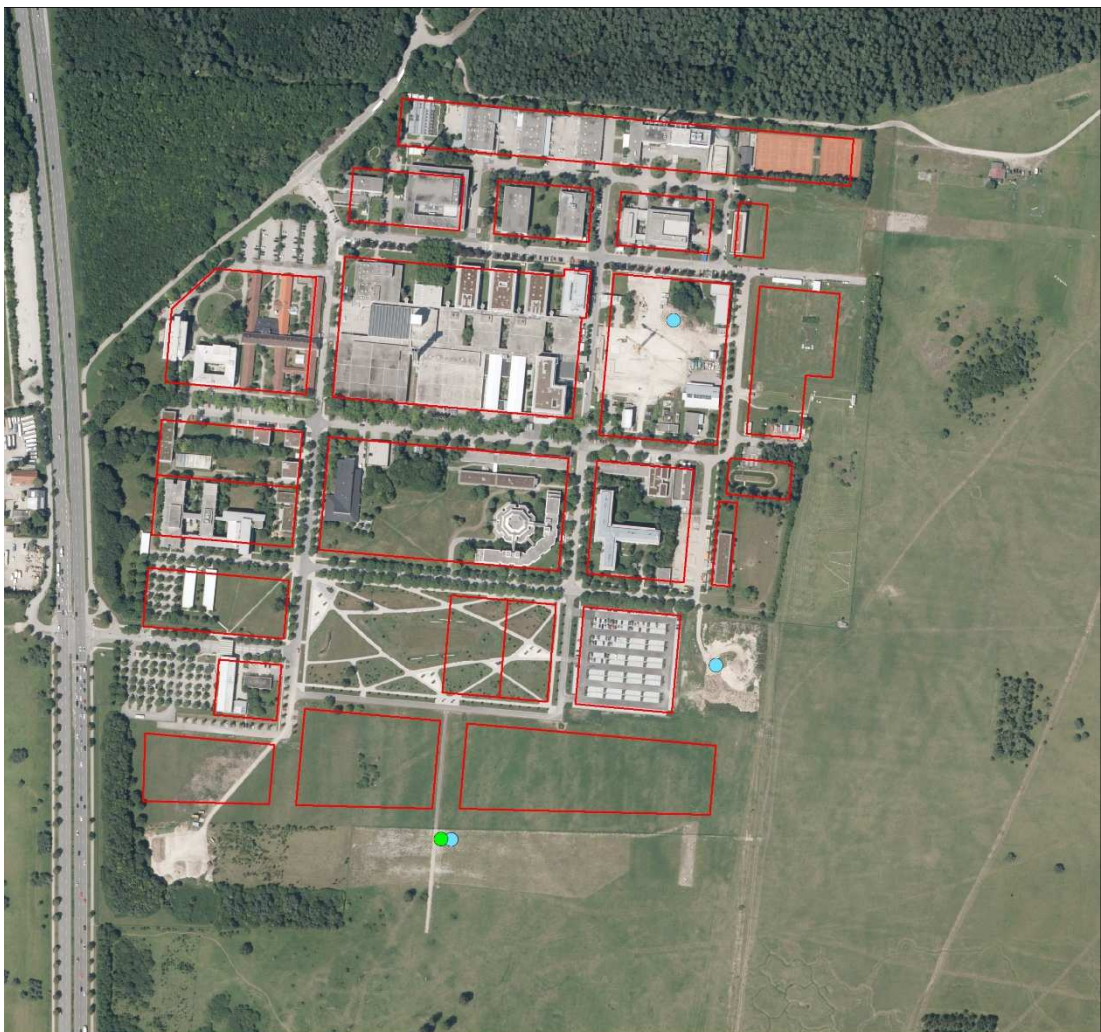


Abb.3: Aktuelle Nachweise Wechselkröte (blau) und Laubfrosch (grün) im Untersuchungsraum mit im B-Plan festgesetzten Baufeldern/Baugrenzen

Die Wechselkröte hingegen bevorzugt eben jene jungen Temporärgewässer, wie man sie heutzutage fast ausschließlich nur noch in Bauflächen, Abbaugruben und Depo- nien findet. So konnte die Wechselkröte auch bei der Erfassung 2018 neben einem

Nachweis mit 6 rufenden Männchen und erfolgreicher Reproduktion im Kleingewässer im Süden außerhalb der Geländeeinzäunung auch in den genannten Temporärgewässern innerhalb der Oberbodendeponie und auf der Neubaufäche angetroffen werden, wobei Reproduktionsstadien jedoch nur auf der Deponiefläche nachgewiesen wurden und die Gewässer bereits nach kurzer Zeit bedingt durch das trockene Frühjahr austrockneten. 2016 und 2017 gab es dort jedoch laut Gebietskennern sehr gute Reproduktion. Das Gewässer auf der Neubaufäche ist mittlerweile nicht mehr vorhanden.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Das einzige bekannte Laichgewässer des Laubfroschs im B-Planumgriff liegt außerhalb jeder anzunehmenden direkten oder indirekten Wirkung und wird daher nicht vorhabenbedingt beeinträchtigt. Auch mögliche Landlebensräume beschränken sich beim Laubfrosch in der Regel auf den näheren Laichgewässerbereich und selbst bei Annahme einer derartigen Nutzung innerhalb geplanter Baufelder bleibt deren Funktion aufgrund der günstigen Bedingungen in der großflächigen Fröttmaninger Heide im direkten räumlichen Zusammenhang gewahrt. Eine Betroffenheit von Lebensstätten des Laubfroschs durch das Vorhaben ist daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Da die Art durchaus auch störungsreiche Habitate besiedelt, z.B. Kiesgruben, muss dem Laubfrosch eine gewisse Störungsunempfindlichkeit unterstellt werden, zumindest können populationserhebliche Störung durch genannte Störungseinflüsse ausgeschlossen werden. Auch finden keine zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population der Art statt, da die derzeitige Situation in dieser Hinsicht durch die Maßnahmendurchführung nicht grundlegend verändert wird.

Letztlich ist auch kein erhöhtes Tötungsrisiko im Zuge der Planung zu unterstellen, da im Vergleich zur Bestandssituation kein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten ist und der Laubfrosch aufgrund der Bevorzugung größerer und gereifterer Gewässer zur Fortpflanzung in der Regel nur in Einzelfällen Temporärgewässer innerhalb von Bauflächen während laufender Arbeiten nutzt. Bezüglich einer möglichen Landhabitatsnutzung innerhalb von Baufeldern wird auf die für die Zauneidechse notwendige Vergrämung verwiesen, die ebenso für den Laubfrosch wirksam ist.

Der Eintritt von Verbotstatbeständen ist für den Laubfrosch daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

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

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen**Rote-Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 1****Art im UG:** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich****Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region**☐ **günstig** ☐ **ungünstig – unzureichend** ☒ **ungünstig – schlecht** ☐ **unbekannt**

Die Verbreitungssituation der Wechselkröte in Bayern zeigt Schwerpunkte in der Münchner Schotterebene und in Teilräumen von Donau und Unterer Isar. Daneben findet man weit verstreute und isolierte Vorkommen in fast ganz Bayern. Das heutige Verbreitungsbild scheint dabei vor allem auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen.

