

Änderung des Bebauungsplans

„ehemaliges Deusterareal“

Stadt Kitzingen

***spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
(saP)***

Landkreis Kitzingen

Februar 2020



Auftraggeber:

**Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Würzburg
Weißenburgstraße 6
97082 Würzburg**

Bearbeiter:

**Dipl.-Biologe Stefan Kaminsky
Dipl.-Biologe Martina Tospann
Dipl.-Biologe Michael Werner
Dipl.-Biologe Jonathan Lanzen
Dipl.-Biologin Ute Kuntz**



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Telefon: 0 97 71 / 917 86 82
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
1.2	Datengrundlagen.....	4
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	4
1.4	Eingriffsbereich und Prüfraum.....	5
2	Wirkung des Vorhabens	5
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	5
2.1.1	Flächeninanspruchnahme.....	5
2.1.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung.....	6
2.1.3	Lärmimmissionen und Erschütterungen.....	6
2.1.4	Optische Störungen.....	6
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse.....	6
2.2.1	Flächeninanspruchnahme.....	6
2.2.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung.....	6
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	7
2.3.1	Lärmimmissionen.....	7
2.3.2	Optische Störungen.....	7
2.3.3	Kollisionsrisiko.....	7
3	Maßnahmen zur Vermeidung und 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).....	9
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	11
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.1.2.1	Säugetiere.....	12
4.1.2.2	Reptilien.....	17
4.1.2.3	Amphibien.....	22
4.1.2.4	Fische.....	26
4.1.2.5	Libellen.....	26
4.1.2.6	Käfer.....	26
4.1.2.7	Tagfalter.....	26
4.1.2.8	Nachtfalter.....	27
4.1.2.9	Schnecken.....	27
4.1.2.10	Muscheln.....	27
4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	27

5 Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	38
5.1 Keine zumutbare Alternative	38
5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes	38
5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	38
5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	39
6 Gutachterliches Fazit.....	40
7 Literaturverzeichnis	41
7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien.....	41
7.2 Literatur	41

Anhang:

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Anhang 2: Kaminsky, S. et al. (2019): Stadt Kitzingen – ehemaliges Deusterareal: Ergebnisse der faunistischen Erfassungen im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Säugetierarten.....	12
Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Reptilienarten	17
Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Amphibienarten.....	22
Tab. 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, eingriffsrelevanten Europäischen Vogelarten	28
Tab. 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	38
Tab. 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	39

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Würzburg plant die Änderung des bestehenden Bebauungsplans auf dem Gelände des ehemaligen „Deusterareals“ in Kitzingen für den Neubau eines Archivgebäudes für die staatlichen Archive Bayerns (vgl. Abb. 1). Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand von Kitzingen und ist ca. 2,1 ha groß. Es besteht zum Teil aus brachliegendem, verbuschtem Grünland, in den Randbereichen bzw. im Norden ist das Plangebiet großflächig mit verschiedenen jungen Gehölzbeständen und einer großen Kastanie bewachsen. Außerdem befinden sich zwei kleine Gewässer und eine Zisterne auf dem Gelände. Durch die geplanten Änderungen sind sowohl die Gewässer, die Offenlandbereiche als auch die Gehölze betroffen. Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist demzufolge unvermeidlich, so dass eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu erstellen ist.



Abb. 1: Übersicht des Untersuchungsgebietes [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

In der vorliegenden saP werden:

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

1.2 Datengrundlagen

Grundlage für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen sind vor allem die Ergebnisse der gezielten faunistischen Erhebungen 2019 (vgl. Anhang 2). Darüber hinaus wurden folgende Datengrundlagen zur weiteren Bearbeitung herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 05/2019
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 10/2019)
- Tiergruppenspezifische Verbreitungsatlantiken und/oder Listen/Karten Bayerns (siehe Literaturverzeichnis)
- Internetdatenbank Floraweb
- 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission (BfN)
- Weitere Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung erarbeitet in Anlehnung an (teilweise angepasst an das zum 01.03.2010 in Kraft getretene BNatSchG 2009):

- Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018 (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München),
- die Vollzugshinweise (inkl. Erläuterungen) zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 03/2009),
- Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMULV]),
- Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen (TLUG 2009, Stand: 19.09.2011),
- Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Eisenbahn-Bundesamt, Stand 04/2012).

1.4 Eingriffsbereich und Prüfraum

Das Planungsgebiet liegt im Bereich des Naturraums „Mittleres Maintal“ (133). Südlich und südöstlich an das Planungsgebiet angrenzend befinden sich Siedlungs- und Gewerbeflächen. Im Westen, Norden und Nordosten grenzt das Gebiet an die Staatsstraße 2272 mit angrenzender Bahnlinie bzw. an die St. 2270. In ca. 100 m Luftlinie befindet sich östlich des Plangebiets der Main.

Auf dem Gelände befinden sich mit jungen Bäumen bestandene Bereiche, ein großer Walnussbaum, stark verbuschte Bereiche sowie Freiflächen. Im Norden befindet sich eine mit Efeu überwachsene Natursteinmauer. Des Weiteren finden sich zwei Gewässer (Folienteiche) und eine überdachte Zisterne auf dem Gelände. Unter dem Gelände befinden sich im südlichen Teil alte Bierkeller.

Der Eingriffsbereich bzw. das Umfeld ist durch die angrenzenden Nutzungen (Ortsbereich / Straßen) und die damit verbundenen zeitweisen Lärm- (tagsüber und nachts) und Lichtimmissionen (nachts) bereits jetzt vorbelastet.

Auf die Festlegung eines festen Prüfraumes wurde verzichtet. Die Abgrenzung der Wirkräume erfolgt vielmehr artspezifisch anhand typischer Habitats und Reviergrößen.

2 Wirkung des Vorhabens

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

Hierzu werden die vom Vorhaben ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren unterschieden in baubedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die mit Bautätigkeiten im weiteren Sinne verbunden sind), anlagebedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch die Siedlungs- und Verkehrsflächen verursacht werden) und betriebsbedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch die Nutzung, den Verkehr und die Unterhaltung verursacht werden).

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

2.1.1 Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen werden Grünflächen sowie die Hecken-/Gehölzstrukturen, die Gewässer und die überdachte Zisterne in dem Gebiet beseitigt, dauerhaft beansprucht und/oder erheblich verändert (Beeinträchtigung oder Zerstörung der Vegetation, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung, Versiegelung, Teilversiegelung). Weitere zum Abstellen, Transport und Lagern von Baugeräten, Baueinrichtungen und Baumaterialien benötigte Flächen werden ggf. zumindest vorübergehend beansprucht. Hierdurch können Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft oder vorübergehend verloren gehen.

2.1.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung

Durch die Siedlungs- und Verkehrsflächen werden bereits in der Bauphase potenziell Biotop, Wanderrouen und eventuell auch Populationen zerschnitten. Die entstehenden Siedlungs- und Verkehrsflächen und zeitweise vorhandene Baueinrichtungen, Baumaschinen und Baumaterialien könnten gerade für nicht flugfähige und wenig mobile Tiere als Barriere wirken.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Lebensräume und Wanderrouen insbesondere der strukturgebundenen Arten zerschnitten werden, durch:

- Licht- und Lärmimmissionen,
- das Unterbrechen von Leitstrukturen,
- die offenen Siedlungs- und Verkehrsflächen, die von vielen Arten instinktiv gemieden wird.

2.1.3 Lärmimmissionen und Erschütterungen

Von Baumaschinen und arbeitenden Personen ausgehender Lärm und Erschütterungen könnten Störungen der Tierwelt verursachen.

2.1.4 Optische Störungen

Durch das Erscheinungsbild von im Gebiet gewöhnlich nicht vorhandenen Baueinrichtungen, -materialien und -maschinen sowie von arbeitenden Personen könnten im Gebiet lebende oder anwesende Tiere gestört werden.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Wie schon unter 2.1.1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) beschrieben, werden überwiegend Offenlandflächen sowie die Hecken-/Gehölzstruktur, zwei Gewässer und die überdachte Zisterne anlagenbedingt beseitigt, dauerhaft beansprucht und erheblich verändert. Hierdurch gehen Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft verloren.

2.2.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung

Wie bereits unter 2.1.2 (baubedingte Barrierewirkung) dargestellt, wirken die Siedlungs- und Verkehrsflächen für bestimmte Arten als Barriere, die möglicherweise Biotop, Wanderrouen und eventuell auch Populationen zerschneidet. Auch in diesem Punkt sind vor allem nicht flugfähige und wenig mobile Tiere betroffen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

2.3.1 Lärmimmissionen

Von den Siedlungs- und Verkehrsflächen gehen Lärmbelastungen und ggf. auch Erschütterungen auf angrenzende Flächen aus. Hierdurch kann es für sensible Tierarten zu einem ungewohnten Maß an Störungen kommen.

2.3.2 Optische Störungen

Die Siedlungs- und Verkehrsflächen sind durch Beleuchtung sowie auch durch Blink- und Reflexionseffekte optisch auffällig. Diese optischen Effekte wirken auch in bisher weniger belastete Bereiche hinein und können dort die tag- und nachtaktive Tierwelt stören.

2.3.3 Kollisionsrisiko

Der Verkehrsbetrieb auf den Verkehrsflächen bedingt grundsätzlich für alle sich bewegenden Tierarten die Gefahr von Individuenverlusten durch Kollision oder Überfahren, insbesondere bei sehr mobilen, flugfähigen, regelmäßig wandernden oder umherstreifenden Tieren.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen sowie der Abriss von Gebäuden.

Wo Bäume und Gehölze gerodet werden müssen, Boden oder Bodenvegetation abgetragen werden muss und/oder Auffüllungen durchgeführt werden, sollte auf eine möglichst verträgliche Vorgehensweise geachtet werden. Damit die dort lebenden Tiere nicht bei der Fortpflanzung gestört werden, ist dieses grundsätzlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar schonend, d.h. ohne schweres Gerät durchzuführen. Der Abtrag von Boden und etwaige Auffüllungen sowie das Entfernen der Wurzelstöcke sind erst nach der vorherigen Umsiedlung von Zauneidechsen und nur außerhalb der Frostperiode (siehe Kapitel 3.2) möglich.

Freihalten von zu bebauenden und etwaig baubedingt benötigten Flächen nach Entfernen der Gehölze/Bodenvegetation (Schwarzbrache, kein Bewuchs!).

Etwaige zu rodende Bäume sind im laubfreien Zustand auf ein (potenzielles) Vorhandensein von Baumhöhlen (d.h. potenziell Winterquartier für Fledermäuse und die Haselmaus) hin ge-

zielt zu untersuchen. Etwaige solche (potenzielle) Höhlenbäume sind unmittelbar vor der Fällung mittels z.B. Leitern, Baumsteigern o.ä. auf eine aktuelle Nutzung von Höhlen durch Fledermäuse oder die Haselmaus hin zu kontrollieren; besetzte Bäume dürfen (vorerst) nicht gefällt werden. Höhlenbäume sind zwischen 01. Oktober und 31. Oktober unter ökologischer Baubegleitung vor der Frostperiode schonend zu fällen. Dabei sind die Stammabschnitte mit Höhlen auszuschneiden und in Gehölzbeständen im räumlichen Zusammenhang anzubringen. Ebenso ist mit etwaigen in den zu fällenden Beständen vorhandenen Nistkästen/Fledermauskästen zu verfahren.

In den Bäumen angetroffene Tiere sind zu bergen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Der Abriss von Gebäuden (Überbau der Zisterne) kann im Zeitraum vom 1. November bis zum 28. Februar erfolgen.

V2: Optimaler Zeitpunkt für das Abpumpen bzw. Verfüllen von Gewässern

Die Gewässer (zwei Folienteich) die von Auffüllungen betroffen sind, sind im Vorfeld trocken-zulegen. Damit die dort lebenden Amphibien nicht bei der Fortpflanzung gestört werden, ist dieses grundsätzlich vorab in der Zeit vom 1. November bis zum 15. Februar unter ökologischer Baubegleitung durchzuführen.

V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich

In der Bau- und Betriebsphase sind Beleuchtungsanlagen (z.B. Straßenbeleuchtung, Lagerplätze etc.) nach Möglichkeit mit LED-, Natriumdampfhochdrucklampen o.ä. auszustatten, um die Anlockwirkung auf Insekten und die daraus potenziell resultierende Abnahme an Nahrungsinsekten in angrenzenden Gehölzbeständen sowie eine Störung von Tieren im Umfeld zu vermindern. Leuchtkörper und Reflektoren sind so auszurichten, dass der Lichtkegel nicht auf angrenzende Bereiche (insbesondere Gehölzbestände!) gerichtet ist (vgl. FGSV 2007 und 2008).

V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen:

Um den funktionellen Lebensraumverlust für die (potenziell) betroffenen Arten auszugleichen, werden Gehölzbestände im räumlichen Zusammenhang neu geschaffen und/oder optimiert und langfristig zu einem strukturreichen Bestand entwickelt.

V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

Während der Bauphase sind Bäumen/Gehölze, Biotope etc. nahe des Baufeldes durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen etc., insbesondere vor mechanischen Schäden zu schützen (vgl. FGSV 2008 und Baumschutz RAS-LP 4; S. 1-2).

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

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

CEF-Maßnahmen für Höhlen/Nistkasten bewohnende Vogel- und Fledermausarten

Das Anbringen von 3 Vogel- und 3 Fledermauskästen in Gehölzbeständen im räumlichen Zusammenhang sollte als unterstützende Maßnahme durchgeführt werden. Da viele der (potenziell) betroffenen Arten als Alternative zu natürlichen Höhlen, Spalten etc. gerne künstliche Quartiere beziehen, kann hiermit die Zeit, in der ein Aufbau von strukturreichen Gehölzbeständen Wirkung zeigt, überbrückt werden (Haltbarkeit der Kästen bis zu ca. 20 Jahre). Außerdem würden durch diese Maßnahme unmittelbar Ersatzquartiere für die (potenziell) betroffenen Arten zur Verfügung stehen (Encarnação & Becker 2019, Zahn & Hammer 2017; zur Bedeutung von Kästen für Waldfledermausarten siehe z.B. Voigt et al. 2014). Es sollten dabei verschiedene Kastentypen zum Einsatz kommen (z.B. für Brutvögel 2 „normale“ Vogelnisthöhlen und 1 Kasten für Halbhöhlenbrüter; für Fledermäuse 2 Fledermausflachkästen und 1 Fledermaushöhle).

CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse – Ausgleichsfläche und Umsiedlung

Als Ersatz für das eingriffsbedingt verlorengehende Zauneidechsenhabitat im Eingriffsbereich sind Zauneidechsenhabitate neu anzulegen/zu optimieren. Die Ausgleichsfläche sollte ausreichend groß und aufnahmefähig sein und in ausreichender räumlicher Nähe zum Eingriff (< 50 m) liegen.

Hinweise: Gemäß aktueller Vorgabe der Regierung von Unterfranken wäre im Fall der Zauneidechse bei einer Entfernung von > 50 m der räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffsort und Ausgleichsfläche nicht gegeben. Demnach läge dann ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Verletzung oder Tötung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Daher würde dann für eine Umsiedlung von Zauneidechsen eine diesbezügliche artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung benötigt werden.

Die Größe der Ausgleichsflächen ist im Vorfeld mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen. Die Anzahl adulter Eidechsen im Eingriffsbereich wird aufgrund einer Hochrechnung auf 50 adulte Zauneidechsen geschätzt (s. Anhang 2). Zur Ermittlung dieser Anzahl wurden die maximal an einem Tag gesichteten 5 adulten Tiere mit einem Faktor von 10 multipliziert (der Faktor 10 begründet sich durch eine schlechte Einsehbarkeit der Fläche und damit einhergehender ungünstiger Kartierbedingungen). Nach Vorgaben der Regierung von Unterfranken muss die Ersatzfläche 150 qm Lebensraum für eine adulte Zauneidechse bieten, dies entspricht für die anzunehmenden 50 Zauneidechsen einer Fläche von 7500 qm.

Grundsätzlich sind auf den Zielflächen folgende Maßnahmen umzusetzen:

Anlage von 10 Lesesteinhaufen nach Methode Karch (2011) mit Mindestgröße 2-3 m³ mit Hohlräumen und vorgelagertem Sandbett 2 m² in 30 cm Stärke als Habitatslemente für Zauneidechsen, dazu Platzierung von Totholzelementen (Wurzelstöcke, Reisighaufen und Baumstümpfe) verteilt auf die drei Zielflächen. Nach Absprache können gegebenenfalls weniger Lesesteinhaufen mit mehr m³ ausgebracht werden.

Vor Beginn der Umsiedlung muss zunächst im Eingriffsbereich die Gehölzentfernung bodenschonend im Winter zwischen dem 01.11. und 28.02. erfolgen. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die für die Fällarbeiten benötigten Fahrwege durch das Auslegen von Fahrbohlen vor einer Beschädigung und Verdichtung geschützt werden. Eine Wurzelstockentfernung darf erst nach abgeschlossener Umsiedlung erfolgen. Die Fläche ist anschließend zu mähen (entweder mit manueller Sense oder einem Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist) und das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen, so dass sie zum 01.03. in einem kurzrasigen Zustand ist. Die Fläche sollte in einem regelmäßigen Abstand von 2 Wochen von Vegetation/Deckung durch Mahd befreit werden (Abtransport des Mahdguts). Der vom Eingriff betroffene Lebensraum der Zauneidechse/Schlingnatter ist nach erfolgter Mahd, Gehölz- und Versteckentfernung Anfang März mit einem ortsfesten Kleintierschutz- oder Amphibienzaun (glatte Folie, kein Polyestergewebe) zu umzäunen. Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen oder Schlingnattern nicht wieder einwandern können. Wenn in maximal 50 m Entfernung ein aufnahmefähiger Lebensraum vorhanden ist, müssen die Zäune von der Eingriffsseite her übersteigbar sein, damit Zauneidechsen oder Schlingnattern die Eingriffsfläche verlassen können. Hierzu sind etwa alle 10 m Bretter anzulegen, über die der Eingriffsbereich verlassen werden kann. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten regelmäßig zu prüfen und funktionsfähig zu halten.

Von der Eingriffsfläche sind dort vorkommende Zauneidechsen während der Aktivitätsphase ab März/April vor Baubeginn mittels Abfangen umzusiedeln. Die Planung und Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung. Die Umsiedlung kann erst beendet werden, wenn bis Mitte Mai an drei fachgerechten und bei optimaler Witterung durchgeführten Kontrollgängen innerhalb von 14 Tagen keine Zauneidechsen mehr gesichtet werden und keine mehr in Fangbehältern vorgefunden werden. Ansonsten und nach einer zusätzlichen gutachterlichen Einschätzung ist das Umsiedeln so lange fortzuführen, bis die Signifikanzschwelle unterschritten wird.

Durchführung des Abfangens mittels Hand-/Schlingenfang, ggf. unterstützt durch Fangbehälter (Eimer oder 1-Liter-Becher) und bei Vorkommen von Schlingnattern durch künstliche Verstecke. Geeignete Eimer mit Deckel sind in 5 m Abstand entlang des Zauns und zusätzlich vor Wurzelstöcken oder anderen geeigneten Strukturen einzugraben.

Weitere während der Zauneidechsenumsiedlung im Eingriffsbereich gefangene Reptilien, Amphibien, Haselmäuse und weitere relevante Tiere werden ebenfalls auf geeignete Flächen verbracht.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Pflanzen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt nicht für vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Europäischer Frauenschuh, Lilienblättrige Becherglocke, Kriechender Sellerie, Braungrüner Streifenfarn, Herzlöffel, Böhmisches Fransenezian, Sumpfsiegwurz, Liegendes Büchsenkraut, Sumpf-Glanzkraut, Froschkraut, Bodensee-Vergissmeinnicht, Finger-Küchenschelle, Sommer-Wendelähre, Bayerisches Federgras, Dicke Trespe, Prächtiger Dünnfarn) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Sand-Silberscharte; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Tötungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.

Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 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.

Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor, 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 Fort-

pflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Hinweis: Das Tötungsverbot wird in den Formblättern im Zuge des Schädigungsverbotes behandelt.

Schädigungsverbot:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Störungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Abweichend davon liegt eine erhebliche Störung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

4.1.2.1 Säugetiere

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

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Fledermäuse					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	P	ungünstig - unzureichend
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	P	ungünstig - unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	P	günstig
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	P	ungünstig - unzureichend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	P	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	P	ungünstig - schlecht
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	P	ungünstig - unzureichend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	P	ungünstig - unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	P	ungünstig - unzureichend
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	P	ungünstig - unzureichend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	P	ungünstig - unzureichend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	P	günstig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	P	ungünstig - unzureichend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	P	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	P	günstig
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)</i>	2	D	P	ungünstig - unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	N	günstig
Sonstige Säugetiere					
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	P	ungünstig - unzureichend

RL D: Rote Liste Deutschland und **RL Bay:** Rote Liste Bayern:

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

Status: N = Nachweis, P = potenziell vorkommend

Bei den weiteren Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum (Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Baumschläfer, Birkenmaus, Fischotter, Luchs) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Biber, Feldhamster, Wildkatze; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Bei allen aufgeführten Fledermausarten ist bekannt, dass sie zumindest zeitweise die im Untersuchungsraum vorkommenden Teillebensräume (Gehölzstrukturen, Offenlandbereiche) nutzen - sei es, dass sich dort ihre Sommer- und/oder Winterquartiere befinden und/oder diese Bereiche als Jagd- und/oder Transferbiotop genutzt werden. Darüber hinaus ist bei dem überwiegenden Anteil der Arten bekannt, dass sie - zumindest zeitweise - strukturgebunden jagen und sich auch bei Transferflügen nachgewiesenermaßen eng an vorhandenen Strukturen, wie z.B. Gehölzreihen, Straßen, Wegen etc. orientieren (AG Querungshilfen 2003). Alle aufgeführten Arten sind daher grundsätzlich als eingriffsrelevant anzusehen.

Betroffenheit der Säugetierarten

<p>Fledermausarten mit Teillebensräumen im Untersuchungsraum (alle aufgeführten Fledermausarten)</p> <p style="text-align: right;">Gruppe von Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL</p>
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status D: - bis 1 Bayern: - bis 1</p>

Arten im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

- siehe Tab. 1 -

Von den aufgeführten Arten sind einige sehr eng an Wälder angepasst („Baumfledermäuse“ im engeren Sinne; z.B. Große Bartfledermaus, Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Mopsfledermaus), andere gelten als typische „Siedlungsfledermäuse“ (z.B. Breitflügel-fledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus). Von allen aufgeführten Arten ist bekannt, dass Gehölzbereiche, Offenlandflächen etc. zumindest als sporadisches Jagdbiotop und/oder Transferhabitat nutzen. Falls Baumfällungen stattfinden, ist darüber hinaus ein Verlust von einzelnen (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten grundsätzlich nicht auszuschließen. So ist vom überwiegenden Teil der Arten bekannt, dass Baumhöhlen und -spalten während der Übergangszeit und/oder im Sommer als Tagesquartiere genutzt werden (z.B. TLU 1994, Görner 2009). Viele Arten sind darüber hinaus hinsichtlich der Wochenstubenquartiere auf Baumhöhlen und -spalten oder zumindest auf abstehende Baumrinde spezialisiert (z.B. Mopsfledermaus, Abendsegler). Die Jagdgebiete vieler Arten liegen in der unmittelbaren Umgebung der Quartiere. Von einigen Arten ist darüber hinaus bekannt, dass Baumhöhlen und -spalten auch als Winterquartiere genutzt werden (z.B. Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus).

Fast alle genannten Arten sind auch regelmäßig als Gebäudebewohner im Bereich menschlicher Siedlungen anzutreffen (z.B. Görner 2009, TLU 1994), demzufolge ist davon auszugehen, dass einige der Arten an Gebäuden in Kitzingen Spalten und andere fledermausrelevante Strukturen (z.B. Hohlräume hinter Holz-, Schiefer- und Eternitverkleidungen, Rollladenkästen, aufgeklappte Fensterläden, Holzüberstände an Häusern und Schuppen etc.) als Frühjahr-/Sommer-/Herbstquartier nutzen. Darüber hinaus wurde bei anderen Untersuchungen eine Vielzahl von Fledermausarten auch im Winter in unterschiedlichen Gebäudeteilen nachgewiesen, z.B. in hohlen Wänden, um Fensterrahmen, unter Firstziegeln und in kühleren Bereichen mit stabilen Temperaturen wie Kellern und Erdgeschossen (Mitchell-Jones et al. 2007, Marnell & Presetnik 2010). Grundsätzlich ist daher auch an/in Gebäuden in Kitzingen potenziell von Winterquartieren auszugehen. Der zu überplanende Bereich fungiert somit potenziell – zumindest zeitweise – auch als Jagdbiotop für gebäudebewohnende Arten im Umfeld.

Lokale Populationen:

Aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung im Umfeld des Eingriffs sind Vorkommen aller genannten Arten möglich. Auch wenn keine Wochenstuben und Winterquartiere im Eingriffsbereich und nahen Umfeld dokumentiert sind und im Rahmen der Untersuchungen keine Hinweise darauf gefunden wurden, sind diese potenziell möglich.

Im Rahmen der Untersuchung wurden Zwergfledermäuse im Untersuchungsgebiet festgestellt und es gab Hinweise auf den Großen Abendsegler. Die Bierkeller unter dem Gelände bieten ein gutes Potential als Winterquartier, es konnten jedoch keine überwinternden Fledermäuse festgestellt werden. Bei allen Arten werden potenzielle Vorkommen in Wochenstubenquartieren sowie Kolonien in Zwischen-, Sommer- und Winterquartieren als eigenständige lokale Populationen betrachtet.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Hinweise auf Baumquartiere bzw. Quartiere an der Zisternenüberbauung liegen aus dem Eingriffsbereich und angrenzenden Bereichen zwar nicht vor, allerdings sind diese gerade bei kleineren Fledermausarten mitunter sehr unauffällig und daher grundsätzlich nicht auszuschließen. Auszuschließen ist nicht, dass es durch den Eingriff zu einem Verlust einzelner Bäume und des Zisternenüberbaus kommt (potenzielle Nutzung aller Bäume als Som-

mer/Zwischen- und Winterquartier sowie potenzielle Nutzung des Zisternenüberbaus als Sommer und Zwischenquartier). Sollten sich zum Rodungs- bzw. Abrisszeitpunkt Fledermäuse in den (potenziellen) Quartieren befinden, ist von einer direkten Schädigung (Verletzung, Tötung) auszugehen.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden
 - V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
 - V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Ausbringen von 3 Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Störungen der Fledermäuse sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie insbesondere visuelle Effekte möglich. Im Eingriffsbereich und Umfeld können bau- und betriebsbedingte Störungen während der Jagd und in den Quartieren (z.B. Beleuchtung der Baustelle) nicht ausgeschlossen werden. Andere bau- und betriebsbedingte Störungen können hingegen ausgeschlossen werden. Zu relevanten, anlagenbedingten Verlusten von Leitstrukturen kommt es nicht. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist betriebsbedingt auch mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden.
 - V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
 - V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
 - V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: G Bayern: -

Art im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht

Haselmäuse leben bevorzugt im Kronenraum lichter, sonniger Laubmischwälder (z.B. Juškaitis & Büchner 2010). Besiedelt werden aber z.B. auch Parkanlagen und Obstgärten sowie Feldhecken und Gebüsch im Brachland. Von entscheidender Bedeutung ist ein gutes Nahrungsangebot durch Früchte tragende Sträucher, besonders beliebt sind Haselsträucher. Die Art kann entlang von Hecken und Gebüsch weit ins gut mit Gehölzen strukturierte Offenland vordringen, dabei jedoch bereits kürzere Gehölzlücken (> 6 m) nicht überwinden (z.B. Richarz 2014).

Lokale Population:

Eine gezielte Erfassung der Haselmaus wurde nicht durchgeführt. Im Rahmen der Kartierungen wurde nach geeigneten Habitaten bzw. nach Haselmäusen sowie Haselmausspuren (wie z.B. Frei- bzw. Schlafnester, Nester in Nistkästen, Fraßspuren an Nüssen o.ä.) gesucht. Trotz intensiver Suche wurden dabei keine Haselmäuse oder Spuren dieser Nager auf den Eingriffsflächen gefunden. Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne vertiefte aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) Bewertung nicht möglich

Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren mit Bezug zum vorliegenden Fall:

Baubedingte Wirkfaktoren /-prozesse: Grundsätzlich kann es im Zuge der Baumaßnahmen zu Tötungen oder Verletzungen von Haselmäusen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder während der Winterruhe kommen. Den Winterschlaf verbringt die Haselmaus in Erdhöhlen oder Baumstümpfen von ca. Ende Oktober bis Ende März/Anfang April.

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

Prognose hins. des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Bei der Haselmaus kann eine direkte Tötungen/Verletzungen im Zusammenhang mit der Schädigung von Lebensstätten (Fällung/Rodung von Hecken und Bäumen) sowohl in der Fortpflanzungszeit, als auch während der Winterruhe grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, so dass vorsorglich Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind (s. Richarz 2014, Büchner et al. 2017). Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht daher nicht.

Prognose hins. des Schädigungsverbots nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG:

Im geplanten Eingriffsbereich konnten zwar keine Quartiere nachgewiesen werden, generell können aber ein Vorhandensein von Baumquartieren und etwaige direkte, baubedingte Schädigungen nicht ausgeschlossen werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dadurch Lebensräume der Haselmaus überbaut werden bzw. durch Rodung verloren gehen. Ein für die lokale Population relevanter Verlust von Lebensstätten kann aber - bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen - ausgeschlossen werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der umliegenden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen.
- V 5: Schutz von Bäumen Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tatbestand des Schädigungsverbots ist erfüllt: ja nein

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

Aufgrund der geplanten Änderungen kommt es zu zusätzlichen Lärmbelastungen des potenziellen Lebensraumes. Wie sich Lärm auf Haselmäuse auswirkt, ist jedoch unbekannt. Demgegenüber kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass durch Störungen negative Reaktionen an möglicherweise im Umfeld liegenden Quartieren ausgelöst werden können. Solche relevanten Störungen sind insbesondere durch Rodungsarbeiten zur Unzeit möglich. Unter Anwendung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird der Erhaltungszustand der lokalen Populationen aber nicht beeinträchtigt.

In Bezug auf Barrierewirkungen oder Meideverhalten wären Störungen dann relevant, wenn wichtige Jagdgebiete nicht mehr erreicht werden könnten oder entwertet würden. Dies kann hier ausgeschlossen werden, da es im direkten Umfeld des geplanten Eingriffs - wenn überhaupt - zu keiner bemerkenswerten Funktionsminderung für die Tiere kommt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation.
- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tatbestand des Störungsverbots ist erfüllt: ja nein

4.1.2.2 Reptilien

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

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	P	ungünstig - unzureichend
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	N	ungünstig - unzureichend

Bei den weiteren Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Äskulapnatter, Europäische Sumpfschildkröte, Mauereidechse, Smaragdeidechse; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationenRote-Liste Status D: 3 Bayern: 2 Art im UG nachgewiesen potenziell möglich Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region günstig ungünstig - unzureichend ungünstig – schlecht

Die Art besiedelt ein breites Spektrum offener bis halboffener, vor allem reich strukturierter Lebensräume. Diese sind durch einen Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen bzw. Wechsel Offenland – Gebüsch / Waldrand gekennzeichnet. Bevorzugt werden trockene und Wärme speichernde Substrate wie besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien, aber auch Sandböden und Totholz. Vorkommen konzentrieren sich hauptsächlich in wärmebegünstigten Hanglagen. Hier werden vor allem Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen sowie aufgelockerte steinige Waldränder besiedelt. Durch die Schlingnatter werden aber auch anthropogen geschaffene bzw. genutzte Lebensräume wie Steinbrüche, alte Gemäuer bzw. Trockenmauern, südexponierte Straßenböschungen, Eisenbahndämme und Naturgärten genutzt. Einen wichtigen Ersatzlebensraum stellen die Trassen von Hochspannungsleitungen dar.

Als Winterlebensraum werden trockene, frostfreie Erdlöcher, Felsspalten, Trocken- oder Le-sesteinmauern genutzt, in welchen die Tiere meist einzeln überwintern. Die traditionell genutzten Winterquartiere liegen in der Regel < 2 km vom üblichen Jahreslebensraum entfernt.

Die Art gilt in Bezug auf die Winterquartiere, Sonnenplätze sowie Tagesverstecke als ausgesprochen standorttreu. Die Aktionsdistanz adulter Tiere pro Tag beträgt ca. 25-35 m (Hauptfressphase, Juli / August). Während der Frühjahrsmigration werden Strecken von 200-300 m pro Tag zurückgelegt. Dabei zeigt sie eine geringe Mobilität mit maximalen Aktionsdistanzen im Sommer von unter 480 m. In Kenntnis der Habitatansprüche der Art ist davon auszugehen, dass lineare Strukturelemente wie Bahndämme, Trockenmauern oder Waldränder eine wichtige Rolle als Wanderkorridor spielen.

Die Populationsdichten und Reviergrößen mitteleuropäischer Schlingnattern differieren sehr stark und werden durch eine Reihe von Faktoren, wie die Klimasituation, die Jahres- und Tageszeit, das Angebot an kleinräumigen Habitaten sowie Nahrung beeinflusst. Die Populationsdichte wird mit 1-2 Tieren pro Hektar angegeben. Insbesondere entlang von klimatisch begünstigten linearen Strukturen wie Bahndämme (20 Individuen auf 2 ha), Waldwege (12 Tiere auf 350 m Wegstrecke) oder Trockenmauern (10 Tiere auf 100 m Zählstrecke) werden hohe Bestandsdichten erreicht.

Die Geschlechtsreife wird im 3. oder 4. Lebensjahr erreicht. Geschlechtsreife Weibchen pflanzen sich oft nur alle zwei bis drei Jahre fort, das betrifft vor allem nördlich gelegene Populationen. Von April bis Mai finden die Paarungen statt. Nach einer drei- bis viermonatigen Tragezeit setzen die lebendgebärenden Weibchen Ende Juli bis September ihre Nachkommen ab. Die durchschnittliche Wurfgröße beträgt hierbei meist 4 bis 8 Jungtiere. Da vor allem die Jungtiere auf Reptilien als Nahrungsgrundlage angewiesen sind, kommt dem Erhalt strukturreicher Lebensräume mit reichen Vorkommen von Wald- und Zauneidechsen sowie Blindschleichen besondere Bedeutung zu (TLUG 2009).