Die Wechselkröte ist eine Steppenart, die insbesondere an kontinentales Klima, d.h. an Trockenheit und Wärme (aber auch Kälte) gut angepasst ist. Die Art bevorzugt offene, sonnenexponierte Lebensräume mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation und grabfähigen Böden. Bei uns bewohnt sie neben wenigen Flussauen vor allem Abbaustellen, militärische Übungsplätze, Industriebrachen bzw. Baustellen, trockene Ruderalflächen, aber auch Äcker, Bahndämme, Parks und Gärten. Als Laichgewässer dienen der Pionierart verschiedenste stark sonnenexponierte, vegetationsarme, fischfreie, meist flache Stillgewässer (oder zumindest mit Flachufern), beispielsweise wassergefüllte Senken oder Fahrspuren in Baustellen, auf Äckern und Wiesen, Tümpel, Teiche, Rückhaltebecken, Altarme und Baggerseen. In Flussauen werden auch Überschwemmungstümpel als Primärhabitate besiedelt. Wichtig hinsichtlich der Laichgewässereignung ist ein temporärer Charakter, vor allem sehr frische, oder regelmäßig trockenfallende Gewässer werden bevorzugt genutzt. In feind- und konkurrenzfreien Gewässern kann der Fortpflanzungserfolg wie für eine Pionierart typisch sehr hoch sein, während er bei Austrocknung der Gewässer, der Anwesenheit von Fressfeinden oder bei Konkurrenz mit anderen Amphibienarten trotz der großen Zahl von Eiern pro Laichschnur (bis über 10.000) zum Teil sogar ganz ausbleiben kann.

Die Laichperiode beginnt relativ spät ab Mitte April und kann sich je nach Witterungsverhältnissen bis in den August ziehen. Ein einzelnes Weibchen kann dabei mehrmals jährlich ablaichen. Während der Fortpflanzungsperiode verstecken sich vor allem die Männlichen Tiere tagsüber meist in nur wenigen Metern Entfernung zu ihren Laich- und Rufgewässern unter Steinen, Brettern, Steinhaufen, Erdhöhlen oder Kleinsäugerbauen. Die Weibchen wandern nur für kurze Zeit zur Laichabgabe direkt an die Gewässer, verbleiben aber dennoch in der näheren Umgebung zum Laichgewässer. Bei geeigneten Laichgewässern und Landhabitaten sind adulte Wechselkröten durchaus als Standorttreu zu bezeichnen. Da Gewässer und Landhabitate allerdings unter anderem durch die natürliche Sukzession bereits nach wenigen Jahren ungeeignet sein können, muss die Wechselkröte dennoch hoch mobil sein, um neu entstandene Gewässer spontan zu besiedeln. Dabei können auf der Suche nach neuen Laichgewässern mehrere Kilometer zurückgelegt werden, wobei die Fernausbreitung dennoch v.a. über Jungtiere erfolgt.

Lokale Population:

Das Wechselkrötenvorkommen innerhalb des Bebauungsplanumgriffs ist Teil der lokalen Population der Fröttmaninger Heide. Die Wechselkröte besitzt dabei in der Fröttmaninger Heide ihre individuenstärkste Population in ganz Südbayern und besitzt damit eine sehr hohe Bedeutung für die Erhaltung der Wechselkröte im Naturraum.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)**Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL**

Im Südtteil der Fröttmaninger Heide wurde zum Zeitpunkt der Erstellung des Managementplans die Bestandssituation der Wechselkröte noch als günstig bezeichnet. Es ließen sich jedoch sehr deutliche und absehbar rasch fortschreitende Defizite beim Laichplatzangebot aufzeigen (ÖKOKART 2004). Grund für die festzustellende Verschlechterung des Laichplatzangebots war die abnehmende Nutzungsintensität des Geländes. Weite Teile des noch bestehenden Netzwerks an Erd- und Kieswegen wurden zunehmend weniger befahren und manche Teilstrecken gar nicht mehr genutzt. Eine regelmäßige Neuverdichtung der Gewässerböden durch schwere LKWs - unabdingbar für eine angemessene Wasserführung - war damit immer weniger gegeben. Da die Laichgewässer im Gebiet den limitierenden Faktor darstellen, wird sich das verringerte Angebot an günstigen Laichgewässern zwangsläufig auch auf die Bestandsgröße auswirken. Günstige Landlebensräume finden sich insbesondere im Ostteil der Fröttmaninger Heide noch in ausreichendem Maße (frühe Sukzessionsstadien, aber auch reifere Magerrasenbestände, sofern sie überwiegend kurzrasig bzw. lückig gehalten werden).

Nach Aufgabe der militärischen Nutzung im Südtteil der Fröttmaninger Heide wird ein Teil der Kieswege bzw. der offenen Kiesflächen der Fröttmaninger Heide daher für wenige festgelegte Tage im Jahr als Teststrecke für LKW genutzt. Dabei werden bestehende Gewässer auf den Wegen immer wieder neu abgedichtet bzw. auf frühe Sukzessionsstadien zurückgesetzt und bleiben somit für die Wechselkröte nutzbar. Es entstehen hierdurch allerdings praktisch keine neuen Kleingewässer mehr und zunehmend verlieren einzelne Gewässer ihre ausreichende Dichtigkeit, da die Intensität der Befahrung vielfach zu gering ist. Seit einigen Jahren laufen daher verstärkt Bemühungen, die Laichgewässersituation wieder zu verbessern, z.B. in dem Zufahrten zu Baumaßnahmen im Zuge von Ausgleichsflächenherstellungen und Pflegearbeiten auf der Fröttmaninger Heide gezielt durch Kleingewässerbereiche gelegt wurden. Erstmals im Winter 2017/18 wurde weiterhin mittels eines Baggers zusätzliche Kleingewässer neu angelegt und bestehende, aber nicht mehr ausreichend dichte Gewässer durch intensive Befahrung wieder abgedichtet und teilweise vergrößert.

In der Wechselkrötenstudie des LBV (2008) wird der Bestand für das Erhebungsjahr 2007 auf ca. 100 – 200 adulte Tiere geschätzt, wobei starke Schwankungen von Jahr zu Jahr typisch sind. In der aktuellsten Erfassung der Arten für das Monitoring (HILDENBRAND 2014) wurde die Wechselkröte im hierbei untersuchten südöstlichen Teilbereich der Fröttmaninger Heide auf ca. 268 adulte Wechselkröten geschätzt. Darüber hinaus bestehen dort nicht untersuchte Vorkommen der Wechselkröte im erreichbaren Umfeld in der Nördlichen Fröttmaninger Heide und der Neuen Fröttmaninger Heide, sowie in den neu hergestellten Lebensräumen auf dem Gelände des FC Bayern Nachwuchsleistungszentrums. Zusammen mit dem Vorkommen im B-Planumgriff und aufgrund der verstärkten Bemühungen der letzten Jahre dürfte daher die Populationsgröße aktuell wieder deutlich über 300 adulte Tiere liegen. Der Fortpflanzungserfolg in der Fröttmaninger Heide wird weiterhin durch Umsetzen von durch Austrocknung der Gewässer bedrohten Kaulquappen und Laichschnüren in noch wasserführende Gewässer künstlich erhöht. In manchen sehr trockenen Jahren scheint der Fortpflanzungserfolg hiervon sogar überwiegend abhängig zu sein (zuletzt z.B. im Jahr 2017).

Aufgrund des großen Wechselkrötenbestands und der oben beschriebenen Maßnahmen zur Förderung geeigneter Laichgewässer nach Einstellung der militärischen Nutzung wird der Erhaltungszustand für die lokale Population im Untersuchungsraum mit gut eingestuft, vorausgesetzt, dass es auch künftig gelingt, geeignete Laichhabitate für die Wechselkröte bereitzustellen.

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

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

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

Wechselkröte (*Bufo viridis*)**Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL**

Die Wechselkröte wurde bei den projektspezifischen Erfassungen in einem Kleingewässer im Süden außerhalb der Geländeeinzäunung reproduzierend und in Temporärgewässern innerhalb einer Oberbodendeponie sowie auf einer Neubaufläche angetroffen. Das Kleingewässer liegt außerhalb jeglicher Beeinträchtigungen durch die Planung und das Gewässer auf der Neubaufläche ist mittlerweile nicht mehr vorhanden.