Lokale Population:

In der Datenbank der bayerischen Artenschutzkartierung (Stand 2019) liegt 1,4 km nördlich des Untersuchungsraums ein Nachweis der Schlingnatter von 2011 und 1,6 km westlich ein Nachweis von 2003 vor. Im Rahmen der gezielten Erfassungen wurden zwar keine Nachweise im Eingriffsbereich erbracht, insbesondere die Heckenstrukturen und die Böschungsbereiche und die Nähe zu einem Bahndamm genügen aber den Lebensraumansprüchen der Art, so dass ein Vorkommen potenziell möglich ist. In Bayern kommt die Schlingnatter im Flach- und Hügelland vor, mit Schwerpunkten im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. Sie erreicht an klimatisch begünstigten Stellen die (sub-) alpine Zone bis ca. 1200 m ü.N.N., sehr selten auch höhere Lagen. Die Verbreitungslücken in Bayern sind teilweise auch technisch bedingt, da es bisher einerseits keine flächendeckende Erfassung gibt, die Art aufgrund ihrer versteckten Lebensweise andererseits nur sehr schwer und zeitaufwändig nachzuweisen ist. Insofern kann die Bestandssituation bisher nur grob

geschätzt werden, doch ist aufgrund des Lebensraumverlustes ein deutlicher Rückgang anzunehmen (LfU 2014). Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne vertiefte aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Eine anlagen- und baubedingte Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und auch von relevanten Nahrungshabitaten erfolgt eingriffsbedingt im Zuge des Bauvorhabens. Potenziell ist auch davon auszugehen, dass es dabei zu Individuenverlusten kommt, zumal die Art sich (potenziell) während des gesamten Jahres im Eingriffsbereich befindet. Baubedingte Individuenverluste können vermieden werden, indem die Vorgaben zum Umgang mit Zauneidechsen entsprechend umgesetzt werden. Sollten Schlingnattern im Zuge der Umsiedlung der Zauneidechsen gefunden werden, sind auch diese entsprechend umzusiedeln.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Verluste von Individuen vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, da das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung der u.g. Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind (vgl. BVerwG 9 A 4.13 vom 8. Januar 2014).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - Optimierung/Neuschaffung von Reptilien-Lebensraum im räumlichen Zusammenhang (siehe z.B. Karch 2011)
 - Fachgerechte Umsiedlung aller Schlingnattern von den Eingriffsflächen auf Ersatzhabitate im Rahmen der Zauneidechsenumsiedlung (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen potenziell vorkommender Schlingnattern sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Die baubedingten akustischen und visuellen Störungen werden als wesentlich für diese störepfindliche Art eingestuft.

Eine anlagenbedingte Lebensraumzerschneidung erfolgt nicht. Mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos ist eingriffsbedingt nicht zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - Fachgerechte Umsiedlung aller Schlingnatter von den Eingriffsflächen auf Ersatzhabitate im Rahmen der Zauneidechsenumsiedlung (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig - unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse gilt als eine primär Waldsteppen bewohnende Art, die durch die nacheiszeitliche Wiederbewaldung zurückgedrängt wurde. Während des Mittelalters und der frühen Neuzeit konnte die Zauneidechse in der Folge von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Inzwischen wurde sie durch die intensive Landnutzung wieder auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt.

In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden, hier werden die Eier abgelegt.

Individuelle Reviere der Art (Mindest-home-range-Größen) werden mit 63-2000 m² (Strijbosch & Creemers 1988) angegeben. In der Regel liegen solch optimale Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden 3 - 4 ha angegeben (Strijbosch & Creemers 1988).

Lokale Population:

Nachweise der Zauneidechse wurden im Rahmen der Erfassungen 2019 erbracht. Es wurden an drei von sechs Terminen Zauneidechsen nachgewiesen, wobei am 10.06.2019 mit 5 adulten Individuen die meisten Tiere bei einer Begehung festgestellt wurden. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass ein Großteil des Jahres die Offenlandbereiche, auf welchen Zauneidechsen nachgewiesen wurden mit sehr hoher Vegetation bestanden war. Aufgrund der hohen Dichte an Versteckmöglichkeiten sowie der guten Deckung durch die hochwüchsigen Vegetation ist der Eingriffsbereich zum derzeitigen Zeitpunkt als ein optimales Habitat anzusehen. Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Eingriffsbedingt ist ein Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten nicht auszuschließen, da potenziell geeignete Bereiche durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Überbauung und/oder des Abtrags von Boden und/oder Bodenvegetation Zauneidechsen in diesem Bereich befinden, ist von einer direkten Schädigung (Verletzung, Tötung) auszugehen.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Verluste von Individuen vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, da das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung der u.g. Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko,

dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind (vgl. BVerwG 9 A 4.13 vom 8. Januar 2014).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine Bodenbearbeitung im Eingriffsbereich bis die Umsiedlungsmaßnahmen erfolgreich abgeschlossen sind.
 - Im Bereich von potenziellen Winterquartieren sind im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar Hecken und Gebüschstrukturen auf den Stock zu setzen – die Entfernung der Wurzelstöcke darf erst nach abgeschlossener Umsiedlung erfolgen, des Weiteren müssen alle Versteckmöglichkeiten (außer ggf. ausgelegte künstliche Verstecke) entfernt werden. Die Eingriffsfläche ist bis spätestens 01.03. zu mähen und in einem kurzrasigen Zustand zu halten, dazu empfiehlt sich eine Mahd alle zwei bis drei Wochen, das Mahdgut muss abtransportiert werden, die Fläche ist solange in diesem Zustand zu halten, bis die Umsiedlung abgeschlossen ist.
 - Optimierung/Neuschaffung von ausreichend aufnahmefähigem Zauneidechsen-Lebensraum im räumlichen Zusammenhang, bis 50 m Entfernung (siehe z.B. Karch 2011)
 - Fachgerechte Umsiedlung aller Zauneidechsen von den Eingriffsflächen auf Ersatzhabitate (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun sowie Ausbringung von Fangbehältern entlang des Schutzzaunes und auf der Fläche). Die Umsiedlung sollte nach der Winterruhe und vor Beginn der Eiablage der Tiere beginnen i. d. Regel bis Mitte Mai. Sollten nach Mitte Mai Tiere auf der Fläche verbleiben, ist ein Abfangen bis etwa Mitte September notwendig. Sollten bei Kontrollterminen noch einzelne Tiere auf der Fläche vorgefunden werden, werden diese vor Baubeginn eingefangen und auf benachbarte geeignete Ersatzhabitate verbracht (vgl. Laufer 2014a und b). Zauneidechsen befinden sich potenziell zwar ganzjährig im Eingriffsbereich, im August/September ist die Reproduktion aber abgeschlossen (alle Jungtiere sind geschlüpft) und alle Jungtiere sind noch bis September aktiv, sodass diese eben dann in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde abgefangen werden können.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Die baubedingten akustischen und visuellen Störungen im Bereich der Ersatzhabitate werden als nicht wesentlich für diese Art eingestuft, betriebsbedingt ist dort auch mit keiner relevanten Zunahme von Störungen zu rechnen

Eine anlagenbedingte Lebensraumzerschneidung über das bisherige Maß erfolgt nicht, mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos ist eingriffsbedingt ebenfalls nicht zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demzufolge insgesamt nicht beeinträchtigt, wenn diese Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erfolgen, der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Fachgerechte Umsiedlung aller Zauneidechsen von den Eingriffsflächen auf Ersatzhabitate (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.1.2.3 Amphibien

4.1.2.2 Amphibien

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	P	ungünstig - unzureichend
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	P	ungünstig-unzureichend
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	P	ungünstig - schlecht
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	P	ungünstig - unzureichend

Erklärungen vgl. Tab. 1

Bei den weiteren Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Alpenkammolch, Alpensalamander, Geburtshelferkröte, Moorfrosch, Wechselkröte) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Gelbbauchunke, kleiner Wasserfrosch, Springfrosch; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Eine Suche nach Amphibien erfolgte am 17.04., 27.05., 10.06. und 24.07. am Tage sowie am 26.05., 27.06. und 24.07.2019 in den Abendstunden (vgl. Anhang 2). Dabei wurde weder der Kammolch, die Kreuzkröte, die Knoblauchkröte noch der Laubfrosch festgestellt. Potenziell existieren jedoch für alle Arten geeignete Lebensräume und Laichgewässer.

Betroffenheit der Amphibienarten

Amphibienarten mit Teillebensräumen im Eingriffsbereich (alle aufgeführten Amphibienarten)	
Gruppe von Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL	
1	Grundinformationen
	Rote-Liste Status D: siehe Tab. 3 Bayern: siehe Tab. 3
	Arten im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> siehe Tab. 3 potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> siehe Tab. 3
	Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeographischen Region</u> - siehe Tab. 3 -
Der Kammolch kann aufgrund seiner breiten ökologischen Amplitude fast alle Feuchtbiootope sowohl im Offenland als auch in Wäldern besiedeln (s. z.B. THIESMEIER et al. 2009). Als Laich-	

gewässer nutzt er vor allem die sonnenexponierten und wasservegetationsreichen Uferpartien von Stillgewässern. Der Kammmolch gehört zu den wenigen Lurcharten, die eine ganzjährige Gewässerbindung haben. Seine Überwinterung kann sowohl im Wasser als auch im laichplatznahen Landbiotop (meist mäßig feuchte Schlupfwinkel in Wäldern oder anderen Gehölzstrukturen) erfolgen. Neue Untersuchungen belegen, dass die Art auch als Frühbesiedler an neu angelegten Gewässern erscheinen kann. Als Landlebensräume nutzt der Kammmolch feuchte Wälder, Gebüsche und Hecken, die meist in Nähe der Laichgewässer gelegen sind.

Die **Knoblauchkröte** besiedelt offene Landschaftsbereiche mit lockeren, leicht grabbaren Böden in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer. Heute vor allem in sekundäre Lebensräume wie Agrarflächen (Kartoffel-/Spargelanbaugebiete), Kleingärten, Abbaugelände. Als Fortpflanzungsgewässer nutzt sie nährstoffreiche, auch sommertrockene, gut besonnte Stillgewässer, vereinzelt auch in sehr langsam fließenden Gewässern wie zum Beispiel Gräben, Tümpel, Weiher, Teiche, Überschwemmungsflächen, Gewässer in Sand- und Kiesgruben. Die Laichzeit erstreckt sich von April bis Mai. Sie überwintert in selbst gegrabenen oder vorhandenen, bis über 1 m tiefen Höhlen und Erdgängen.

Die **Kreuzkröte** ist eine Pionierart, welche ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trockenwarmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkommt. Bei den heute noch vorzufindenden natürlichen Standorten handelt es sich vor allem um Heide- und Fenngelände mit oligo- und dystrophen Kleingewässern. In Ermangelung solcher natürlicher bzw. naturnaher Standorte werden aber durch die Kreuzkröte heute vor allem Sekundärhabitats (vor allem Industriebrachen, Abgrabungen, militärische Übungsplätze und Großbaustellen) besiedelt. Die Kreuzkröte gehört in Mitteleuropa zu den spät laichenden Arten. Bei günstigen meteorologischen Bedingungen erfolgt Mitte April die Abwanderung zu den Laichgewässern. Die Laichperiode erstreckt sich über mehrere Wochen und ist durch eine polyphasische Aktivität mit mehreren Maxima, die oft mit Niederschlagsereignissen gekoppelt sind, gekennzeichnet. Dabei sind oftmals eine Früh-, Haupt- und Spätphase erkennbar. Die letzten Paarungen erfolgen i. d. R. Anfang August. Die Alttiere sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Von Mitte September bis Ende Oktober suchen die Alttiere die Winterquartiere auf. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer, Überschwemmungstümpel, Pfützen oder Lachen, häufig vegetationsfreie temporäre, fischfreie Gewässer genutzt. Sommerlebensräume finden sich unter Steinen oder in Erdhöhlen; besonders lockere, mäßig feuchte Substrate mit Korngrößen bis 3 mm werden bevorzugt; dagegen werden schwere und nasse, aber auch sehr trockene Böden gemieden. Als Winterquartiere werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhäufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere genutzt, die oberhalb der Wasserlinie gelegen sind.

Die Ausbreitung bzw. Erstbesiedlung entfernter Habitats erfolgt fast ausschließlich durch Jungkröten (Dispersionsentfernung von 3 bis 5 km). Der Aktionsradius der Adulten beträgt i.d.R. bis 1.000 m (max. 5.000 m) bzw. 300m/Nacht, Bei Juvenilen liegt er bei ca. 600m.

Die ausgedehnte Fortpflanzungsphase reicht von Mitte April bis Mitte August. Die Weibchen erscheinen nur für wenige Tage am Laichgewässer und laichen nur einmal Jahr. Innerhalb einer Population können früh- und spätlai chende Weibchen auftreten. Die ein bis zwei Meter langen sowie ein- oder doppelreihigen Laichschnüre enthalten im Durchschnitt 3.500 Eier. Diese werden in einer Tiefe von 1-10 cm an den flachen Gewässerrändern abgelegt. Die Entwicklungsdauer ist temperaturabhängig. Schon nach 2-14 Tagen schlüpfen die 4-5 mm langen Kaulquappen. Nach 3-12 Wochen ist die Metamorphose abgeschlossen, so dass bereits ab Ende Mai/Anfang Juni die ersten 8-10 mm großen Jungkröten erscheinen. Diese halten sich

zunächst im Bereich der feuchten Uferländer auf und sind auch bei stärkster Sonneneinstrahlung bzw. Wärme tagaktiv. Dabei werden Verstecke unter Steinen, Holz oder Erdspalten zur Deckung genutzt. Die ausgesprochen hohe Nachkommenzahl sowie die schnelle Entwicklung bis zum Jungtier ist eine Anpassung an das hohe Austrocknungsrisiko in den stark besonnten, meist ephemeren Gewässern. Die Geschlechtsreife wird mit 2 Jahren erreicht, als maximales Alter werden 7 Jahre angegeben. Bei der Kreuzkröte kommt es oftmals zur Ausbildung von Metapopulationen. Dabei sind starke Bestandsschwankungen durch hohe Mortalitäts- und Reproduktionsraten zu verzeichnen. Pro Vorkommen sind mehrere 100 bis 1.000 Individuen möglich. Die Art gilt als typischer Nahrungsgeneralist und weist ein breites Beutespektrum auf. Hierbei sind sowohl starke standörtliche Unterschiede als auch saisonale Schwankungen erkennbar. Als Laufjäger fängt die Kreuzkröte vor allem terrestrische Gliederfüßler, vor allem Käfer (Laufkäfer) und Hautflügler (Ameisen), aber auch Schnecken. Die Beute wird mittels des gut ausgeprägten Geruchssinns aufgespürt und entweder mit der Zunge oder dem zahnlosen Kiefer gefangen. Bei den Larven kann Laichkannibalismus vorkommen (TLUG 2009).

Der Gesamtlebensraum vom **Laubfrosch** setzt sich aus einem Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen zusammen: Ruf- und Laichgewässer, terrestrisches Umland (Sommerlebensraum) und Winterhabitat. Diese müssen innerhalb bestimmter Entfernungen zueinander liegen und durch Korridore mit spezifischen Umweltqualitäten verbunden sein. Ursprüngliche Lebensräume der Art sind wärmebegünstigte Flussauen. Da die Populationen des Laubfrosches oftmals als „Metapopulationen“ organisiert sind, tritt die Art nur dort auf, wo eine Vielzahl geeigneter Laichgewässer zur Verfügung steht. Sobald ein Laichgewässer nicht mehr optimale Bedingungen bietet, weichen dann die Tiere auf andere Gewässer aus. Als Laichgewässer werden v.a. Weiher, Teiche, Tümpel, temporäre Kleingewässer, Altwässer, seltener auch größere Seen, Lehm-, Ton- und Kiesgruben besiedelt. Bevorzugt werden vegetationsreiche, voll sonnenexponierte und fischfreie Gewässer mit einer Größe von ca. 250 bis 500 m² und einer Tiefe von 0,20 bis 0,50 m. Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich die wander- und kletterfreudigen Tiere in höherer Vegetation auf (z.B. Brombeerhecken, Röhrichte, Kronendach der Bäume). Die Ansprüche an die Sommerlebensräume variieren stark. Das Innere dichter Wälder wird im Sommer ebenso gemieden wie freie Ackerflächen. Entscheidend sind vernässte Ödlandflächen, Schilfgürtel, Feuchtwiesen, Gebüsche sowie Waldränder. Diese Gebiete werden besonders aufgesucht, wenn die Tiere ein Sonnenbad nehmen, da sie eine gewisse Luftfeuchte benötigen. Die Überwinterung erfolgt an Land, wo sich die Tiere in Waldbereichen, Feldgehölzen oder Säumen in Wurzelhöhlen oder Erdlöchern verstecken. Oft befinden sich diese Quartiere in dem Sommerlebensraum.

Status im Untersuchungsgebiet:

Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und **Kreuzkröte** wurden im Gebiet nicht festgestellt. Potenziell existieren jedoch für alle Arten geeignete Lebensräume und Laichgewässer. Nachweise aller Arten existieren im Stadtgebiet Kitzingen (ASK-Daten, Stand 05/2019). Im Ortsteil Sickershausen gibt es Nachweise der Knoblauchkröte (2016), des Kammolchs (2015) und der Kreuzkröte (2003). Am Ortsrand des Stadtteils Siedlung gibt es Nachweise des Laubfroschs (2010), sowie historische Funde der Knoblauchkröte (1965) und der Kreuzkröte (1978). Am Ortsrand des Stadtteiles Etwashausen gibt es Nachweise des Laubfroschs (2016) und des Kammolchs (2016).

(Potenzielle) Vorkommen im Untersuchungsraum werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

<p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C) <input checked="" type="checkbox"/> Bewertung nicht möglich</p>
<p>2.1 Prognose hins. der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, da die Gewässer inklusive anschließender Landlebensräume durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Verfüllung Kammolche, Laubfrösche, Kreuzkröten oder Knoblauchkröten in den (potenziellen) Habitaten befinden, ist von einer direkten Schädigung (Verletzung, Tötung) auszugehen. Ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen und/oder Sedimenten in die Gewässer vor der Verfüllung und/oder in geplante Wasserrückhaltungen könnte zur direkten Schädigung von Tieren oder zumindest zu einem zwischenzeitlichen Verlust als Nahrungshabitat führen. Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V 1: Optimaler Zeitpunkt für Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen. • V2: Optimaler Zeitpunkt für das Abpumpen bzw. Verfüllen von Gewässern • V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Tatbestand des Schädigungsverbots ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2.2 Prognose hins. des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Störungen der (potenziell) vorkommenden Amphibienarten sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Die baubedingten akustischen und visuellen Störungen werden als wesentlich für einige dieser stöempfindlichen Arten eingestuft. Eine anlagenbedingte Lebensraumzerschneidung erfolgt nicht. Mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos ist eingriffsbedingt nicht zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V 1: Optimaler Zeitpunkt für Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen. • V2: Optimaler Zeitpunkt für das Abpumpen bzw. Verfüllen von Gewässern • V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

4.1.2.3 Fische

Fische des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Beim Donaukaulbarsch, der einzigen Fischart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Bayern, liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“)

4.1.2.4 Libellen

Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerisch Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Keiljungfer, Sibirische Winterlibelle) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Große Moosjungfer; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.5 Käfer

Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerisch Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Großer Eichenbock, Scharlachkäfer, Breitrand, Alpenbock, Eremit; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.6 Tagfalter

Tagfalter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei den Tagfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum (Apollo, Schwarzer Apollo, Blauschillernder Feuerfalter, Kleiner Maivogel, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Gelbringfalter, Wald-Wiesenvögelchen, Thymian-Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.7 Nachtfalter

Nachtfalter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Nachtfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Haarstrangwurzeleule, Heckenwollfalter, Nachtkerzenschwärmer; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.8 Schnecken

Schnecken des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Schneckenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Zierliche Tellerschnecke, Gebänderte Kahnschnecke; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.9 Muscheln

Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Von der Bachmuschel, die einzige Muschelart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Bayern, kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

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

Bezüglich der Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.

Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 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.

Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor, 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.

Das Tötungsverbot wird in den Formblättern im Zuge des Schädigungsverbotes behandelt.

Schädigungsverbot: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt nicht für die vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Abweichend davon liegt eine erhebliche Störung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Bei allen nachfolgend nicht aufgeführten Europäischen Vogelarten liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum, es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor oder die Wirkungsempfindlichkeit ist projektspezifisch - wenn überhaupt - so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden (vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

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

A – Brutvogelarten				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	P
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	P
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	N
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	P

A – Brutvogelarten				
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	N
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	N
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	P
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	P
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	P
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	N
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	N
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	V	P
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	P
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	P
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	P
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	P
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	N
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	N
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	P
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	P
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	N
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	P
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	N
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	P
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	N
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	N
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	P
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	P
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	P
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	P
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	P
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	P
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	P
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	P
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	-	P
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	P
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	P
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	N
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	N
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	P
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	P
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	P
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	P
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	P
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	P

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen der Heckenbrüter sind vor allem durch Rodungsarbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden (potenziell) geeigneten Lebensräumen über das jetzige Maß zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen.
- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlenbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich

(Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Halsbandschnäpper, Haussperling, Kleinspecht, Kuckuck, Star, Trauerschnäpper)

Gruppe von Europäischen Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 3

Rote-Liste Status Bayern: - bis 3

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Alle genannten Arten sind typische oder fakultative Höhlen-/Halbhöhlenbrüter auch, oder insbesondere, in Obstbaumbeständen. Alle o.g. Arten sind in Unterfranken noch weit verbreitet und/oder aus dem nahen oder zumindest aus dem weiteren Umfeld bekannt (ASK, Bezzel et al. 2005, Rödl. Et al. 2012), so dass aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung grundsätzlich auch im Untersuchungsraum von potenziellen Brutstätten auszugehen ist.

Lokale Population:

Im Rahmen der Erfassungen wurde ein Brutrevier des Stars nachgewiesen, der Buntspecht und der Haussperling wurden ebenfalls erfasst. Ein Vorkommen aller weiteren Arten im näheren oder weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel et al. 2005, Rödl et al. 2012). Brutvorkommen der genannten Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, da (potenzielle) Höhlenbäume durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Nester mit Jungtieren dort befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Ausbringen von 3 Vogelkästen im räumlichen Zusammenhang

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen sind vor allem durch Rodungsarbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Im Eingriffsbereich und Umfeld können gerade baubedingte Störungen dieser zum Teil nachtaktiven Arten (z.B. Beleuchtung in der Bauphase) nicht ausgeschlossen werden, in der Betriebsphase ist fest mit regelmäßigen optischen und akustischen Beeinträchtigungen auch im Umfeld zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen
- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Sonstige Baumbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich (*Erlenzeisig, Pirol, Stieglitz*)

Ökologische Gilde von Europäischen Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis V

Rote-Liste Status Bayern: - bis V

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Unter den genannten Arten sind typische und fakultative Baumbrüter. Alle Arten sind in Unterfranken noch weit verbreitet, so dass aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung grundsätzlich auch im Untersuchungsraum von potenziellen Brutstätten auszugehen ist.

Lokale Population:

Im Rahmen der Erfassungen wurde ein Brutrevier des Stieglitzes nachgewiesen. Vorkommen aller anderen Arten im näheren und/oder weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel 2005, Rödl et al. 2012). Brutvorkommen der genannten Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, da einzelne Bäume / Gehölze durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Nester mit Jungtieren in den Strukturen befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten. Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag / Rückschnitt von Gehölzen.
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden, potenziell geeigneten Lebensräumen zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen
- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V 4: Neuanlage/Entwicklung von Gehölzbeständen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bodenbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich (Baumpieper, Goldammer, Nachtigall, Schwarzkehlchen)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

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

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Alle Arten sind in Unterfranken noch weit verbreitet, so dass aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung grundsätzlich auch im Untersuchungsraum von potenziellen Brutstätten auszugehen ist.

Lokale Population:

Goldammer und Nachtigall wurden im Rahmen der Untersuchung nachgewiesen. Vorkommen der übrigen Arten sind im näheren und/oder weiteren Umfeld dokumentiert (ASK, Bezzel 2005, Rödl. 2012, Datenbanken des LBV), Brutvorkommen im Untersuchungsraum selbst sind daher potenziell auf den Offenlandbereichen nicht auszuschließen.

Brutvorkommen im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, da Offenlandbereiche durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Nester mit Jungtieren dort befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen

- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden, potenziell geeigneten Lebensräumen zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag/Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen
- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gebäudebrüter

(Gartenrotschwanz, Haussperling)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis V

Rote-Liste Status Bayern: - bis 3

Arten im UG nachgewiesen potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Von den genannten Arten brüten viele als Kulturfolger heutzutage fast ausschließlich im Bereich menschlicher Siedlungen, so dass grundsätzlich auch im Geltungsbereich des B-Planes von potenziellen Brutstätten an vorhandenen Gebäuden auszugehen ist, auch wenn im Rahmen der Erhebungen keine Anzeichen dafür gefunden wurden. Darüber hinaus fungiert der gesamte Bereich für diese Arten als potenzielles Jagdbiotop.

Lokale Population:

Vorkommen aller o.g. Arten im näheren und/oder weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel et al. 2005, Rödl et al. 2012, Wack 1996), der Haussperling wurde im Zuge der Untersuchungen im Eingriffsbereich beobachtet (vgl. Anhang 2).

Brutvorkommen aller aufgeführten Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden lediglich als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Mairdreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich

hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht Bewertung nicht möglich

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

Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Individuen der genannten Arten an/in den betroffenen Gebäudeteilen befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungen sind vor allem durch baubedingte Verlärmung sowie auch durch visuelle Effekte in der Bauphase möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung durch Verlärmung, Erschütterung etc. zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden
 - V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Vogelarten, deren (potenzielle) Reviere in den Eingriffsbereich hineinragen (*Baumfalke, Braunkehlchen, Dohle, Grauammer, Graureiher, Habicht, Kolkrahe, Kormoran, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Ortolan, Raubwürger, Rauchschwalbe, Rotmilan, Saatkrähe, Schleiereule, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Waldohreule, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf*)

Gruppe Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 2

Rote-Liste Status Bayern: - bis 1

Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich Status: Nahrungsgäste

Bis auf Baumfalke, Braunkehlchen, Grauammer, Haubenlerche, Ortolan, Raubwürger, Wanderfalke und Wiedehopf sind alle Arten in Bayern noch relativ weit verbreitet. Grundsätzlich ist im weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs von potenziellen Brutstätten auszugehen. Der Eingriffsbereich selbst liegt im Bereich (potenziell) vorhandener Reviere der aufgeführten Arten und wird hier (potenziell) zum mehr oder weniger brutplatznahen Nahrungserwerb genutzt. Auszugehen ist davon, dass die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches liegen.

Lokale Population:

Von der Saatkrähe konnten regelmäßig vereinzelte Tiere sowie kleine Schwärme beim Überfliegen des Gebietes beobachtet werden. Das Gebiet liegt vermutlich in der Flugschneise zwischen den Kolonien im Stadtgebiet und den Nahrungsgründen auf den Feldern außerhalb der Stadt. Laut ASK (Stand 2019) befinden sich mehrere Saatkrähenkolonien im Umfeld des Untersuchungsraumes (vgl. Anhang II, Abb. 2). Von Dohle und Kormoran wurden jeweils zwei Individuen beim Überflug über das Gebiet beobachtet. Mehlschwalben und Rauchschwalben wurden ebenfalls im Rahmen der Untersuchungen bei der Jagd und im Überflug nachgewiesen.

Im weiteren Umfeld existieren Nachweise für den Raubwürger (2004) in ca. 4,5 km Entfernung, für den Ortolan (2017) in ca. 5 km Entfernung, für die Grauammer (2016) in ca. 5 km Entfernung, für den Wiedehopf (2010) in ca. 3,5 km Entfernung sowie für das Braunkehlchen (2016) in 4,7 km Entfernung (ASK Stand 2019).

Vorkommen der anderen Arten im weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel 2005, Rödl et al. 2012).

Aufgrund der Seltenheit von Baumfalke, Braunkehlchen, Grauammer, Ortolan, Raubwürger, Wanderfalke und Wiedehopf in Unterfranken ist bei diesen Arten jedes einzelne (potenzielle) Brutpaar als eigene lokale Population anzusprechen. Brutvorkommen der anderen genannten (potenziellen) Arten werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) Bewertung nicht möglich

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

Die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten liegen durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches und werden durch den geplanten Eingriff nicht geschädigt. Ebenso kommt es eingriffsbedingt zu keinen Individuenverlusten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Etwaige baubedingte akustische und visuelle Störungen werden als nicht bedeutend eingestuft und dürften die potenziell regelmäßig genutzten Aktionsräume der aufgeführten Arten nicht einschränken. Anlagen- und betriebsbedingt ist ebenso nicht mit einer erheblichen Zunahme von Beeinträchtigungen durch Verlärmung, Erschütterung etc. zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Entfällt, da keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

5.1 Keine zumutbare Alternative

Entfällt, da keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht vorhanden und auch potenziell nicht zu erwarten.

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.2 zusammengefasst:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

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

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Verbotstatbestände	Erhaltungszustand der Art(en)
Gruppe: Fledermausarten mit Teillebensräumen im Eingriffsbereich		- (V, CEF)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	- (V, CEF)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	- (V, CEF)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gruppe: Amphibienarten mit Teillebensräumen im Eingriffsbereich		- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): x = Verbotstatbestand erfüllt, - = nicht erfüllt (V, CEF): Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind			

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Art/Gilde/Gruppe	Verbotstatbestände	Erhaltungszustand der Art(en)
Gilde: Heckenbrüter	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gilde: Höhlenbrüter	- (V, CEF)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gilde: Sonstige Baumbrüter	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gilde: Bodenbrüter	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gilde: Gebäudebrüter	-(V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gruppe: Vogelarten, deren (potenzielle) Reviere in den Eingriffsbereich hineinragen	-	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): x = Verbotstatbestand erfüllt, - = nicht erfüllt (V, CEF): Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind		

6 Gutachterliches Fazit

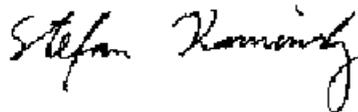
Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) zu ergreifen, um Gefährdungen zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgte unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen. Demnach sind keine Arten betroffen, für die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.

Bei allen vom Vorhaben betroffenen Arten wurde unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen dargelegt,

- dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt
- bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert
- und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird.

Anderweitig zumutbare Alternativen (Standort- und technische Alternativen), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind aus Sicht des Vorhabenträgers nicht vorhanden.

Hohenroth, 19. Februar 2020



Stefan Kaminsky
(Dipl.-Biologe, Dipl.-Umweltwissenschaftler)

7 Literaturverzeichnis

7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706). Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) Vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 339 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 26.01.2010, S. 7).

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

7.2 Literatur

(zitiert und verwendet)

Angermann, R., Görner, M. & Stubbe, M. (Hrsg. 2011): FFH-Anhang-IV-Art Feldhamster (*Cricetus cricetus*). Säugetierkundliche Informationen Band 8, Heft 42.

Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 05/2013)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016): Rasterverbreitungskarten Amphibien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm> (Stand 2016)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016): Rasterverbreitungskarten Reptilien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm> (Stand 2016)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 165

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): 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 UMWELTSCHUTZ (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns -Stand 2017. BAYLFU (2017b). -
https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm

Bayerisches Staatsministerium des Inneren (StMI, 2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018. - München.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, 2009a): Vollzugshinweise zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, 2009b): Erläuterungen zu den Vollzugshinweisen zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

Bäumli, N. & Marzelli, M. (2009): Der Vollzug der artenschutzrechtlichen Regelungen nach §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz in der Ländlichen Entwicklung in Bayern. Laufener Spezialbeiträge 1/09: 71-80.

Bezzel E., Geiersberger I., v. Lossow G. & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

Bolz, R. & Geyer, A. (2004): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. In: Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166: 217-222.

Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S., Bonn Bad Godesberg

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019): 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hrsg.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. - Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 385, 46 S.

Dietz, C. (2001): Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.

Dietz, C., v. Helversen, O. & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.

Die Vögel Baden-Württembergs, 7 Bände in Teilbänden, Verlag Eugen Ulmer.

Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P., Neukirchen M., Petermann J. und E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhang IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

Eicke, L. (1988): Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Baer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.

Eisenbahn-Bundesamt (2012): Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012)

Encarnação, J.A. & Becker, N.I. (2019): Seminaturliche Fledermaushöhlen FH1500© als kurzfristig funktionale Interimslösung zum Ausgleich von Baumhöhlenverlust. Jahrbuch Naturschutz in Hessen Band 18 / 2019: 86-91.

EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler, K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

Gellermann, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.

Glutz v. Blotzheim, U. N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavý, T., & Südbeck, P. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.

Görner, M. (Hrsg.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

Haensel J. & W. Rackow (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. *Nyctalus (N.F.)* 6 (1): 29–47.

Hansbauer, G., Distler, C., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & A. Zahn (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Bayerns. Stand 09/2019.

Hansbauer, G., Assmann, O., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & A. Zahn (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019.

Hermann, G. & Trautner, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. *NuL* 43 (10): 293-300.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J., Bernshausen, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. *Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (8), 229-237

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Möller, A., Hager, A. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. *Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 2: Reptilien, Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (10), 307-316

Jahn, R. & Heiser, F. (2010): Durchzug des Mornellregenpfeifers *Charadrius morinellus* in Unterfranken 1999-2009. *OTUS* 2(2010): 32-48.

Jennings, N., Parsons, S. & M.J.O. Pocock (2008): Human vs. machine: identification of bat species from their echolocation calls by humans and by artificial neural networks. *Can. J. Zool.* 85(5): 371-377.

Karch (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, 2001): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhäufen und Steinwälle. Download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/kreuzotter/doc/karch_steinhaufen_und_steinwaelle.pdf

Kaule G. & H. Reck (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

Kiefer, A. & U. Sander (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. - *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

Kiefer, A., H. Merz, W. Rackow, H. Roer & D. Schlegel (1995): Bats as traffic casualties in Germany. - *Myotis* 32- 33, 215-220.

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009): Kriterien für die Wertung von Art-nachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1, 10/2009. Download unter:

http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf

Kuhn K. & K. Burbach (1998): Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt-schutz, Eugen Ulmer-Verlag

Lanz, U. & S. Kaminsky (2011): Evaluierung und Konkretisierung von Methoden zur Vermeidung und Kompensation von Eingriffen und zur Förderung von Feldhamster-Populationen. Endbericht zum DBU-Vorhaben 24593-330. 106 S., Hilpoltstein.

http://www.naturschutzplanung.de/docs/DBU_Hamster_Endbericht_11_06.pdf

Laufer, H. (2014a): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 93–142; Karlsruhe.

Laufer, H. (2014b): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. Naturschutzinfo 1/2014: 4-8.

Liegl, A., Rudolph, B.-U. & R. Kraft (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 33-38.

LUKAS, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Teil 1: Bestandserfassung. – Recht der Natur – Schnellbrief Nummer 182: 80-83

Lukas, A., Würsig, T. & Teßmer, D. (2011): Artenschutzrecht. Recht der Natur-Sonderheft Nr. 66, Hrsg.

Marnell F. & P. Presetnik (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.

Meschede A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.

Mierwald, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.

Mitchell-Jones A. J., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues, L. (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.

Müller, U. (2013): Verfahrens- und Erfolgskontrolle von CEF-Maßnahmen in der saP. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 248-253

NABU & Architektenkammer Baden-Württemberg: Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Januar 2017, download unter: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>

Peschel, R., Haacks, M., Gruss, H. & Klemann, C. (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz – Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 241-247

- Petersen B. et al. (2003):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.
- Petersen B. et al. (2004):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.
- Pretschner (1998):** Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.
- Reck H. (und Rasmus J., Klump G.M., Böttcher M., Brüning H., Gutmiedl I., Herden C., Lutz K., Mehl U., Penn-Bressel G., Roweck H., Trautner J., Wende W., Winkelmann C. & A. Zschalich) (2001):** Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG).. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.
- Reck H. et al. (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.
- Reck H., Herden C., Rasmus J. & R. Walter (2001):** Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.
- Regierung von Unterfranken (2001):** Biber in Unterfranken – Flussmeister der Natur. Regierung von Unterfranken, Würzburg, 8 S.
- Regierung von Unterfranken (2019):** Vollzugshinweis Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Feldhamster.
- 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.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.
- Runkel V. (2008):** Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse - Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Promotionsarbeit an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Download unter: <http://www.opus.ub.uni-erlangen.de/opus/volltexte/2008/971/> (Stand: 02.09.2009)
- Schlumprecht H. & G. Waeber (2003):** Heuschrecken in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag
- Settele et al. (1999):** Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & E. Schröder (Bearb.) (1998):** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeld (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Südbeck P., Bauer H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-82.

Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt (TLU, 1994): Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

TLUG 2009: Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

Trautner J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, www.naturschutzrecht.net.

Trautner, J. & Hermann, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. NuL 43 (11): 343-349.

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht H. & J. Mayer (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt, 234 S.

WEIDLING, A. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. Ökologie und Schutz des Feldhamsters. – Tagungsband zum 5. Internationalen Workshop der Arbeitsgruppe Feldhamsterschutz: 259 – 276; Halle.

Weinhold, U. & Kayser, A. (2006): Der Feldhamster. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 625.

WULFERT et al . (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 6, 2008.

ZAHN, A. & HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme – ANLiegen Natur 39(1): 27-35

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Stand 02/2020)

Projektbezogen von Kaminsky Naturschutzplanung GmbH erarbeitet in Anlehnung an (teils angepasst an das zum 01.03.2010 in Kraft getretene BNatSchG 2009):

- die Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Stand 01/2018),
- die allgemeinen Hinweise zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stadt Würzburg, Stand 31.07.2018)
- die Vollzugshinweise (inkl. Erläuterungen) zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 03/2009),
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 01/2019).

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den [Arteninformationen](#) des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

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

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

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.

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

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
TK 6226 sowie in den benachbarten bayerischen TK25-Quadranten)

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

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

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

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

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

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

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

Quellen:

- Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 04/2019
- Kartierungen April bis August 2019

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

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

² LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009
(https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des [Bundesamts für Naturschutz](#) und des [Bay. Landesamts für Umwelt](#) veröffentlicht.

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Die Tabellen zur Ermittlung des projektspezifischen, prüfungsrelevanten Artenspektrums sollen die folgende Gliederung und Mindestinhalte haben:

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X	X		X	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	x
X	X	X		X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	3	2	x
X	X	X		X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	X		X	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	x
X	X	X		X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	x
X	X	X		X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	x
X	X	X		X	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X		X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X		X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X	X	X		X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	X	X		X	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	1	1	x
X	X	X		X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	x
X	X	X		X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	x
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
X	X	X		X	Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)</i>	2	D	x
X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	x
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	1	x
X	0				Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	x
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	x
X	X	X		X	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
X	0				Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x

Kriechtiere

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	1	2	x
0					Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	1	x
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	X	X		X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

Lurche

0					Alpenkammolch	<i>Triturus carnifex</i>	D	-	x
0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	X	X		X	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	G	x
X	X	X		X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	X	X		X	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	X	X		X	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	-	x
0					Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	x

Fische

0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	-	x
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	x
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	x
X	0				Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	x
0					Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)</i>	v	-	x
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	1	x

Käfer

0					Großer Eichenbock, Eichenheldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Tagfalter

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
X	0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx arion (Maculinea arion)</i>	2	3	x
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx nausithous (Maculinea nausithous)</i>	V	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx teleius (Maculinea teleius)</i>	2	2	x
X	0				Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
X	0				Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	x
0					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0					Haarstrangwurzeule	<i>Gortyna borellii lunata</i>	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	-	x

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x

Muscheln

X	0				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	--	--	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
0					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adnigrum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
0					Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenezian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg
X	0				Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	00	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	-
0					Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1	
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	R	
X	X	0			Amsel*	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0			Bachstelze*	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
X	X	X		X	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	x
X	X	X		X	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0					Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x
X	0				Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	x
X	X	0			Blaumeise*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-
X	X	X	X		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
X	X	X		X	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X	X	0			Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	X	0			Buntspecht*	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
X	X	X	X		Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
X	X	X	X		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	-	-	x
0					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	x
X	0				Eichelhäher*	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
0					Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	n.b.	-	-
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
X	X	0			Elster*	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	X	X		X	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
X	0				Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	n.b.	III	-
X	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
X	X	X		X	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	X
X	0				Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	X
X	X	0			Fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	X
0					Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	X
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	-
X	0				Gartenbaumläufer*	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
X	X	0			Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	X	X		X	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-
X	0				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
X	X	X	X		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
X	0				Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	0				Girlitz*	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	X	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
X	X	X		X	Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	V	x
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	X		X	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X	0				Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	0				Grünfink*	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
0					Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	n.b.	-	-
X	X	X		X	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x
X	X	X		X	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X	X	X		X	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
0					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2	-
X	0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	0				Haubenmeise*	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	-
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	X	0			Hausrotschwanz*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	X	X	X		Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
X	X	0			Heckenbraunelle*	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	0				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	0				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
X	0				Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	n.b.	III	-
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
X	0				Kernbeißer*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X	X	X		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
X	0				Kleiber*	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
0					Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	n.b.	3	x
X	X	X		X	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	0			Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	-	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
X	X	X		X	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
X	X	X	X		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
0					Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	x
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	-
0					Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	X	X		X	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	X	X	X		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-
X	X	X		X	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	X	X	X		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	0				Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
X	X	0			Mönchsgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
X	X	X	X		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	X	X		X	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
X	X	X		X	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
X	X	X		X	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
0					Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
X	X	0			Rabenkrähe*	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	X	X		X	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X	X		X	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
X	0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X	0				Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
X	X	0			Ringeltaube*	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	0				Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	x
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	n.b.	-	-
0					Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	n.b.	-	-
X	X	0			Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	X	X		X	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	x
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	x
0					Saatganz	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-
X	X	X		X	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-
X	0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	V	x
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-
X	X	X		X	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	X	0			Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
X	X	X		X	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	-
X	X	X		X	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	x
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	n.b.	-	x
0					Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-
X	X	0			Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	0				Sommergoldhähnchen*	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	X	X		X	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	x
X	X	X		X	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x
0					Steinrötel	<i>Monizicola saxatilis</i>	1	2	x
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	n.b.	-	x
X	X	X		X	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
X	0				Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X	X	0			Straßentaube*	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.b.	III	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
X	0				Sumpfmöwe	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-
X	0				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
X	0				Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
X	0				Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	-	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	X
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
X	X	X		X	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	X
X	X	0			Türkentaube*	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	X	X		X	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	X
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	X

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	X
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	X
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	X
X	0				Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	X
X	0				Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	X
X	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
X	X	X		X	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	X
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	X
X	X	X		X	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	0				Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	-	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	X
X	X	X		X	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	X
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	X
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	X
X	X	X		X	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	X
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	0				Wiesenschafstelze*	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-
X	0				Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X	0				Wintergoldhähnchen*	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	X	0			Zaunkönig*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X	0				Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	0			Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
X	0				Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	-	3	x
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X	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. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Regelmäßige Gastvögel im Gebiet Klicken Sie hier, um Text einzugeben.(vgl. z.B. https://www.lfu.bayern.de/natur/monitoring_vogelbestand/rastende_wasservoegel/index.htm)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wiss.)	RLB	RLD	sg

*Änderung des Bebauungsplans „ehemaliges
Deusterareal in Kitzingen“*

- Untersuchungen zum Artenschutz -

***Ergebnisse der faunistischen Erfassun-
gen im Rahmen der speziellen
artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)***

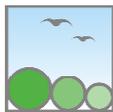
Landkreis Kitzingen

November 2019



Auftraggeber: Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Würzburg
Weißenburgstraße 6
97082 Würzburg

Bearbeiter: Dipl.-Biologe S. Kaminsky
Dipl.-Biologin M. Tospann
Dipl.-Biologe M. Werner
Dipl. Biologe J. Lanzen
Dipl.-Biologin U. Kuntz
Dipl. Biologin S. Kehr
M. Sc. S. Lichtblau
Lea Beckenbauer



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Telefon: 09771-9178682
FAX: 09771-9178213
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Vögel	3
2.1. Allgemeines.....	3
2.2. Methodik.....	3
2.3. Ergebnisse	4
2.3.1. Artenspektrum.....	4
2.3.2. Räumliche Verteilung	6
2.4. Höhlenbäume/Nester	10
3. Fledermäuse	11
3.1. Erfassung mittels Horchboxen und Transektbegehung.....	11
3.1.1. Methoden	11
3.1.2. Ergebnisse	13
3.2. Gehölze.....	16
3.2.1. Methoden	16
3.2.2. Ergebnisse	16
3.3. Bierkeller	18
3.3.1. Methode	18
3.3.2. Ergebnisse	18
4. Zauneidechse	20
4.1. Allgemeines:.....	20
4.2. Methoden	21
4.3. Ergebnisse	21
5. Amphibien	22
5.1. Methoden	22
5.2. Ergebnis	23
6. Haselmaus	24
6.1. Allgemeines.....	24
6.2. Methoden und Ergebnisse	24
7. Literatur	25
Literatur.....	25

1. Einleitung

Für die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Gutachtens zur Änderung des Bebauungsplans für den Neubau eines Archivgebäudes für die staatlichen Archive Bayerns auf dem „ehemaligen Deusterareal“ in Kitzingen wurden im Winter 2018/2019, Frühjahr 2019 und Sommer 2019 der Bierkeller, die Offenlandbereiche, die beiden Gewässer (kleine Folienteiche) und die Gehölzbereiche des Untersuchungsraumes (vgl. Abb. 1) auf Quartiermöglichkeiten bzw. Vorkommen der Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Haselmaus und Reptilien hin untersucht.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nördlichen Rand von Kitzingen. Auf dem Gelände befinden sich mit jungen Bäumen bestandene Bereiche, ein großer Walnussbaum, stark verbuschte Bereiche sowie Freiflächen. Im Norden befindet sich eine Natursteinmauer. Des Weiteren finden sich zwei Gewässer (Folienteiche) und eine Zisterne auf dem Gelände. Unter dem Gelände befindet sich im Südlichen Teil alte Bierkeller.

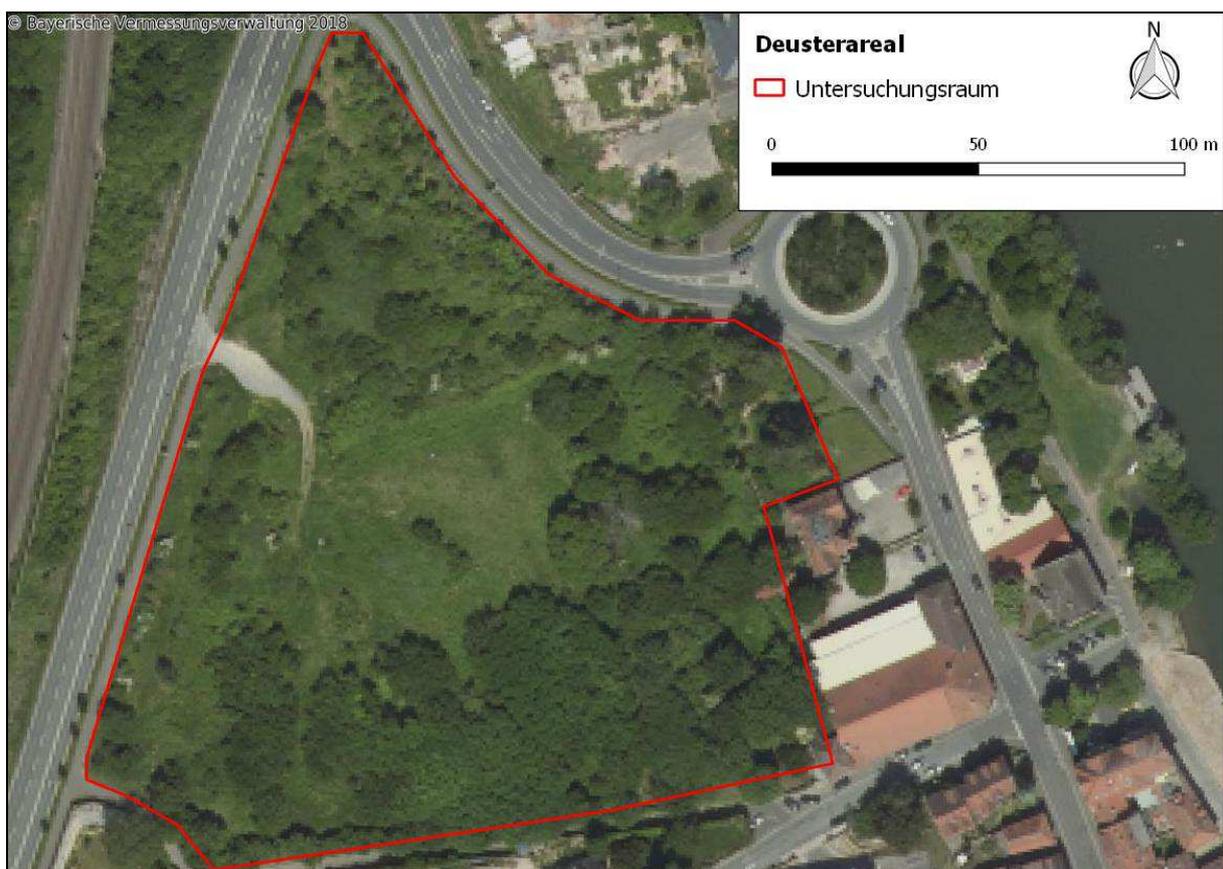


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes. [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

2. Vögel

2.1. Allgemeines

Vögel stellen in unseren Breiten die artenreichste Wirbeltierklasse dar und gehören zu den am besten untersuchten Organismengruppen (RICHARZ et al. 2001). Sie eignen sich aus vielerlei Gründen besonders gut als Zeigerorganismen für den Zustand von Natur und Landschaft (z.B. BERTHOLD 1976, BEZZEL 1982). Bei Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen ist der Einsatz von Vogelkartierungen daher unverzichtbar (SÜDBECK et al. 2005, VUBD 1994), wobei im Zentrum solcher Untersuchungen insbesondere die so genannten „wertbestimmenden Arten“ (SPA-Arten, Rote-Liste-Arten, regionale Charakterarten etc.) stehen sollten (BIBBY et al. 1995, DO-G 1995).

Vorhandene Daten:

In den Vogeldaten der Bayrischen Artenschutzkartierung (ASK) mit dem Stand vom 30.04.2019 liegen im Umfeld des Untersuchungsbereichs mehrere Nachweise der Saatkrähe aus dem Jahr 2017 vor. Ebenfalls liegen im Umfeld Nachweise von Dohle, Turmfalke, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Habentaucher, Flussuferläufer und Höckerschwan aus dem Jahr 1998 vor (s. Abb. 2). Im Untersuchungsraum lagen keine Nachweise von Vogelarten vor.

2.2. Methodik

Der Vogelbestand des Untersuchungsgebietes wurde im Frühjahr / Sommer 2019 durch vier morgendliche Begehungen (Tab. 1) gezielt erhoben (Linienkartierungen, angelehnt an die Methodenstandards in SÜDBECK et. al. 2005). Die Erfassung erfolgte durch Verhören revieranzeigender Männchen und Sichtbeobachtungen.

Im Zuge der ersten Vogelkartierung (05.03.2019) wurde das Gebiet auf Baum- und Bruthöhlen, sowie Nistkästen und Vogelnester hin untersucht. Alle Vogelbeobachtungen sowie die kartierten Höhlen etc. wurden punktgenau mittels GPS eingemessen. Die Baumhöhlen wurden am 24.07.2019 mittels Leiter, Taschenlampe und Endoskop auf eine aktuelle Nutzung hin kontrolliert.

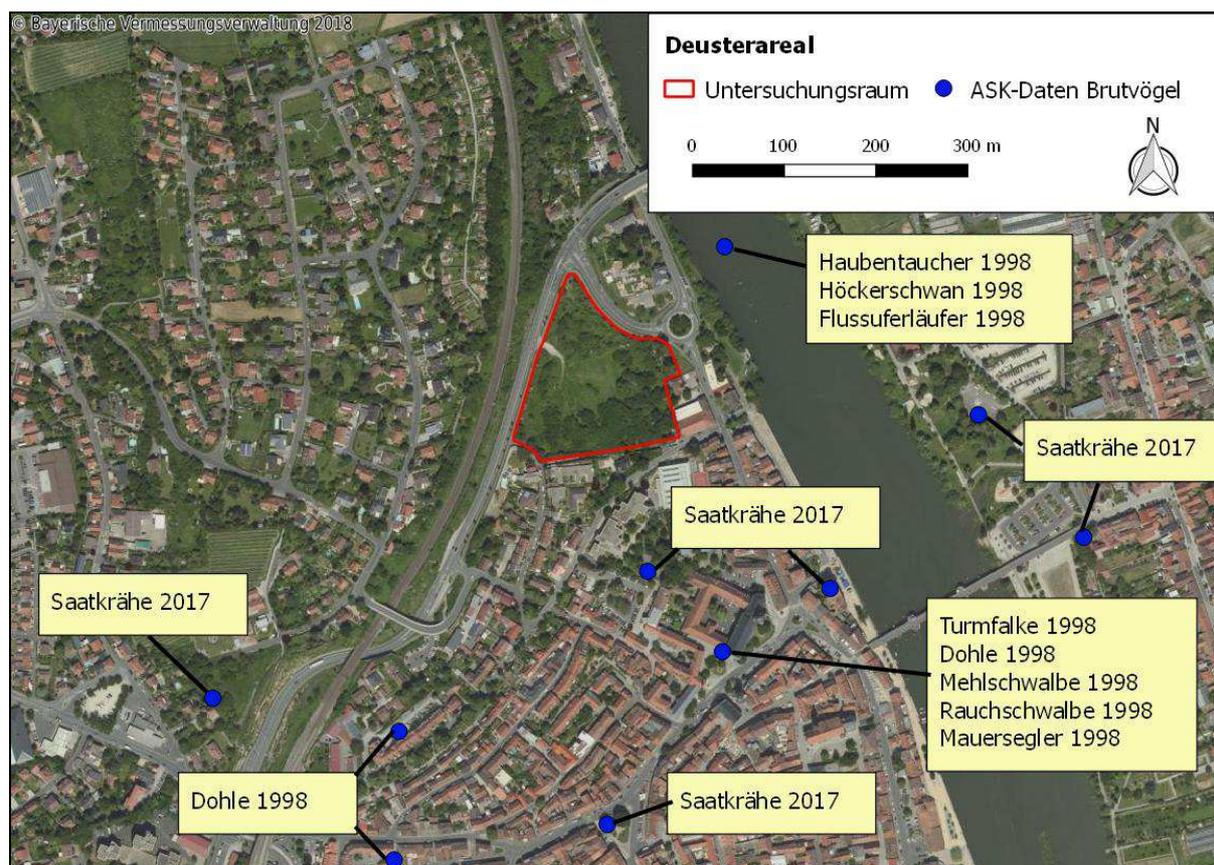


Abb. 2: ASK-Daten der Vögel im Untersuchungsgebiet sowie im Umkreis von ca. 500 m (ASK, Stand: April 2019). [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

Tab. 1: Termine und Wetterbedingungen der durchgeführten Brutvogelerfassungen

	Datum	Uhrzeit	Schwerpunkt	Wetterbedingungen	Bearbeiter
Morgentliche Erfassungen	05.03.2019	6:00-8:30	Spechte, Singvögel	leicht bewölkt, Wind 2-3 bft, Temp. 4-5°C	J. Lanzen
	02.04.2019	7:30-10:30	Singvögel	klar, Wind 0-1 bft, Temp. 3-10°C	J. Lanzen
	13.05.2019	6:30-8:18	Singvögel	klar, Wind 0-1 bft, Temp. 3°C - 15°C	J. Lanzen
	10.06.2019	6:00-8:14	Singvögel	bedeckt, Wind 0 bft, Temp. 16°C	J. Lanzen

2.3. Ergebnisse

2.3.1. Artenspektrum

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 38 Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt (Kategorien und Kriterien siehe Tabelle 2 und 3, Vorkommen s. Abb. 2 u.3).