Die Deponiefläche mit den Temporärgewässern besteht hingegen noch und wird im B-Plan mit einer Neubebauung überplant, sodass hier ein vorhabenbedingter Lebensraumverlust zu unterstellen ist. Anzumerken ist hierbei, dass es sich bei der Wechselkröte um eine ausgesprochene Pionierart handelt, die auf eine andauernde und wiederkehrende Dynamik in ihren sonst durch natürliche Sukzession kurzlebigen Habitaten angewiesen ist. Insbesondere das Vorhandensein geeigneter Laichgewässer ist dabei entscheidend für den Fortbestand der (Teil-)Population im Gebiet.

Um die vorhabenbedingten Lebensraumverluste auszugleichen ist es dennoch notwendig, vorgezogen im erreichbaren Umfeld neue Pionierhabitate mit Temporärgewässern zu schaffen, damit der Eintritt des Schädigungsverbots i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wirksam verhindert werden kann. Die Festlegung und Ausgestaltung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept im Zuge der Planung für die Neubebauung der Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Die Wirksamkeit geeigneter Maßnahmen ist bei der Wechselkröte aufgrund ihrer Pioniereigenschaften dabei sehr schnell gegeben, zum Teil bereits im Jahr der Durchführung, sobald ein gegenüber der Bestandssituation erhöhter Reproduktionserfolg nachgewiesen werden kann.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- **Kompensation von Habitatverlusten der Wechselkröte**

- Schaffung geeigneter Pionierhabitate mit Temporärgewässern für die Wechselkröte als Ersatz für das verlorengehende Laichhabitat innerhalb der bestehenden Boden-deponie im Südosten des B-Planumgriffs im erreichbaren Umfeld, um die vorhabenbedingten Lebensraumverluste vorgezogen im erreichbaren Umfeld der (Teil-)Population auszugleichen. Die Festlegung und Ausgestaltung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Da die Wechselkröte als Pionierart vorzugsweise störungsreiche Habitate besiedelt, z.B. Baustellenflächen, Abbaugelände, militärische Übungsplätze muss ihr eine Unempfindlichkeit gegenüber Störungen u.a. durch baubedingte Erschütterungen, durch Staubeinträge und durch optische Beunruhigung ausgehend von Baumaschinen und Menschen im Bereich der Baufelder bescheinigt werden. Eine populationserhebliche Störung durch genannte Störungseinflüsse kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden bzw.

Auch finden keine zusätzlich wirksamen Zerschneidungs- und Trenneffekte zwischen Population statt, da die derzeitige Situation in dieser Hinsicht durch die Maßnahmendurchführung nicht grundlegend verändert wird.

Es sind daher keine Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- ☐ 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, 2 und 5 BNatSchG

Verluste von Individuen der Wechselkröte sind bei der Vorhabendurchführung zu erwarten. Einerseits werden aktuell besiedelte Habitate in Anspruch genommen, andererseits besiedelt die Wechselkröte als Pionierart bekanntlich auch Bauflächen mit ihren offenen Böden und nutzt dort die während der Arbeiten häufig entstehenden Kleingewässer als Laichplatz.

Die hierbei auftretende Gefährdung entspricht dabei allerdings den Gefährdungen, wie sie allgemein in allen genutzten Sekundärhabitaten (Abbaugruben, Bauflächen, Deponieflächen usw.) auftreten und auch bereits derzeit auf der Deponie-/Lagerfläche im östlichen Teil des Plangebiets vorliegen. Selbst bei der Pflege zum Erhalt von Wechselkrötenlebensräumen 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 Wechselkröte 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 Wechselkröte auf Bauflächen zeitweilig überdurchschnittliche Reproduktionsraten erreichen kann und durch Abwanderung von Jungtieren in andere Habitate insgesamt die lokale Population gestärkt werden kann.

Individuenverluste, die über das normale Maß des allgemeinen Lebensrisikos hinausgehen sind daher im normalen Baustellenbetrieb mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Allerdings muss bei baulichen Eingriffen in das bestehende Vorkommen der Wechselkröte im Bereich der Deponie-/Lagerfläche Maßnahmen durchgeführt werden, die das Tötungsrisiko weiter senken. Dies kann beispielsweise durch Absammeln und Versetzen der ansässigen Tiere in Ersatzhabitate mit gleichzeitigem Schutz der Fläche vor einer Wiederbesiedlung geschehen. Die Festlegung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept im Zuge der Planung für die Neubebauung der Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch hier keine Verbotstatbestände durch ein erhöhtes Tötungsrisiko erfüllt werden.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko im Plangebiet ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens letztlich auch nicht zu erwarten.

Der Eintritt des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist für die Wechselkröte daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Schutz der Wechselkröte**

- Verringerung des Tötungsrisikos von Individuen der Wechselkröte im Bereich der überplanten Deponie-/Lagerfläche. Die Festlegung der notwendigen Maßnahmen erfolgt in einem Konzept im Zuge der Planung für die Neubebauung der Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Fazit:

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

4.1.2.4 Tagfalter**Übersicht über das Vorkommen der relevanten Tagfalterarten**

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Tagfaltern des Anhangs IV FFH-RL im Untersuchungsraum Vorkommen lediglich das Vorkommen von einer Schmetterlingsart des Anhangs IV FFH-RL, dem Gelbringfalter, möglich. Im Pflege- und Entwicklungskonzept Fröttmaninger Heide (PAN, 2010) ist der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) für den Südteil der Fröttmaninger Heide nachgewiesen (ASK-Nachweis von 1999), der Fundort fehlt jedoch in den aktuellen ASK-Daten.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	1	2	U2	Großflächiges Waldgebiet "Schweizer Holz", das an den Südteil der Fröttmaninger Heide unmittelbar im Nordwesten anschließt, im Bereich der A 99 – Anschlussstelle München Neuherberg bzw. nördlich davon im Mallertshofer Holz (vgl. ASK).

Erklärungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Tagfalterart

Der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) ist auf lichte, unterholz- und grasreiche Wälder mit reicher Altersgliederung angewiesen, wie sie im Bebauungsplanumgriff nicht, aber unmittelbar nördlich angrenzend zu finden sind. Nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt München (2010) muss diese Art allerdings vermutlich in der gesamten Südlichen Fröttmaninger Heide als erloschen angesehen werden, da trotz zahlreicher Gebietsbesuche dort seit langem keine Nachweise mehr gelangen. Auch aus jüngerer Zeit sind keine Sichtungen bekannt geworden. Aufgrund der fehlenden Nachweise und der nicht den Lebensraumansprüchen der Art genügenden Lebensräume innerhalb des Bebauungsplangebiets und keinen relevanten Fernwirkungen auf möglicherweise geeignete angrenzende Lebensräume kann eine

artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung dieser Schmetterlingsart durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden.

Fazit:

Bei der einzigen im Gebiet oder dessen direktem Umfeld potentiell vorkommenden bzw. zu erwartenden Tagfalterart, dem Gelbringfalter, 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 Nachtfalter

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Nachtfalter

Nach Auswertung der Verbreitungskarten und der Daten des BAYLFU sind von den Nachtfaltern des Anhangs IV FFH-RL im Untersuchungsraum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers möglich; eine geringe Anzahl von geeigneten Raupenfutterpflanzen wurde im Zuge projektspezifischer Erhebungen angetroffen.

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

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Bemerkung
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	*	V	XX	Im näheren Umfeld keine Nachweise, nächster aktuelle Fundorte innerhalb der Landeshauptstadt München entlang der Bahnlinien; im Plangebiet geeignete Raupenfutterpflanzen vorhanden (Büro Schober 2018)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Nachtfalterart

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) wurde innerhalb der Landeshauptstadt München bereits mehrmals an verschiedenen Stellen entlang der Bahnlinien beobachtet, wobei als Raupenfutterpflanze das Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonei*) dient. Es scheint sich bei den Funden jedoch jeweils nur um unbeständige, jährweise Vorkommen zu handeln. Dauerhafte, über mehrere Jahre am selben Ort bestehende Populationen sind bisher nicht bekannt, wenngleich davon auszugehen ist, dass der Münchner Raum als Ganzes mittlerweile dauerhaft besiedelt wird. Dies entspricht den überwiegenden Nachweisen der Art in Bayern, da es sich beim Nachtkerzenschwärmer um eine sehr stark vagabundierende und oftmals nur sporadisch auftretende Art handelt, wobei bei geeigneten Bedingungen, insbesondere ausreichende Bestände an Raupenfutterpflanzen in eher feucht-warmen, gut besonnten Lagen, v.a. an Wiesengraben, Bach- und Flussufern und Feuchtbrachen, grundsätzlich überall in Bayern spontane Ansiedlungen zur erwarten sind, die meist jedoch im nächsten Jahr bereits wieder verwaist sind. Dabei muss mit dem seltenen, weit zerstreuten und stark vagabundierenden Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) überall gerechnet werden, wo geeignete Raupenfutterpflanzen vorhanden sind. Als Raupenfutterpflanzen dienen grundsätzlich eine Vielzahl unterschiedlicher Nachtkerzengewächse.

Innerhalb des Bebauungsplanumgriffs konnten an diversen Stellen entsprechende Raupenfutterpflanzen angetroffen werden, es handelte sich allerdings nur um Einzelpflanzen insbesondere in den ruderalisierten Bodendeponien am Südost- und Südwestrand des Gebiets. Aufgrund der geringen Zahl angetroffener Raupenfutterpflanzen ist eine besonders schützenswerte, dauerhafte Besiedelung des Gebiets durch die Art jedoch mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Allenfalls eine jährweise Nutzung durch einzelne Tiere erscheint möglich, ist aber ebenso unwahrscheinlich, da die genannten Bodendeponien einer starken Nutzung mit regelmäßigen Erdbewegungen unterliegen und die Zahl der geeigneten Raupenfutterpflanzen gering ist.

Fazit

Bei der einzigen im Gebiet potentiell vorkommenden bzw. zu erwartenden Nachtfalterart, dem Nachtkerzenschwärmer, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.1.2.6 Weitere Arten

Zu den weiteren saP-relevanten Tierarten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) zählen unter anderem Arten aus den Gruppen der Fische, Libellen, Käfer und Weichtiere.

Für keine der Arten (sofern sie überhaupt im Naturraum vorkommen) bietet das Planungsgebiet geeignete Voraussetzungen, um als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte genutzt zu werden. Vorhabenbedingte Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können deshalb ausgeschlossen werden (vgl. „Abschichtliste“ im Anhang)

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden und Vorhaben i. S. § 18 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG, folgende Verbote:

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

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

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

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

Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten

Wesentliche Grundlage zur Ermittlung der Avifauna im Projektgebiet sind die Daten aus den projektspezifischen Erfassungen (BÜRO SCHOBER 2018), sowie aus den älteren Brutvogelerfassungen im Gebiet (Büro H2 2016) oder in angrenzenden Bereichen (Wittig et.al 2014).

Darüber hinaus wurden konkrete Nachweise (Artenschutzkartierung) im Umkreis von ca. 2 km um das Projektgebiet ermittelt. Zur Bestimmung des gesamten potenziellen Artenspektrums an Brutvögeln wurden außerdem die Daten der Arbeitshilfe des BAYLFU (Stand 08/2018) für den Naturraum "D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" und die Topographischen Karte Nr. 7735 ausgewertet.

Weitere Informationen ergaben sich aus der Auswertung des Brutvogelatlas für den Raum.

Bei den nicht durch konkrete Nachweise im Untersuchungsraum belegten Vogelarten ist eine Abschätzung eines Vorkommens im Wirkraum des Vorhabens 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 sonstige Gastvögel zu erwarten.

Betroffenheit der Vogelarten

Bei den projektspezifischen ornithologischen Kartierungen 2018 wurden insgesamt 37 Vogelarten nachgewiesen. Die Ergebnisse der Kartierung bestätigen dabei grundsätzlich die älteren Angaben aus den ausgewerteten Gutachten Dritter (WITTIG ET.AL 2014, BÜRO H2 2016) und sonstiger Daten (ASK usw.), wenngleich das erfasste Artenspektrum bei den jeweiligen Untersuchungen nicht vollständig identisch ist, sodass insgesamt 72 Vogelarten im Folgenden näher abgeprüft werden. Demnach handelt es sich beim überwiegenden Teil der erfassten Vogelarten um weitverbreitete, häufige und ungefährdete Brutvögel in günstigem Erhaltungszustand, sog. „Allerweltsarten“, beispielsweise Amsel, Hausrotschwanz, Straßentaube usw., bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden, sofern Eingriffe in (potentielle) Brutplätze außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. Weitere Arten wurden nur als Nahrungsgast/Durchzügler festgestellt, darunter auch die anspruchsvolleren bzw. mehr oder weniger gefährdeten Arten Mauersegler, Rauchschwalbe, Grünspecht usw.. Weitere anspruchsvolle, prüfrelevante Brutvögel im Gebiet zeigen keine Betroffenheit gegenüber der Planung, da deren erfassten Brutplätze außerhalb der beanspruchten Bereiche liegen und keine besondere Empfindlichkeit gegenüber typischen Fernwirkungen besteht, z.B. Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer. Letztlich verbleiben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit nur die beiden Vogelarten Gartenrotschwanz und Feldlerche, die detailliert abgeprüft werden.

4.2.1 Vorhabensspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

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

32 Arten.

Die aufgeführten Vogelarten sind in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen oder im direkten Umfeld als Brutvogel nachgewiesen oder als Brutvögel zu erwarten. Es handelt sich "um 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 (BAYLFU, Stand 2018) unter: www.lfu.bayern.de/natur/index.htm). Feldsperling, Goldammer und Kuckuck wurden in Tab. 6 mit aufgenommen, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen (allgemein verbreitet, häufig, ungefährdet) und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns nach BAYLFU (Stand 2011/2015) einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Tab. 6: Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen keine Verbotstatbestände erfüllt werden

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	FV	Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO H2 2016)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	FV	Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO H2 2016)
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	◆		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	FV	Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	♦		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO H2 2016)
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO H2 2016)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		Brutvogel im Gebiet oder im direkten Umfeld (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Hinweis: Feldsperling, Goldammer, Kuckuck wurden dieser Gruppe zugeordnet, da sie im Naturraum der vorgenannten Definition entsprechen (allgemein verbreitet, häufig, ungefährdet) und außerdem in der kontinentalen Region Bayerns nach BayLfU (Stand 2018) einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Die Arten Star und Stieglitz werden hingegen aufgrund zwischenzeitlich geänderten Rote Liste Status und klar negativem Bestandstrend den seltenen, gefährdeten und bedeutsamen Vogelarten zugeordnet.

Verbreitete, häufige und ungefährdete Vogelarten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden (vgl. Tab. 6)
Europäische Vogelarten nach VRL

Evtl. eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang, sowohl innerhalb des verbleibenden Gehölzbestands im Bebauungsplanumgriff als auch in den Umgebenden Wald- und Heideflächen der Fröttmaninger Heide mit Sicherheit 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. Baumhöhlen und Gebäudenischen, als schwer ersetzbare Nistmöglichkeiten entsprechender Vogelarten, sind in den möglicherweise betroffenen Gehölzen und Gebäuden nur in Einzelfällen 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.

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 oder Gebäuden brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten und Eingriffszeiten an Gebäuden erforderlich.



Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Allgemeiner Schutz von Lebensstätten**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen, sowie der Beginn von Abriss-, Umbau- und Renovierungsarbeiten im Gebäudebestand erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG), oder nach Freigabe einer ökologische Baubegleitung.



CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:



ja



nein

Störungsverbot ist erfüllt:



ja



nein

Tötungsverbot ist erfüllt:



ja



nein

- **Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind und bei der projektspezifischen Erfassung auch nicht nachgewiesen werden konnten: 7 Arten.**

Die Arten wurden innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes bei der aktuellen Kartierung nicht nachgewiesen, es liegen aus den anderen ausgewerteten Gutachten jedoch Nachweise im Gebiet oder im Umfeld vor. In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet (Wirkraum) sind jedoch keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitate erfüllt sind und die allenfalls sporadisch als Gastvögel auftreten können.