Tabelle 2: Gesamtartenzahl und Status der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsraum und Umfeld

Status: **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, **ÜF** = Überflug (Brutkategorien nach Südbeck et al. 2005)

Hinweis: Aufgrund von Arten mit Einordnung in mehrer Kategorien (vgl. Tab. 3) entspricht die Gesamtartenzahl nicht der Summe der einzelnen nachfolgenden Kategorien

Gesamtartenzahl	38
Nur im Überflug	10
Nur Durchzügler (DZ)	1
Nur Nahrungsgast (NG)	4
Brutvögel – Brutzeitfeststellung (A)	12
Brutvögel – Brutverdacht (B)	16
Brutvögel – Brutnachweis (C)	2

Alle Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders geschützt**.

Von den aktuell nachgewiesenen Vogelarten stehen **9 in der Roten Liste Bayerns, 6 Arten sind in der Roten Liste Deutschlands** aufgeführt.

Tabelle 3: Avifauna im Untersuchungsgebiet

VS RL = EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I-Art

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)

RL Bay = Rote Liste Bayerns (LFU 2016,)

RL kont. = regionalisierte Rote Liste Bayerns (LFU 2016,)

RL D = Rote Liste Deutschlands (Grüneberg et al. 2016)

0: ausgestorben, **1:** vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet, **V:** potenziell gefährdet, **III:** Neozoa

Status: **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **ÜF** = Überflug, Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)

Terminologie nach WÜST (1986 & 1990) und GLUTZ v. BLOTZHEIM (2001)

fett: wertbestimmende Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
			VS RL	BNat SchG	RL kont.	RL Bay	RL D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B		b			
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	B		b			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	C, ÜF		b	2	2	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	A		b			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	A		b			
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	B		b	V	V	V
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B		b	V	V	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B		b			
Elster	<i>Pica pica</i>	B		b			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A		b			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B		b			

Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	A		b	3	3	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	A		b			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	A		b			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	A		b			V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B		b			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B		b			
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	NG		b	V	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B		b			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A		b			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	A		b		3	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	C		b			
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	ÜF		b			
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG, ÜF		b	3	3	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG		b	3	3	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B		b			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A		b			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	ÜF		b			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	ÜF		b			
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	DZ, NG		b			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B		b			
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	ÜF		b			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B, ÜF		b			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B, ÜF		b			3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B, ÜF		b	V	V	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	A		b			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A		b			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B		b			

2.3.2. Räumliche Verteilung

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) [RL kont.: 2, RL Bay: 2, RL D: 3]:

Der Bluthänfling kommt in offenen bis halboffenen Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor, besiedelt aber auch Brachen und entsprechende Sekundärhabitats in Siedlungen. Von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nisthabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate). Im Gebiet konnte ein Schwarm mit ca. 11 Individuen, über den gesamten Beobachtungszeitraum beobachtet werden, von denen mindestens 5 Brutpaare Reviere besetzt hatten. Im Juni konnten außerdem bettelnde Jungtiere festgestellt werden. Der Schwarm war im gesamten Gebiet aktiv, während sich die Brutreviere auf das dichte Gebüsch und die Hecken im Norden des

Gebietes konzentrierten. Weiterhin konnten mehre Individuen beim Überflug über das Gebiet beobachtet werden (vgl. Abb. 3)

Dohle (*Corvus monedula*) [RL kont.: V, RL SL: V, RL Bay: V]:

Die Dohle war ursprünglich ein Brutvogel lichter Wälder (insbesondere Buchenwälder) mit angrenzenden offenen Nahrungsräumen, besiedelt heute aber überwiegend Ersatzlebensräume im Siedlungsbereich. Zwei Individuen der Art haben das Gebiet einmalig überflogen (vgl. Abb. 3).

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) [RL kont.: V, RL Bay: V]:

Die Dorngrasmücke ist Charakterart von Gebüsch- und Heckenlandschaften (optimal in trockenen Ausprägungen), kommt gelegentlich aber auch auf reinen Agrarflächen (z.B. Raps) vor. In den Hecken auf der überwucherten Aufschüttung im mittleren Bereich des Gebietes konnten zwei Brutreviere festgestellt werden (vgl. Abb. 4).

Gelbspötter (*Hippolais icterina*) [RL kont.: 3, RL Bay: 3]:

Der Gelbspötter kommt hauptsächlich in mehrschichtigen Waldlandschaften mit hohem Gebüsch und stark aufgelockertem Baumbestand vor. Dazu gehören z.B. Weiden, Auwälder, feuchte Eichen-Hainbuchen-Mischwälder oder Laubholz-Aufforstungen mittleren Alters. Selten kommt er u. A. aber auch in Siedlungen mit Grünanlagen, Friedhöfen, Parklandschaften und verwilderten Obstgärten vor. Ein Individuum konnte einmalig singend im Gebiet verhört werden (vgl. Abb. 3).

Goldammer (*Emberiza citrinella*) [RL D: V]:

Die Goldammer ist eine Charakterart offener bis halboffener Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen (wichtig: Einzelbäume und Büsche als Singwarten). In dem stark verbuschten Bereich zwischen den Mauerresten und der ST2272 im Norden des Gebietes, hat einmalig ein Individuum gesungen (vgl. Abb. 3).

Haussperling (*Passer domesticus*) [RL kont.: V, RL Bay: V, RL D: V]

Der Haussperling ist ausgesprochener Kulturfolger und besiedelt Siedlungen verschiedenster Art, erreicht jedoch seine maximalen Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit Tierhaltung. Von Bedeutung sind die ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit sowie Nischen an Gebäuden als Brutplätze. Der Haussperling konnte bei der Nahrungssuche im Gebiet beobachtet werden (vgl. Abb. 3).

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) [RL Bay: 3]:

Die Klappergrasmücke bevorzugt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen und Buschgruppen. Ein Individuum der Art hat einmalig in den Hecken im Bereich zwischen den Mauerresten und der ST2272 im Norden des Gebietes, gerufen (vgl. Abb. 3).

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*):

Kormorane sind an Wasser gebunden, die Brutkolonien liegen sowohl an Meeresküsten als auch an den Ufern größerer Flüsse und Seen. Zwei Individuen haben das Gebiet einmalig überflogen (vgl. Abb. 3).

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) [RL kont.: 3, RL Bay: 3, RL D: 3], Mauersegler [RL kont.: 3, RL Bay: 3]:

Beide Arten brüten als ausgesprochene Kulturfolger heute überwiegend in Stadt- und Dorflebensräumen. Beide Arten wurden während der Nahrungssuche und im Überflug im Untersuchungsgebiet angetroffen (vgl. Abb. 3).

Rotdrossel (*Turdus iliacus*)

Das Hauptbrutgebiet der Rotdrossel findet sich in Skandinavien, Schottland und Sibirien. In Deutschland brütet sie nur unregelmäßig. Da sie aber ein Kurzstreckenzieher ist, der hauptsächlich in West und Südeuropa überwintert, ist sie zur Zugzeit in Deutschland regelmäßig zu beobachten. Im April konnten zwei durchziehende Individuen, bei der Nahrungssuche im Gebiet beobachtet werden (vgl. Abb. 3).

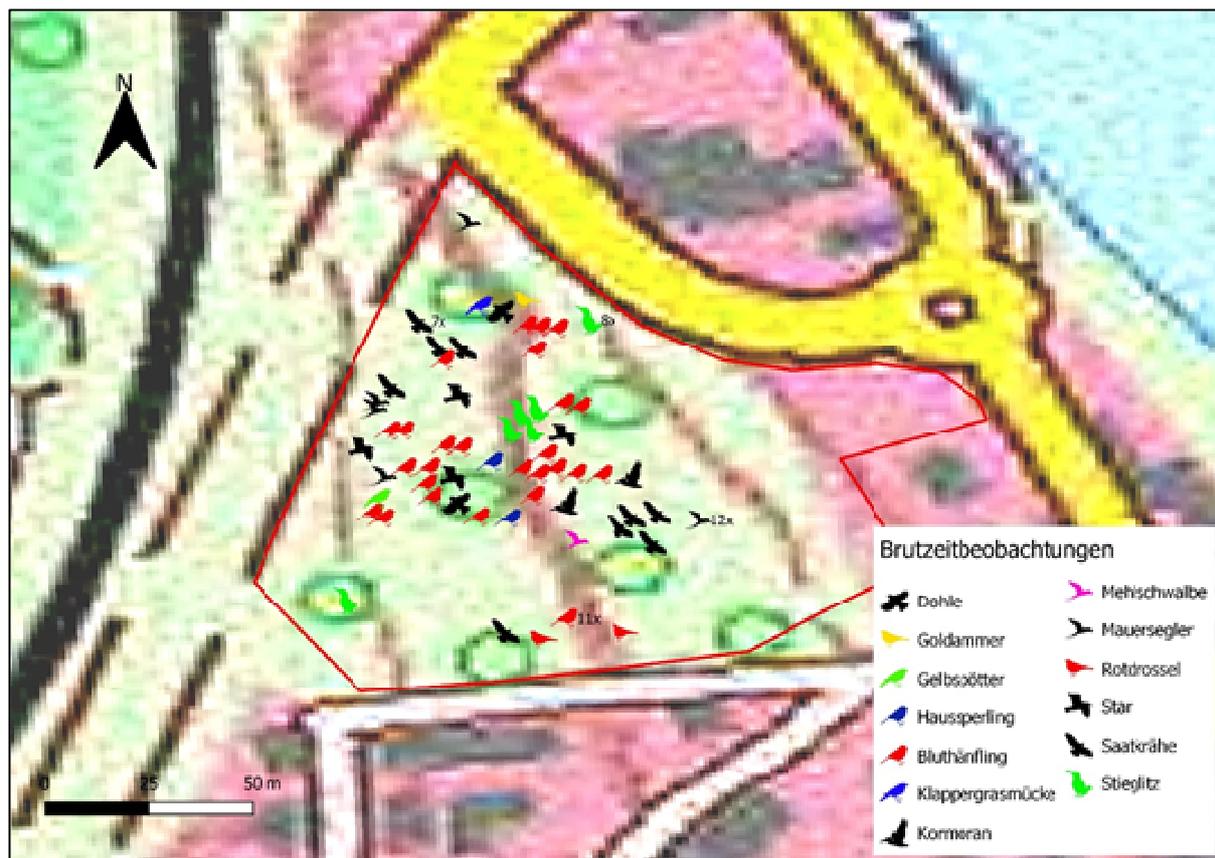


Abb. 3: Brutzeitbeobachtungen wertbestimmender Arten.

Saatkrähe (*Corvus frugilegus*):

Die Saatkrähe ist in Bayern lokal als Koloniebrüter in strukturreichen Kulturlandschaften mit offenen, weiten Flusstälern verbreitet; der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Regierungsbezirk Schwaben (68% des Brutbestandes). Aber auch in Würzburg und Kitzingen gibt es einige Kolonien. Vereinzelt Tiere sowie kleine Schwärme konnten regelmäßig beim Überfliegen des Gebietes beobachtet werden (vgl. Abb. 3). Das Gebiet liegt vermutlich in der Flugschneise zwischen den Kolonien im Stadtgebiet und den Nahrungsgründen auf den Feldern außerhalb der Stadt.

Star (*Sturnus vulgaris*) [RL D: 3]

In Europa ist der Star flächendeckend verbreitet, er fehlt nur im Inneren großer geschlossener Waldgebiete, in völlig ausgeräumten Agrarlandschaften sowie in Höhenlagen ab etwa 1500 Meter. Auch Städte werden bis in die Zentren besiedelt. Höchste Dichten werden in Bereichen mit höhlenreichen Baumgruppen und benachbartem Grünland zur Nahrungssuche erreicht. Ein Brutrevier konnte im Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Abb. 4). Weiterhin haben mehrere Individuen das Gebiet einmalig überflogen (vgl. Abb. 3).

Stieglitz (*Carduelis carduelis*) [RL kont.: V, RL Bay: V]:

Der Stieglitz lebt in offenen, baumreichen Landschaften. Seine bevorzugten Lebensräume stellen Obstgärten mit einer extensiven Unternutzung und große Wildkraut- und Ruderalflächen mit verschiedenen Sträuchern dar.

Eine Gruppe von Stieglitzen konnte im Frühjahr im nördlichen Bereich in den Hecken im Bereich zwischen den Mauerresten und der ST2272 beobachtet werden (vgl. Abb 3). Weiterhin konnte ein Brutrevier im Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Abb. 4).



Abb. 4: Brutreviere/Revierzentren oder revieranzeigendes Verhalten wertbestimmender Arten.

2.4. Höhlenbäume/Nester

Insgesamt wurden 6 Höhlen und Nester gefunden. Dabei handelt es sich um 4 Baumhöhlen und 2 Nester. Alle gefundenen Baumhöhlen befanden sich in einem Walnussbaum im westlichen Bereich des Gebietes (Abb. 5). In einer kleineren Höhle in einem Seitenast konnte im Zuge der Brutvogelkartierungen eine Brut von Kohlmeisen beobachtet werden. Bei der Kontrolle am 24.07.2019 mittels Leiter und Endoskop konnte keine weitere Nutzung der Baumhöhlen durch Vögel, Fledermäuse oder die Haselmaus festgestellt werden.

Von den beiden Vogelnestern, die im Frühjahr festgestellt wurden befand sich eines in dem Jungaufwuchs im südlichen Teil des Gebietes und eins am Rande der dichten Hecken, die zwischen den Mauerresten und der ST2272 wachsen. Beide Vogelnester waren ungenutzt.



Abb. 5: Standorte der im Gebiet gefundenen Baumhöhlen und Nester.

3. Fledermäuse

3.1. Erfassung mittels Horchboxen und Transektbegehung

3.1.1. Methoden

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte insbesondere durch den Einsatz von Horchboxen ("batcorder", automatische Ultraschall-Aufnahmegeräte) an zwei Standorten an drei abendlichen Terminen (26.05., 27.06. und 24.07., Standorte s. Abb.7) sowie ergänzend durch Sichtbeobachtung und den Einsatz eines Ultraschall-Detektors für Transektbegehungen (Abb. 8). Die Transektbegehungen wurden ebenfalls zu den oben genannten Terminen durchgeführt.

Bei den sog. „batcordern“ handelt es sich um eine Weiterentwicklung der gebräuchlichen Ultraschalldetektoren („Bat-Detektoren“) durch die Fa. ecoObs Technology & Service (Nürnberg). Durch die Kopplung eines ultraschallempfindlichen Mikrofons mit einer Filtereinheit (zum Ausschluss von Störgeräuschen, wie z.B. nachtaktiven Heuschrecken) und einem mobilen Computer ist es möglich, im Gelände die Ortungsrufe vorbei fliegender Fledermäuse aufzuzeichnen und anschließend im Labor hinsichtlich ihrer Artzugehörigkeit auszuwerten

(nähere Methodik siehe Runkel 2008 und <http://www.ecoobs.de>; vgl. auch Jennings et al. 2008).

Die Kartierung fliegender Fledermäuse mit Hilfe von ortsfesten oder mobilen Ultraschalldetektoren stellt eine effektive Kartierungsmethode dar. Neben der mittlerweile möglichen Artbestimmung sind Ultraschalldetektoren in besonderem Maße auch zur Klärung ökologischer Fragestellungen geeignet, wie etwa nach der Verbreitung oder relativen Dichte von Fledermäusen in unterschiedlichen Landschaftstypen. Die so gewonnenen Daten erlauben Aussagen über die Bedeutung, die einzelnen Landschaftselementen als Jagdlebensraum oder als Flugkorridor für Fledermäuse zukommt.

Die Aufnahmen per batcorder wurden jeweils vor Sonnenuntergang gestartet und kontinuierlich bis zum Ende der Transektbegehung durchgeführt. Die Standorte lagen im Bereich von potentiell von Fledermäusen bevorzugt genutzten Strukturen auf der Untersuchungsfläche (vgl. Abb. 8).

Die von den „batcordern“ aufgezeichneten und abgespeicherten Rufe wurden mit Hilfe von ecoObs speziell entwickelten Computerprogrammen (*bcAdmin*, *bcIdent*) und im Bedarfsfall zusätzlicher manueller Analyse (*bcAnalyze*) hinsichtlich ihrer Artzugehörigkeit bestimmt.

Vorhandene Daten:

Laut den Fledermausdaten der Bayrischen Artenschutzkartierung (ASK) mit dem Stand vom 30.04.2019 liegt im Untersuchungsraum ein Nachweis von unbestimmten Fledermäusen aus dem Jahr 2008 vor. Im Umfeld des Untersuchungsbereichs liegen mehrere Aartnachweise der Grauen Langohrs, des Braunen Langohrs und des Großen Mauohrs vor, sowie weitere nicht näher bestimmte Nachweise der Gattung *Plecotus*. Ebenfalls liegen im Umfeld weitere Nachweise von unbestimmten Fledermäusen vor (s. Abb. 6).

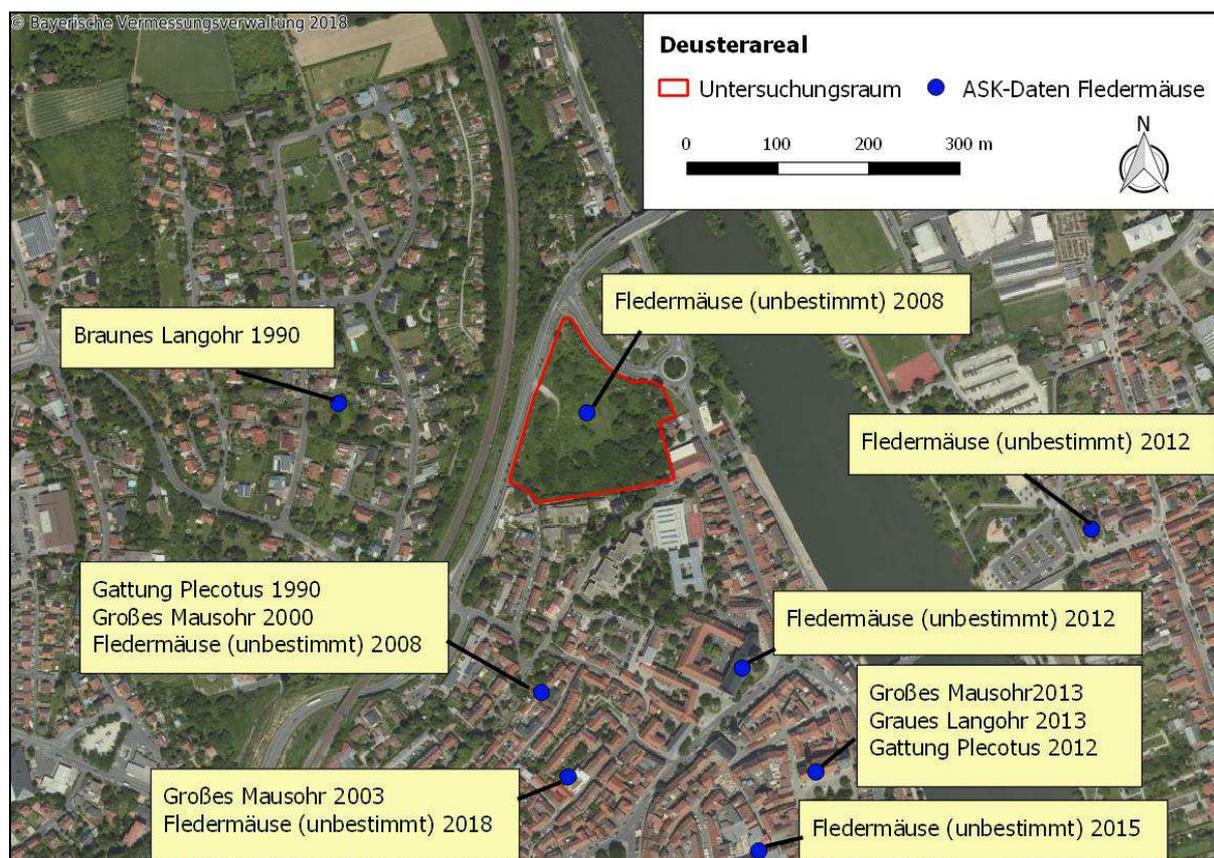


Abb. 6: ASK-Daten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet sowie im Umkreis von ca. 500 m (ASK, Stand: April 2019). [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

3.1.2. Ergebnisse

Insgesamt wurde eine Fledermausarten (*Zwergfledermaus* - *Pipistrellus pipistrellus*) durch die Rufanalyse anhand der Kriterien der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) nachgewiesen. Darüber hinaus liegen gemäß der o. g. Kriterien Hinweise auf den Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula* vor. Bei den Arten auf die nur Hinweise bestehen, handelt es sich um Einzelaufnahmen, so dass die o. g. Kriterien zur Wertung von Artnachweisen hinsichtlich einer Mindestanzahl und/oder der Qualität von aufgenommen Sequenzen nicht erfüllt sind.

Außerdem wurden einige wenige Rufe aus der Gattung der Nyctaloide und der Gattung der Pipistrelloide erfasst, die jedoch keine nähere, sichere Zuordnung zu einer Art erlauben. Des Weiteren wurden wenige Rufe von Fledermäusen, deren Gattung/Art anhand der vorliegenden Sequenzen nicht bestimmbar sind („spec“), registriert.

Alle Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders und** zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützt**. Bei allen Arten handelt es sich um **Anhang-IV Arten der FFH-Richtlinie**.

Der Große Abendsegler ist in der **Roten Liste Deutschlands** aufgeführt.

Tab. 4: Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

FFH RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Anhang II und/oder IV

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)

RL Bay = Rote Liste Bayerns (LfU 2017)

RL kont. = regionalisierte Rote Liste Bayerns – kontinental (LfU 2017)

RL D = Rote Liste Deutschlands (BfN 2009)

- **1:** vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet,
- **V:** Art der Vorwarnliste, **G:** Gefährdung anzunehmen, **D:** Daten defizitär, *****: ungefährdet, **oE:** ohne Einordnung

Terminologie nach Dietz & v. Helversen (2007)

Artdiagnose nach den Kriterien der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009)

N: Artnachweis (Kriterien erfüllt), **H:** Hinweis auf die Art (Kriterien nicht erfüllt).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abkürzung	Art-diagnose	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				FFH RL	BNat SchG	RL kont. 2017	RL Bay 2017	RL D 2009
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Nnoc</i>	H	IV	s,b	*	*	V
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Ppip</i>	N	IV	s, b	*	*	*

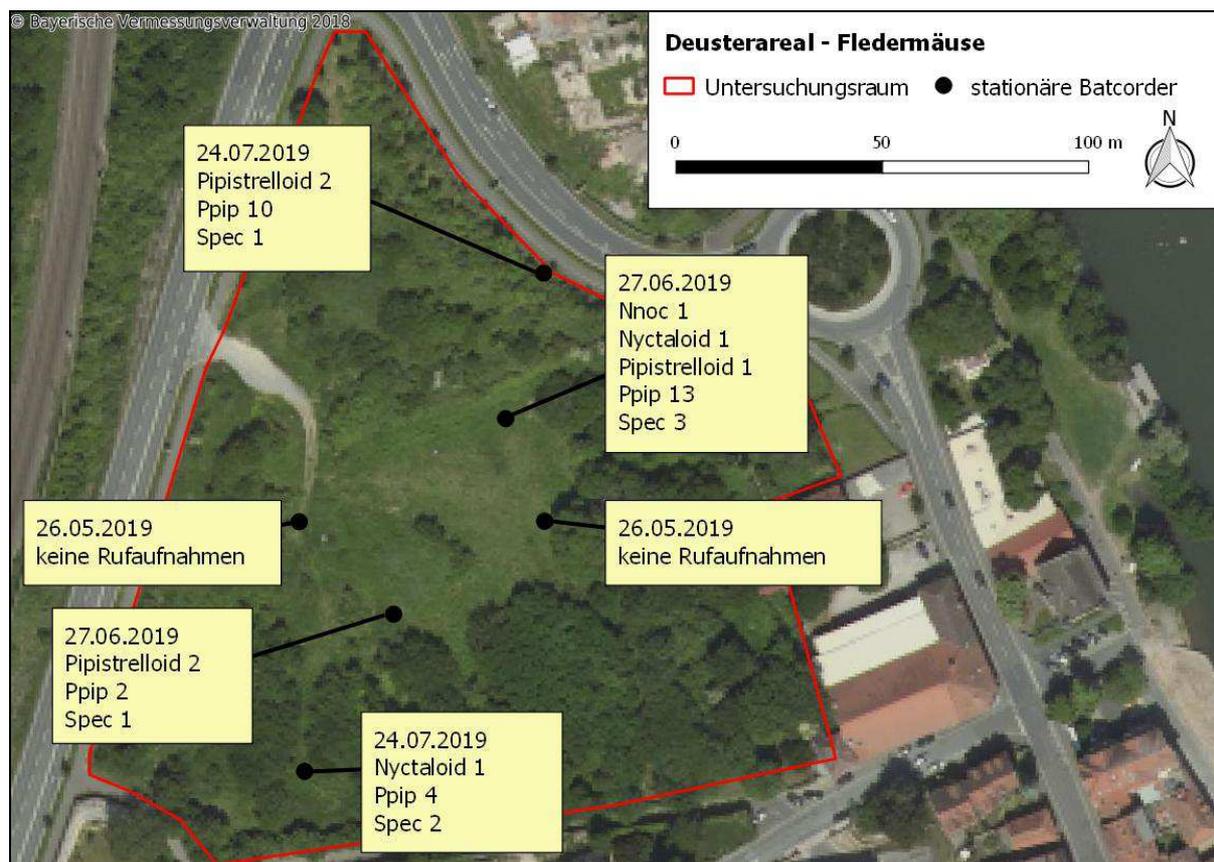


Abbildung 7: Ergebnisse der Fledermauserfassung anhand stationärer Batcorder.

Zahlen hinter den Abkürzungen: detektierte Anzahl der Rufaufnahmen der jeweiligen Art/Gruppe.

Artabkürzungen vgl. Tabelle 3 und nachfolgend: **Nyctaloid:** Großer Abendsegler, Nordfledermaus, **Pipistrelloid:** Zwerg-, Mücken- oder Rauhautfledermaus **Spec.:** unbestimmte Fledermausart. [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

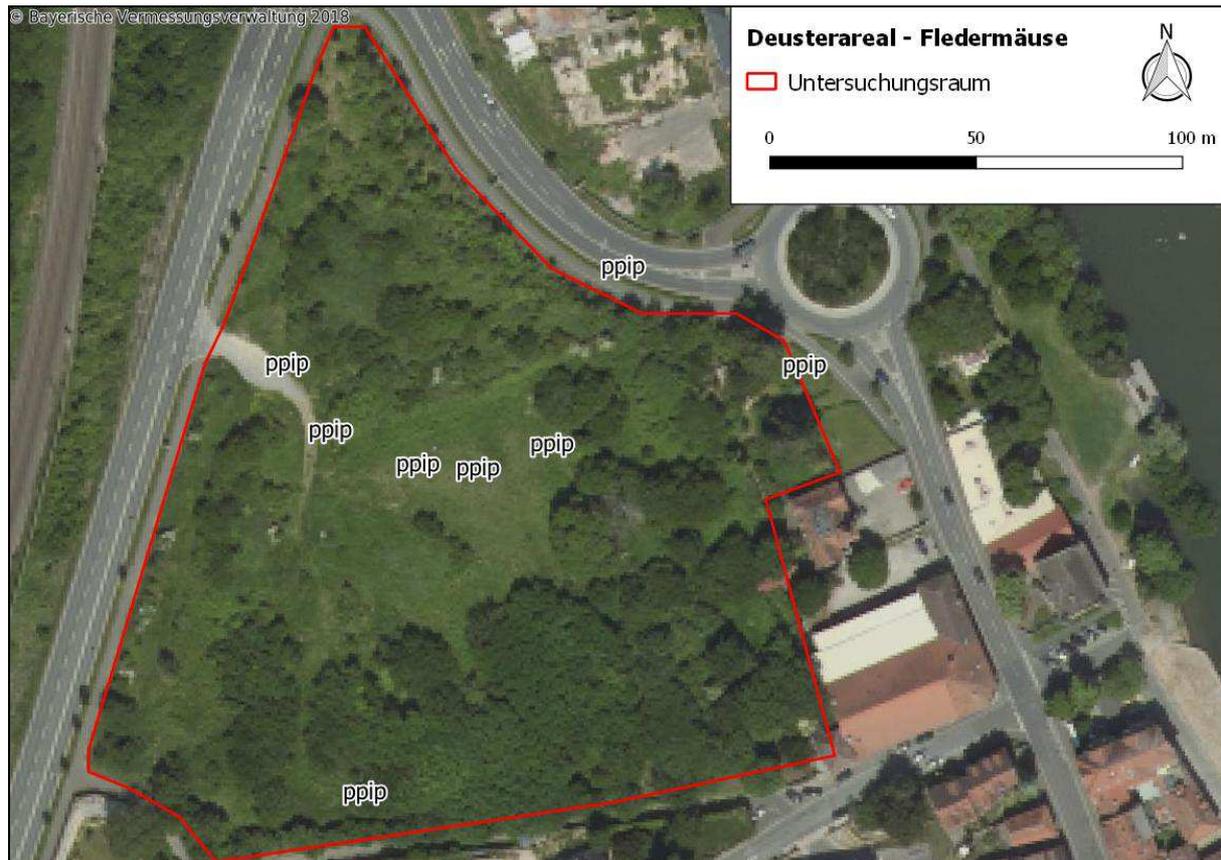


Abb. 8: Ergebnisse der Transektbegehungen (**Ppip**: Zwergfledermaus). [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

Die Anzahl der Aufnahmen aller Arten / Artengruppen deuten darauf hin, dass das Gebiet sporadisch von Fledermäusen **als Jagdhabitat und Transfergebiet** genutzt wird.

3.2. Gehölze

3.2.1. Methoden

Am 05.03.2019 fand eine Kontrolle der Gehölze auf Baumhöhlen statt. Alle für Fledermäuse geeigneten Strukturen wurden am 24.07.2019 mittels Leiter, Taschenlampe und Endoskop auf Fledermäuse sowie auf sonstige Spuren wie Kot-/Urinspuren und Fraßspuren kontrolliert (vgl. Kapitel 2.4).

3.2.2. Ergebnisse

Im Rahmen der Erhebung wurde ein Baum mit 4 Baumhöhlen gefunden, (vgl. Kapitel 2.4, Abb. 4). Die Baumhöhlen sind sehr tief und sind für Fledermäuse als Sommer-, Zwischen- und Winterquartier gut geeignet (Abb.9 – Abb. 11). Die Strukturen wurden mit Hilfe einer Leiter und Endoskop-Kamera untersucht, es wurden keine Fledermäuse festgestellt.

Es wurden keine Hinweise auf oder Nachweise von Fledermausquartieren in den Gehölzen gefunden.



Abb. 9: Großer Walnussbaum mit vier Baumhöhlen. [Bildquelle: © Martina Tospann]



Abb. 10: Baumhöhle im Walnussbaum. [Bildquelle: © Martina Tospann]



Abb. 11: Baumhöhle im Walnussbaum. [Bildquelle: © Martina Tospann]

3.3. Bierkeller

3.3.1. Methode

Am 15.02.2019 und 24.07.2019 fanden zwei Begehungen des Bierkellers auf dem Deusterareal statt, wobei nach Fledermäusen sowie Spuren von Fledermäusen (Kot/Frassspuren etc.) gesucht wurde. Bei beiden Begehungen wurden alle Teile des Kellers abgegangen und mit Taschenlampen, Leiter und einer Endoskop-Kamera auf vorhandene Fledermäuse sowie auf sonstige Spuren wie Kot-/Urinspuren und Fraßspuren kontrolliert. Zudem wurde eine Einschätzung des vorhandenen Quartierpotentials vorgenommen, da es oft nicht möglich ist, alle Versteckmöglichkeiten von Fledermäusen genau zu untersuchen, z.B. wenn sich einzelne Fledermäuse an unzugänglichen Stellen verstecken.

3.3.2. Ergebnisse

Bezüglich der Quartiereignung des Bierkellers für Fledermäuse können folgende Aussagen getroffen werden:

Der Bierkeller setzt sich aus mehreren Kellerabteilen zusammen, wobei sich nur ein Teil des Kellers unter dem Deusterareal befindet (Kellergewölbe sowie Eiskeller). Bierkeller werden häufig von Fledermausarten, die ein frostfreies Winterquartier benötigen, genutzt. Bei der Begehung des Kellers konnten mehrere Lüftungsschächte festgestellt werden, die als Einflugmöglichkeit genutzt werden könnten (Abb. 14. und Abb. 15). Im gesamten Kellerbereich gibt Spalten zwischen den Gewölbesteinen die als Hang- und Versteckplätze genutzt werden können (Abb. 12 und Abb. 13). Somit bietet der Bierkeller sehr gute Quartiereigenschaften, vor allem als Winterquartier. Sommer- und Zwischenquartiere sind ebenfalls möglich. Bei beiden Begehungen konnte keine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden. Lediglich in dem nördlichsten Kellergewölbe wurden vereinzelte Kotpellets sowie einzelne Falterflügel gefunden, die auf eine gelegentliche Nutzung des Kellers als Hang- und/oder Fraßplatz hindeuten. (Abb. 16 und Abb. 17).