Tab. 7: Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Lebensraumansprüche im Wirkraum nicht erfüllt sind

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	U2	Möglicher/wahrscheinlicher Brutvogel außerhalb des Wirkraums (Wittig et.al 2014)
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	V	FV	Möglicher Brutvogel außerhalb des Wirkraums (Wittig et.al 2014)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	U2	Nachweis in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	FV	Nachweis in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	FV	Nachweis in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2	U2	Nachweis in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	U1	Nachweis in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumansprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind (vgl. Tab. 7)

Europäische Vogelarten nach VRL

Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung/Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenziellen Nahrungshabitaten kann bei diesen Arten ausgeschlossen werden (kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG).

Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumanprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essentielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind (vgl. Tab. 7)

Europäische Vogelarten nach VRL

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder während eines vorübergehenden Aufenthaltes zur Nahrungssuche verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen.

Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten und Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester kann aufgrund der sehr geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- ☐ CEF-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

- **Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Raumanprüchen, deren Ansprüche an Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum nicht erfüllt sind, aber als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten:**

24 Arten.

Die Arten wurden bei Erfassungen innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes nachgewiesen oder es liegen Nachweise aus der Artenschutzkartierung aus dem Umkreis vor. In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet (Wirkraum) sind jedoch entweder keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt sind, oder es kann aufgrund der Bestandserhebungen oder der Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Wirkraums befinden.

Die Arten wurden jedoch im Wirkraum als Nahrungsgäste/Durchzügler angetroffen oder können grundsätzlich regelmäßig als Nahrungsgäste/Durchzügler auftreten.

Tab. 8: Vogelarten mit großen Raumannsprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Brutplatzansprüche im Wirkraum nicht erfüllt sind, die aber als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	U1	Möglicher Brutvogel im Gebiet, Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	U1	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	FV	Brutvogel im Gebiet, Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018, BÜRO H2 2016)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3	U1	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	*	FV	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	U1	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018)
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	FV	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO SCHOBER 2018)
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	U2	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (WITTIG ET.AL 2018)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	FV	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO H2 2016)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	FV	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO H2 2016)
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	V	FV	Möglicher Brutvogel im Gebiet, Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO H2 2016)
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	U2	Nahrungsgast/Durchzügler im Wirkraum (BÜRO H2 2016)
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	0	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	V	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	FV	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	FV	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	2	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	FV	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	3	U1	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	1	U2	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1	U1	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	U1	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Anspruchsvollere Vogelarten, die im Wirkraum als Nahrungsgäste/Durchzügler angetroffen wurden oder regelmäßig als Nahrungsgäste/Durchzügler auftreten können (vgl. Tab. 8):

Europäische Vogelarten nach VRL

Die hier aufgeführten Arten treten im gegenständlichen Eingriffsbereich aufgrund fehlender geeigneter Brutstandorte allenfalls als Nahrungsgäste auf bzw. wurden als Nahrungsgäste nachgewiesen. Verluste an Fortpflanzungsstätten sind daher ausgeschlossen. Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang, sowohl innerhalb des Plangebiets in den verbleibenden, nicht durch das Vorhaben überplanten Grünflächen, als auch direkt angrenzend an das Planungsgebiet in den weiteren Grünstrukturen im Umfeld mit Sicherheit gewahrt. Darüber hinaus besitzen die überplanten Bereiche als Nahrungshabitat, allein aufgrund der nur geringen Flächengrößen, sicher keine essentielle Funktion, die zu einer Schädigung umliegender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen könnte. Auch ein indirekter Verlust von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Planungsgebiet heraus, z.B. durch erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen, ist für die hier aufgeführten Arten nicht zu unterstellen, da mögliche Fernwirkungen gegenüber der Bestandssituation allenfalls geringfügig erhöht sind und potentielle Brutplätze weit außerhalb jeglicher pot. Fernwirkungen liegen.

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 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 und Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester kann aufgrund der sehr geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Anspruchsvollere Vogelarten, die im Wirkraum als Nahrungsgäste/Durchzügler angetroffen wurden oder regelmäßig als Nahrungsgäste/Durchzügler auftreten können (vgl. Tab. 8):

Europäische Vogelarten nach VRL

Schadungsverbot 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

- **Seltene, gefährdete und bedeutsame Vogelarten mit größeren Rauman-
sprüchen, deren tatsächliche oder potentielle Brutplätze außerhalb der
Baufenster und damit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegen:**

6 Arten.

Die Arten wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets als (mögliche) Brutvögel nachgewiesen oder im Gebiet sind potentielle Brutplätze dieser Arten vorhanden. Tatsächliche oder potentielle Brutplätze liegen jedoch außerhalb des von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebietes (Wirkraum).

Tab. 9: Vogelarten mit großen Raumanprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, deren Brutplätze außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegen

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	V	FV	Möglicher Brutvogel im Gebiet aber außerhalb des Wirkraums (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	3	XX	Möglicher Brutvogel im Gebiet aber außerhalb des Wirkraums (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	U1	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*		Brutvogel im Gebiet aber außerhalb des Wirkraums (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V		Brutvogel im Gebiet aber außerhalb des Wirkraums (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	FV	Nachweis nur in Artenschutzkartierung deutlich außerhalb des Wirkraums (vgl. Daten der ASK)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Anspruchsvollere Vogelarten, die im Gebiet oder im direkten Umfeld als Brutvögel nachgewiesen wurden oder pot. Brutplätze vorhanden sind, die jedoch keine Betroffenheit gegenüber der Planung zeigen (vgl. Tab. 9):

Europäische Vogelarten nach VRL

Die hier aufgeführten Arten wurden im Gebiet oder im direkten Umfeld als Brutvögel nachgewiesen oder es sind zumindest potentielle Brutplätze vorhanden. Die festgestellten Brutplätze oder potentiellen Brutplätze dieser Arten liegen jedoch außerhalb der Eingriffsbereiche. Verluste an Fortpflanzungsstätten sind daher ausgeschlossen. Die ökologische Funktion als Nahrungshabitat bleibt wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang, sowohl innerhalb des Plangebiets in den verbleibenden, nicht durch das Vorhaben überplanten Grünflächen, als auch direkt angrenzend an das Planungsgebiet in den weiteren Grünstrukturen im Umfeld mit Sicherheit gewahrt. Darüber hinaus besitzen die überplanten Bereiche als Nahrungshabitat, allein aufgrund der nur geringen Flächengrößen, sicher keine essentielle Funktion, die zu einer Schädigung umliegender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen könnte. Auch ein indirekter Verlust von Brutplätzen durch Fernwirkungen aus dem Plangebiet heraus, z.B. durch erhöhte Lärm- oder Lichtemissionen, ist für die hier aufgeführten Arten, sofern überhaupt eine erhöhte Störungsempfindlichkeit besteht, nicht zu unterstellen, da mögliche Fernwirkungen gegenüber der Bestandssituation allenfalls geringfügig erhöht sind und potentielle Brutplätze weit außerhalb relevanter pot. Fernwirkungen liegen.

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 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 und Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester kann aufgrund der sehr geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit in den direkt beeinträchtigten Bereichen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- ☐ CEF-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

4.2.2 Vorhabenspezifisch "empfindliche" Vogelarten

Für 3 Vogelarten ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen, sie werden daher im Folgenden im Detail behandelt.

Tab. 10: Vogelarten mit großen Raumanprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, die eine vorhabenspezifische Betroffenheit aufweisen

Art	Art	RLD	RLB	EHZ KBR B	Vorkommen im Untersuchungsraum
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	U2	Brutvogel im Wirkraum (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	U1	Brutvogel im Gebiet und im direkten Umfeld (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016, WITTIG ET.AL 2014)
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	U2	Brutvogel im Wirkraum (BÜRO H2 2016, WITTIG ET.AL 2014); 2016 und 2018 bei Erfassungen jedoch nicht mehr nachgewiesen -> Vorkommen erloschen (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016)

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Das Rebhuhn wurde zuletzt 2014 im Gebiet nachgewiesen (BÜRO H2 2016, WITTIG ET.AL 2014). Aus den Erfassungen in den Jahren 2016 und 2018 liegen jedoch trotz gezielter Suche keine Nachweise mehr vor (BÜRO SCHÖBER 2018, BÜRO H2 2016), sodass das Vorkommen als erloschen eingestuft werden muss. Die Art wird daher im Folgenden nicht näher abgeprüft.

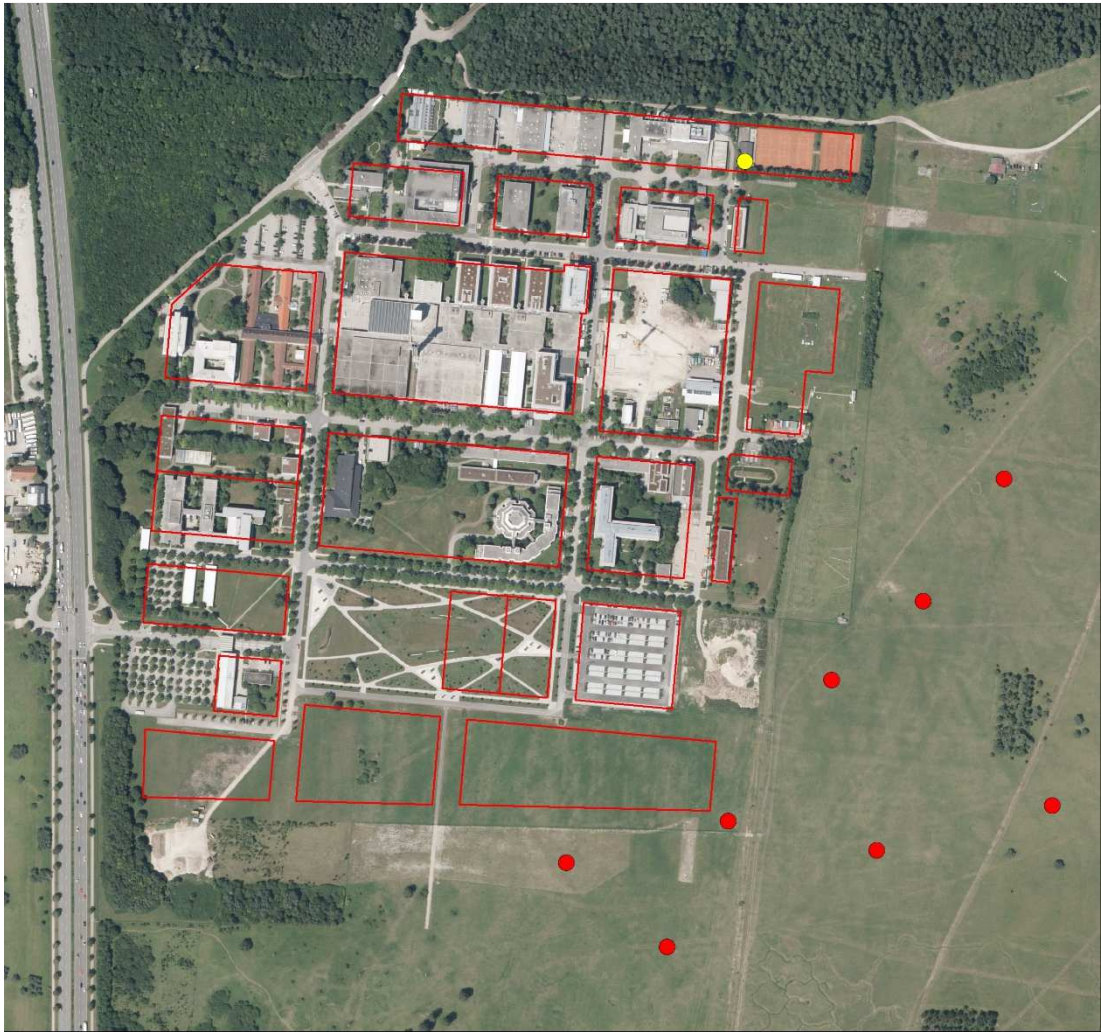


Abb.4: Aktuelle Reviere der Feldlerche (rot) und Brutplatz des Gartenrotschwanzes (gelb) im Untersuchungsraum mit im B-Plan festgesetzten Baufeldern/Baugrenzen

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 3

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Die Feldlerche ist eine Charakterart der offenen Feldflur. Als ursprünglicher Bewohner von Steppenlandschaften siedelt sie sich in offenen und sogar baum- und strauchlosen Landschaften an. Die Feldlerche benötigt ein übersichtliches Gelände und zeigt ein ausgesprochenes Meideverhalten zu kulissenwirksamen Vertikalstrukturen, so dass sie in waldreichen Gegenden z. T. ganz fehlt. Auch klein parzellierte Heckenlandschaften werden nicht oder nur spärlich besiedelt. Als Bodenbrüter wählt sie im Frühjahr schütter bewachsene Flächen für die Anlage des Nestes aus. Dies können Ackerflächen, Brachen oder Grünland sein. Flächen, auf denen zu diesem Zeitpunkt bereits eine hohe Vegetation steht, werden nicht angenommen. Die Nahrung besteht vorwiegend aus Insekten und Spinnen sowie Pflanzenteilen und Samen. Ihre höchste Siedlungsdichte erreicht die Feldlerche in der baum- und strauchlosen Feldflur, in günstigen

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>Biotopen (Feldfluren mit Winter- oder Sommergetreide, Luzerne oder Rotklee, Weiden, Mager- und Fettwiesen, Naturrasen) lag die durchschnittliche Siedlungsdichte bis in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts zwischen 10 - 20 Brutpaaren / 10 ha (HÖLZINGER 1999). Trotz eines drastischen Rückgangs der Art seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts sind auch heute noch in Baden-Württemberg ähnlich hohe Siedlungsdichten festzustellen, z. B. auf großen, extensiv genutzten Freiflächen, wie sie die Flugplätze Bremsgarten / Eschbach FR und Lahr OG bilden (HÖLZINGER 1999).</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 8 Brutreviere der Feldlerche abgegrenzt werden. Die Vorkommensschwerpunkte liegen dabei in der offenen Heide im Süden und Osten des B-Plangebiets. Im Gebiet dürfte der besiedelbare Lebensraum weitgehend vollständig ausgenutzt sein (vgl. Wittig et.al 2014).</p> <p>Die festgestellten Brutpaare sind Teil einer räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Population“ der Art im Münchner Norden, zumindest innerhalb der Fröttmaninger Heide. Zwar fehlen im Gebiet die Hauptgefährdungsfaktoren in Form einer intensiven Landwirtschaft (hoher Maisanteil, monotoner Fruchtfolge, mehrschürig genutzten Wiesen mit frühem Mahdtermin, Pestizideinsatz etc.), dennoch dürften auch hier durch den hohen Freizeitdruck auf das Gebiet und durch anderweitige störende Nutzungen eher überdurchschnittlich hohe Gelegeverluste und geringe Nachwuchsraten anzunehmen sein.</p> <p>Eine ausreichende Datenbasis zur Einschätzung des Erhaltungszustands der lokalen Population liegt jedoch nicht vor, so dass zur Bewertung der Feldlerchenpopulation auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region (siehe Tab. 10) verwiesen wird.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:</p> <p> <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" 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>Durch das geplante Vorhaben werden zwar keine Flächen direkt in Anspruch genommen, die aktuell von der Feldlerche als Revierstandort genutzt werden, es sind jedoch in Folge von Neubebauungen durch zusätzliche Kulissenwirkungen Brutrevierverluste zu unterstellen. Bei Annahme eines Meideverhaltens von rund 150m um kulissenwirksame Strukturen herum sind je nach Ausgestaltung der letztendlichen Baukörper mindestens 3 bis maximal 4 Brutreviere der Feldlerche betroffen.</p> <p>Dieser Brutplatzverlust und damit einhergehend der Nahrungshabitatverlust muss vollständig vor Beginn der Baumaßnahmen und in funktionalem Zusammenhang mit der betroffenen Population auf geeigneten Flächen kompensiert werden um den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden.</p> <p>Da derartige CEF-Maßnahmen für die Feldlerche grundsätzlich voll wirksam hergestellt bzw. durchgeführt werden können, wird das Schädigungsverbot als nicht erfüllt angesehen. Die Festlegung der Maßnahmenflächen und die Maßnahmenausgestaltung erfolgt in einem Ausgleichsflächenkonzept im Zuge der Planung für die jeweilige Neubebauung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.</p> <p> <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich </p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompensation von Revierverlusten der Feldlerche - Die vorhabenbedingten Verluste von drei bis vier Brutplätzen der Feldlerche werden vollständig auf geeigneten Flächen in funktionalem Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen. Die Festlegung der Maßnahmenflächen und die 	

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
Maßnahmenausgestaltung erfolgt in einem Ausgleichsflächenkonzept in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.	
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<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>Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen der Feldlerche finden ausschließlich in Bereichen statt, die bereits beim Schädigungsverbot als Brutplatzverluste geführt und entsprechend berücksichtigt sind. Weitergehende Störwirkungen durch das Vorhaben während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Feldlerche führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum. Verstöße gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind ausgeschlossen.</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, 2 und 5 BNatSchG</p> <p>Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten und mögliche Brutplätze der Feldlerche liegen außerhalb direkter projektbedingter Eingriffe, sodass Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p>	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 3</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 type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht</p> <p>Der Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet. Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur etwa die Hälfte der Schätzung von 1996-99. Bundesweit wird nach starken Rückgängen im vorigen Jahrhundert eher von einer Stabilisierung bzw. Zunahme der Bestände ausgegangen, wobei kurzfristig auch witterungs- und zugbedingte Schwankungen groß sein können. Für Bayern ist dagegen ein Andauern der Bestandabnahme anzunehmen.</p> <p>Der primäre Lebensraum ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher</p>	

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)		Europäische Vogelart nach VRL
<p>trockenem Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Im Gebietsumgriff konnte nur ein Brutpaar des Gartenrotschwanzes an einem Gebäude nachgewiesen werden. Laut WITTIG ET.AL 2014 bestehen in den angrenzenden Flächen der südlichen Fröttmaninger Heide weitere 12 Reviere mit möglicher oder wahrscheinlicher Brut.</p> <p>Das festgestellte Brutpaar ist Teil einer räumlich nicht näher abgrenzbaren „lokalen Population“ der Art im Münchner Norden, zumindest innerhalb der Fröttmaninger Heide. Hier dürfte sich die Situation aufgrund vielfältig vorhandener lichter Wälder mit zunehmendem Althaubbestand insgesamt eher günstig darstellen. Eine ausreichende Datenbasis zur Einschätzung des Erhaltungszustands der lokalen Population liegt jedoch nicht vor, so dass zur Bewertung dieses Gartenrotschwanz-Vorkommens auf den Erhaltungszustand in der biogeographischen Region (siehe Tab. 10) verwiesen wird.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:</p> <p> <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) </p>		
2.1	<p>Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Der festgestellte Brutplatz des Gartenrotschwanz liegt an einem Gebäude, das laut Planung zum Abriss und Neubau vorgesehen ist. Entsprechend geht dieser Brutplatz, der vermutlich bereits längere Zeit besteht, bei Durchführung der Planung verloren.</p> <p>Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit vorgezogen geeignete Ersatznismöglichkeiten in Form von Nistkästen für den Gartenrotschwanz im verbleibenden Gehölzbestand bereitzustellen. Vorgeschlagen wird ein 1:5-Ausgleich, d.h. es sind insgesamt 5 geeignete Nistkästen vorzusehen. Diese Ersatznismöglichkeiten sind fachgerecht anzubringen und durch eine Fachperson regelmäßig zu warten bzw. bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich für mindestens 10 Jahre auf Besatz zu kontrollieren.</p> <p>Ein essentielles Nahrungshabitat, dessen Verlust zu einer indirekten Schädigung von Brutplätzen führen könnte, ist darüber hinaus nicht zu unterstellen.</p> <p>Ein Verstoß gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist bei Berücksichtigung dieser vorgezogenen Maßnahme mit Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p> <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich <ul style="list-style-type: none"> • Kompensation von Brutplatzverlusten des Gartenrotschwanzes - Der vorhabenbedingte Verlust eines Brutplatzes des Gartenrotschwanzes wird durch fachgerechtes Anbringen von insgesamt 5 geeigneten Nistkästen in den nicht betroffenen Gehölzen, bzw. in Gehölzstrukturen im näheren Umfeld ausgeglichen. Die Kästen werden durch eine Fachperson regelmäßig gewartet bzw. bei Verlust ersetzt und einmal jährlich für mindestens 10 Jahre auf Besatz kontrolliert. </p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Europäische Vogelart nach VRL
<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>Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen des Gartenrotschwanzes finden ausschließlich in Bereichen statt, die bereits beim Schädigungsverbot als Brutplatzverluste geführt und entsprechend berücksichtigt sind. Weitergehende Störwirkungen durch das Vorhaben während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Feldlerche führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum. Verstöße gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind ausgeschlossen.</p> <p> <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich </p> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p>	
<p>2.2 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG</p> <p>Eine Erhöhung des individuenbezogenen Kollisionsrisikos ist aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.</p> <p>Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermeiden, ist für Vogelarten, die in Gehölzen oder Gebäuden brüten, jedoch die Beschränkung von Rodungszeiten und Eingriffszeiten an Gebäuden erforderlich.</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Schutz von Lebensstätten - Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen, sowie der Beginn von Abriss-, Umbau- und Renovierungsarbeiten im Gebäudebestand erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG), oder nach Freigabe einer ökologische Baubegleitung. </p> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p>	

Fazit

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

5 Gutachterliches Fazit

Auf Basis umfangreicher Datenauswertungen und projektspezifischer Erfassungen zur artenschutzrechtlichen Fauna und Flora im Gebiet wurden diejenigen der europäisch geschützten Arten herausgefiltert und auf eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben „1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 der Gemeinde Oberschleißheim“ geprüft, die tatsächlich im Untersuchungsgebiet vorkommen oder von denen ein Vorkommen im Untersuchungsraum zumindest nicht ausgeschlossen ist.

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, sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) 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.

6**Literaturverzeichnis**Gesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
- BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert am 24. April 2015, GVBl. S. 73.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.
- Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.
- 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 (2011/2017): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 02/2018: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016c): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016d): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: <http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns.- http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns.- http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (XXXX, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis xxxx, Aktualisierung. - München.
- BEIER, A. (2012): Neues aus Leipzig zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot - Anmerkungen zum Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, 9 A 12.10. - DVBl 1: 149-153.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7.
- BRÄU, M.; 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 (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2009; HRSG.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. - Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 1019 (Bearbeitung: GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJEWski, U.; MIERWALD, U.): 36 S. - Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie): 115 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; Entwurf 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG NATUR, G. KERTH, B. SIEMERS, T. HELLENBROICH): 101 S.
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).
- 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 Magnetschwebebahnen: 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 VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48 S.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJEWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 273 S. - Bonn, Kiel.
- GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAENSEL, J.; RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29-47.
- 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.
- JUSKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. - Die neue Brehm-Bibliothek, Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 181 S.
- 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.
- MESCHEDER, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- MESCHEDER, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.
- 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.; SSYMAN, 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.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfszell.
- 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 (2017): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2017 (<http://daten.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 (D65 "Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten", Stand 03/2018)

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

0 = nicht nachgewiesen

TK: Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karte (Nr. 7735 Oberschleißheim, Stand 08/2018)

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 Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich [k.A.]

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Stufe 3 (Bestandsaufnahme):

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

X = eigener Nachweis im Untersuchungsraum (BÜRO DR. H. M. SCHÖBER; HILDENBRAND);

(X) = eigener Nachweis Artengruppe (nicht sicher einer einzelnen Art zuzuordnen) (HILDENBRAND);

S = Nachweis in ausgewerteten Gutachten Dritter (WITTIG ET.AL 2014, BÜRO H2 2016) innerhalb des Untersuchungsraums oder im nahen Umfeld

A = Nachweis nur in Artenschutzkartierung des BAYLFU, Stand 07/2018, innerhalb der letzten 20 Jahre im 2 km-Radius um das Vorhaben

0 = nein

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

X = ja

0 = nein

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden im ASB weiter berücksichtigt.

Weitere Abkürzungen:

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

für Wirbeltiere (ohne Vögel): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)

für Vögel: GRÜNEWALD ET AL. (2015)

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

für Lauf- und Wasserkäfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)

für Libellen: OTT ET AL. (2015)

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, 2017, 2018)

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

RLB reg: regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien
in RLB 2003:
T Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten (T/S)
bei Fischen:
S Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)
in RLB 2016 / 2017:
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)

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

Regionen
H Region Molassehügelland
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	RLB reg	sg
Fledermäuse						RLK					
0						Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	D	R	R	x
X	0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	3	x
X	0					Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	2	x
X	X	X	0	0	X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	*	x
X	0	X	0	(X)		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	3	x
X	0					Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	*	x
X	0					Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	2	x
0						Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequi- num</i>	1	1	1	x
X	X	X	X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	*	x
X	0					Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	*	*	x
X	0	X	0	(X)		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	2	x
X	X	X	0	0	X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	*	x
X	0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	2	2	x
X	0					Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	3	x
X	0					Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	V	x
X	0	X	0	(X)		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	3	x
X	0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	1	x
X	X	X	0	(X)		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	*	x
X	X	X	0	A		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	*	x
X	X	X	X	(X)		Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	*	x
X	0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	1	x
X	X	X	X	X		Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i> (<i>Vespertilio murinus</i>)	D	2	3	x
X	X	X	0	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	*	x
Weitere Säugetiere						RLK					
0						Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	1	0	x
X	0					Biber	<i>Castor fiber</i>	V	*	*	x
0						Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	2	x
X	0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	3	x
X	0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	*	*	x

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLB reg	sg
0						Luchs	<i>Lynx lynx</i>	2	1	1	x
0						Waldbirkenmaus, Birken- maus	<i>Sicista betulina</i>	1	2	2	x
0						Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	3	2	2	x
0						Wolf	<i>Canis lupus</i>	1	1	1	
Kriechtiere S											
X	0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus (Elaphe longissima)</i>	2	1	1	x
X	0					Europäische Sumpfschild- kröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	1	x
X	0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	1	-	x
X	0					Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	1	x
0						Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	-	x
X	X	X	X	X,S		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	V	x
Lurche T											
0						Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*		x
0						Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	1	-	x
X	0					Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	2	x
X	0					Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	1	x
X	0					Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae (Rana lessonae)</i>	G	D	3	x
X	0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	1	x
X	X	X	X	0	0	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	1	x
X	X	X	X	X		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	2	x
X	0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	1	1	x
X	X	X	X	0		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	3	2	x
X	X	X	X	X,S		Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis (Bufo viridis)</i>	3	1	1	x
Fische S											
0						Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	*	D	D	x
Libellen RLK											
X	0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	*	3	3	x
0						Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	2	1	1	x
X	0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	3	1	1	x
X	0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3	2	2	x
X	X	0				Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	V	V	x
0						Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	2	2	x

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

Gefäßpflanzen:

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

B**Vögel**

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

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

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

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

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg	Erhz BY B-kont.
X	0					Nachtreiber	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	R	R	x	s
X	X	X	0	S		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	-	g
X	X	0				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	1	1	x	s
X	X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V	-	g
X	0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	R	x	u
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	-	
X	0					Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	x	s
X	X	X	0	X,S		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	V	-	u
X	0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	*	x	g
X	X	X	0	S		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	s
k.A.	k.A.	0				Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	-	
X	0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*	1	-	?
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	-	
k.A.	k.A.	0				Rohrhammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*	-	
X	0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	1	1	x	s
X	0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	*	x	u
X	X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	*	x	g
X	0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	♦	♦	♦	-	u
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	-	
X	0					Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	V	x	u
X	0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	3	1	1	x	s
X	X	X	0	X		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	*	-	g
X	0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	*	-	g
X	0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenoba- enus</i>	*	*	*	x	s
X	X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	V	V	-	g
X	X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	3	3	x	u
X	X	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	-	g
0						Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-	-	
k.A.	k.A.	0				Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	-	
X	X	0				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	*	1	1	x	u
X	X	X	0	S		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	V	*	-	g
X	0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	R	R	-	u
X	X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	x	g
X	X	X	0	A		Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	x	u
X	0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	*	x	g

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg	Erhz BY B-kont.
X	0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	R	R	x	u
X	0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	♦	♦	♦	x	s
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	-	
k.A.	k.A.	0				Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	-	
X	X	0				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	x	g
X	0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	1	1	x	s
X	0					Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	*	x	g
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	*	-	
X	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	s
0						Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	2	1	0	x	
X	X	X	0	S		Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-	s
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	-	
k.A.	k.A.	0				Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	-	
k.A.	k.A.	X	0	X		Straßentaube*)	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	♦	♦	-	
X	0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	R	R	-	u
k.A.	k.A.	X	0	S		Sumpfmeise*)	<i>Parus palustris</i>	*	*	*	-	
X	0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	0	0	x	s
k.A.	k.A.	X	0	S		Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	-	
X	X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	*	-	g
k.A.	k.A.	0				Tannenhäher*)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	*	-	
k.A.	k.A.	0				Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	*	*	*	-	
X	X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*	x	u
X	X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*	-	g
X	X	X	0	A		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	V	-	g
X	0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	3	1	1	x	s
k.A.	k.A.	0				Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*	-	
X	X	X	0	X,S		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	x	g
X	X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	2	x	g
X	0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	1	x	s
X	X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	V	x	u
X	0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	x	s
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	-	
X	X	X	0	A		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	3	3	-	u
X	X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	2	x	s

NR	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLD	RLB	RLK	sg	Erhz BY B-kont.
k.A.	k.A.	X	0	X		Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-	
X	X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*	x	g
k.A.	k.A.					Waldlaubsänger ^{*)}	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2	2	-	
X	X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	*	x	u
X	0					Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	-	g
X	X	0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	R	R	x	?
X	0					Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	*	x	u
X	X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	*	-	g
X	0					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	3	-	g
k.A.	k.A.	0				Weidenmeise ^{*)}	<i>Parus montanus</i>	*	*	*	-	
0						Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	3	1	x	s
X	0					Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	*	*	x	u
X	X	X	0	A		Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	1	x	s
X	X	X	0	0		Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	V	x	g
X	X	X	0	A		Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	1	1	x	s
X	X	X	0	A		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1	1	-	u
X	X	X	0	A		Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*	-	u
X	0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	R	R	x	s
k.A.	k.A.	X	0	X		Wintergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*	-	
k.A.	k.A.	0				Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	-	
X	0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	1	1	x	s
k.A.	k.A.	X	0	X,S		Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-	
0						Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	R	R	x	u
0						Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	3	*	-	x	
X	0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	1	1	x	s
X	0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	*	R	R	x	
0						Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	V	2	2	x	u
k.A.	k.A.	0				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)