Abb. 12: Kellergewölbe des stark verzweigten Bierkellers, sichtbar sind die unverputzten Natursteinwände. [Bildquelle: © Martina Tospann]



Abb. 13: Kellergewölbe des stark verzweigten Bierkellers, sichtbar sind die unverputzten Natursteinwände. [Bildquelle: © Martina Tospann]



Abb. 14: Lüftungsschacht als Einflugmöglichkeit in den Keller und potentielle Hangplätze. [Bildquelle: ©

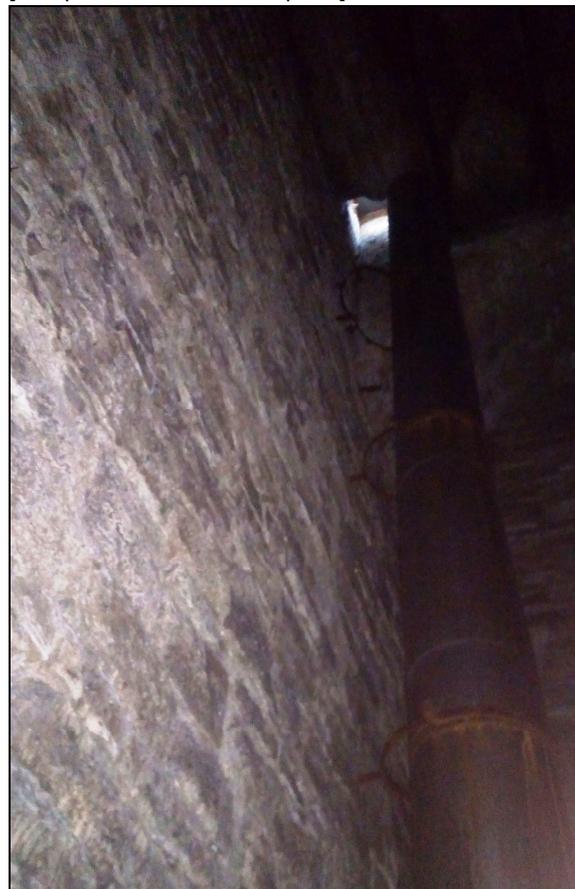


Abb. 15: Einflugmöglichkeit im Bereich eines Rohrs [Bildquelle: © Martina Tospann]

Martina Tospann]



Abb: 16: Einzelne Kotpellets im nördlichen Kellergewölbe. [Bildquelle: © Martina Tospann]



Abb: 17: Falterflügel im nördlichen Kellergewölbe. [Bildquelle: © Martina Tospann]

4. Zauneidechse

4.1. Allgemeines:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*; [RL SL: V, RL Bay: V, RL D: 3, FFH-Anhang IV]) ist ein vor allem in Mittel- und Osteuropa sowie Vorderasien verbreitetes Reptil aus der Familie der Echten Eidechsen (Lacertidae), das eine Kopf-Rumpf-Länge von etwa 9,5 cm und eine Schwanzlänge von etwa 14 cm erreicht.

Die Art ist ein Waldsteppenbewohner, der Lebensräume mit vereinzelt stehenden Bäumen oder Buschwerk, Strukturelementen wie Steinen, Baumstümpfen etc., auf denen sich die Echsen sonnen können, bevorzugt. Die Art bevorzugt im Allgemeinen festen, lehmigen oder steinigen Boden.

In West- und Mitteleuropa ist die Zauneidechse ein Kulturfolger, dem durch ausgedehnte Rodungen, wie für den Bau von Straßen, Dämmen oder Eisenbahnlinien, durch aufgelassene Kiesgruben oder Steinbrüche viele Lebensräume eröffnet wurden. Heutzutage haben die Populationen vermutlich wegen einer zu starken anthropogenen Überformung dieser Lebensräume jedoch aufgehört zu wachsen oder werden sogar wieder kleiner.

Vorhandene Daten:

Laut den Reptiliendaten der Bayrischen Artenschutzkartierung (ASK) mit dem Stand vom 30.04.2019 liegen im Umfeld des Untersuchungsbereichs mehrere Nachweise der Zauneidechse aus dem Jahr 1992 vor (s. Abb. 18).

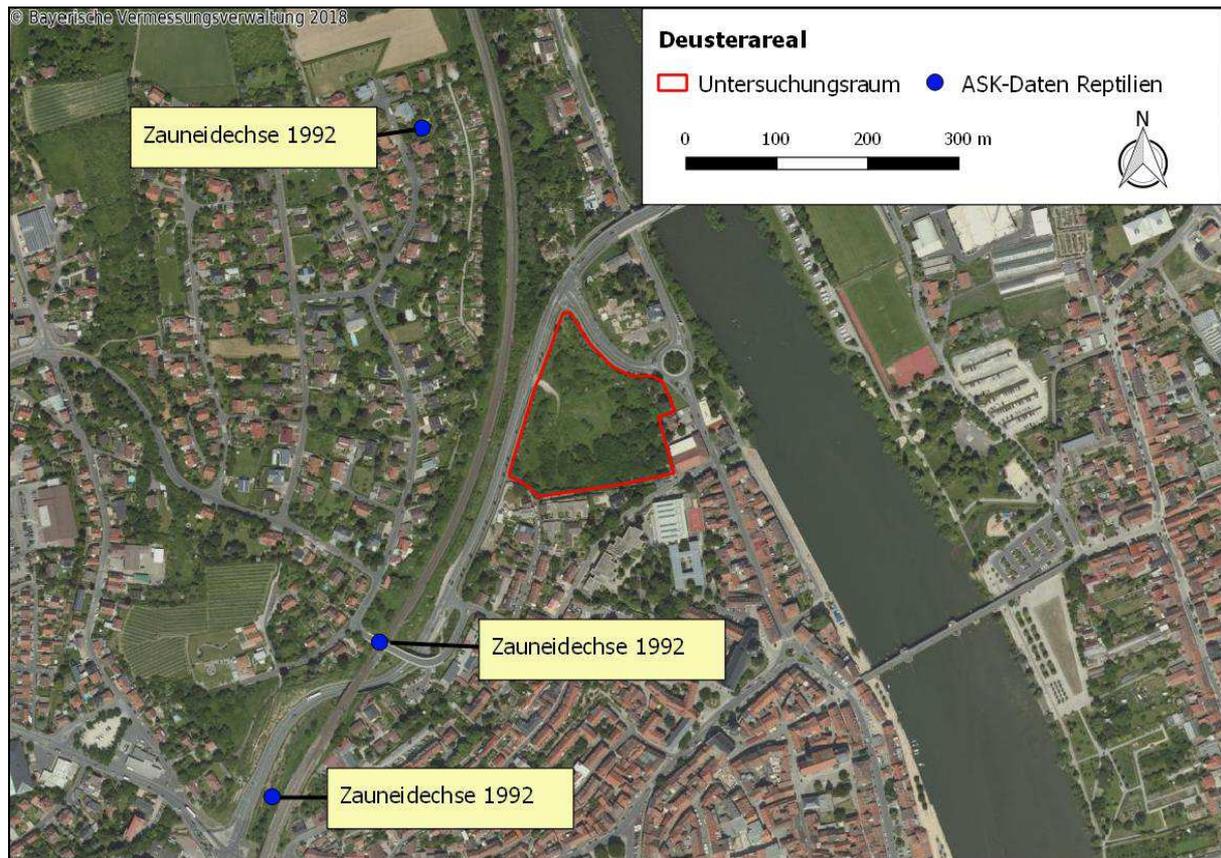


Abb. 18: ASK-Daten der Reptilien im Untersuchungsgebiet sowie im Umkreis von ca. 500 m. [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

4.2. Methoden

Eine gezielte Suche nach Reptilien erfolgte am 17.04., 27.05., 10.06., 24.07., 28.08. und 14.09.2019 bei geeigneten Wetterbedingungen (trocken, windstill, Temperatur über 20°C) durch langsames Abschreiten der offenen Flächen des Untersuchungsraumes und Sichtbeobachtungen. Auch im Rahmen der anderen Begehungen wurde auf Reptilien geachtet. An geeigneten Stellen des Eingriffsbereichs wurden am 17.04.2019 vier künstliche Verstecke / Unterschlüpfе (mit Teichfolie bespannte Latten) ausgelegt, die bei den nachfolgenden Kartierungen kontrolliert wurden.

4.3. Ergebnisse

Im Bereich der Zufahrt an der ST2272 und entlang der Mauerreste im Norden des Gebietes finden sich gute Bedingungen für Zauneidechsen. In diesem Bereich befinden sich ausreichend Flächen mit niedrigem Bewuchs, kleine Böschungen und offene Flächen im Bereich der Mauer und somit ausreichend sonnige Plätze. Die Gehölze bieten Deckung und Schattenplätze. Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes ist die Vegetation im Verlauf der

Vegetationsperiode sehr dicht und hoch gewachsen bzw. ein sehr dichter Gehölzbestand vorhanden, somit finden sich dort kaum geeignete Plätze zum Sonnen und der südliche Bereich ist somit weniger attraktiv für Zauneidechsen.

Bei den Kartierungen der Reptilien konnten Zauneidechsen im Bereich der Zufahrt und der Natursteinmauer festgestellt werden (s. Abb. 19). Insgesamt wurden 8 Zauneidechsen festgestellt.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurden keine Zauneidechsen festgestellt.

Im Zuge der Kartierungen wurde auch auf Schlingnattern geachtet, diese wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt.

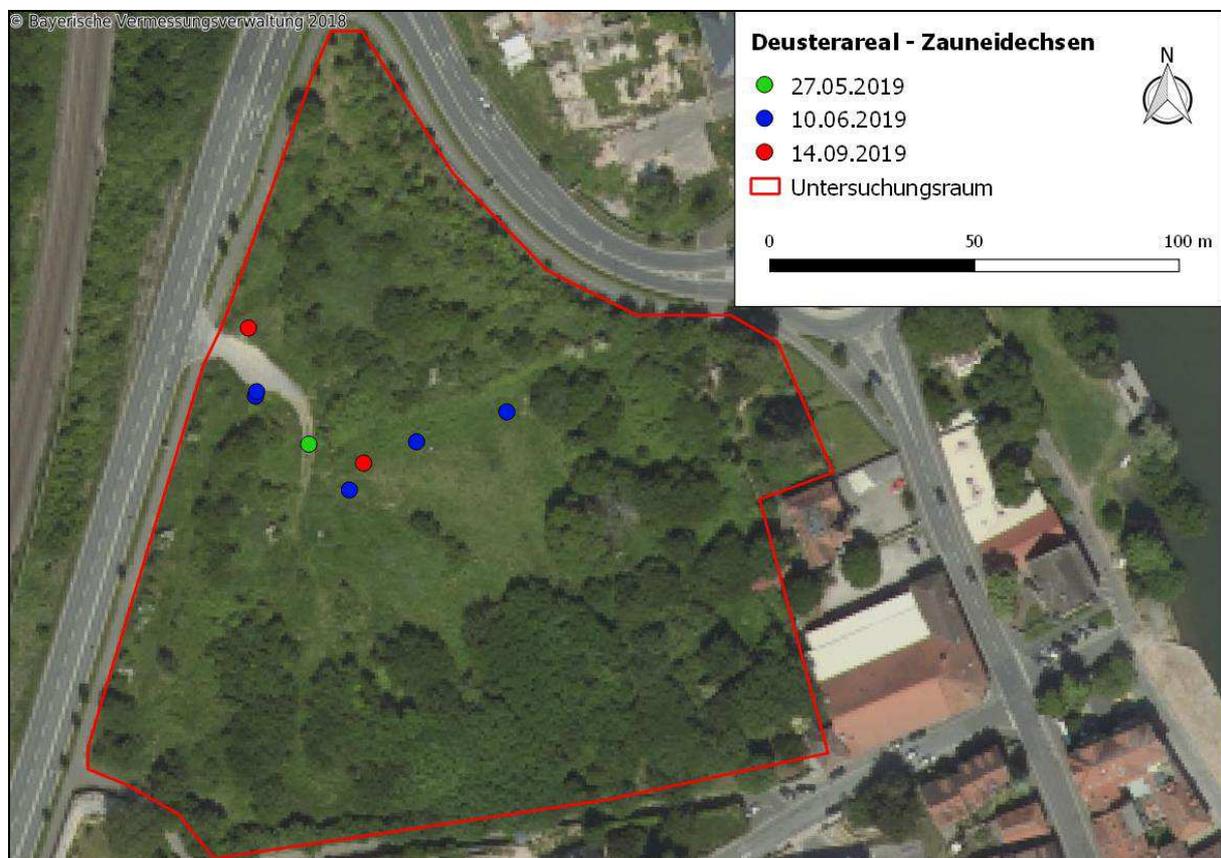


Abb. 19: Zauneidechsennachweise im Untersuchungsraum. [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

5. Amphibien

5.1. Methoden

Eine Suche nach Amphibien erfolgte am 17.04., 27.05., 10.06. und 24.07. am Tage sowie am 26.05., 27.06. und 24.07.2019 in den Abendstunden. Dabei wurden die Folienteiche untersucht. Die Erfassung erfolgte durch Sicht und Verhör bei geeigneten Wetterbedingungen

(ausreichend warm). Für den Nachweis von Molchen wurden tagsüber und abends Molchfallen (Eimer-/ und Flaschenfallen) ausgelegt, die nach etwa zwei Stunden wieder deinstalliert wurden. Darüber hinaus wurden diese Bereiche bekeschert und nachts mit Hilfe einer starken Taschenlampe visuell abgesucht.

Vorhandene Daten:

In den Amphibien-Daten der Bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) mit dem Stand vom 30.04.2019 liegen im Bereich und näheren Umfeld (500 m Radius) des Untersuchungsgebietes keine Amphibiennachweise vor (s. Abb. 20).

5.2. Ergebnis

An jedem Erfassungstermin wurden Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) in den Folienteichen festgestellt (s. Abb. 20). Nachweise des Kammmolches gab es nicht. Froschlurche wurden im Gebiet ebenfalls nicht festgestellt.

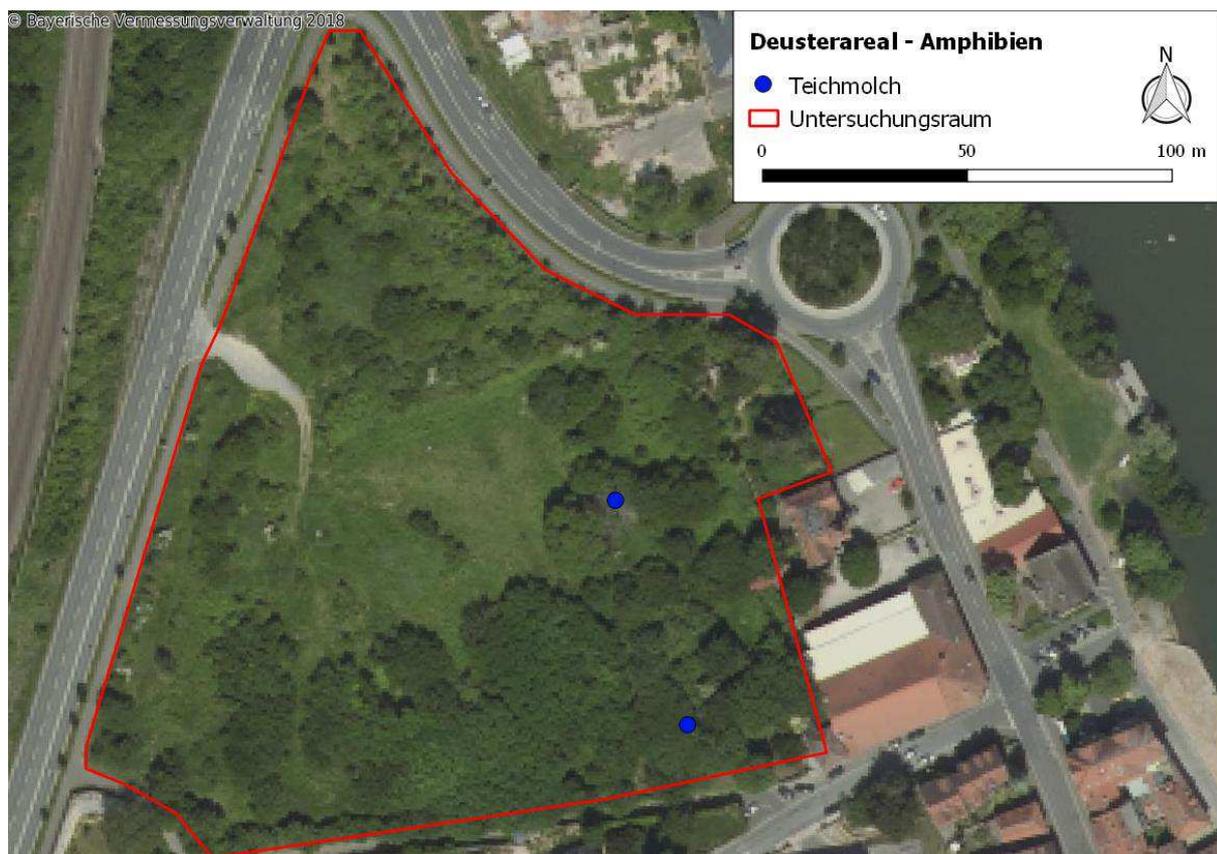


Abb. 20: Amphibiennachweise im Untersuchungsraum. [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de]

6. Haselmaus

6.1. Allgemeines

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist ein mausähnliches, nachtaktives Nagetier aus der Familie der Bilche (Gliridae). Sie wiegt 15 bis 40 Gramm und wird knapp 15 cm lang, fast die Hälfte der Länge entfällt dabei auf den Schwanz. Das Fell ist gelbbräunlich bis rotbräunlich mit einem weißen Fleck an Kehle und Brust, am Schwanz meist etwas dunkler.

Ihr bevorzugter Lebensraum sind Mischwälder mit reichem Buschbestand. Tagsüber schläft sie in ihrem etwa faustgroßen, kugeligen Nest, das sie aus Zweigen, Blättern, Gras und Moos baut und in etwa 2 m Höhe in Büschen und Bäumen aufhängt. Oft benutzt sie auch Nisthöhlen. In der Zeit von Mai bis Ende Oktober streift sie nachts umher und ernährt sich von Knospen, Samen, Beeren, Insekten und Haselnüssen. Den Winterschlaf verbringt sie in einem frostsicheren Nest in Erdhöhlen oder Baumstümpfen. Das Weibchen wirft zweimal im Jahr drei bis fünf Junge, die in einem etwas größeren Nest bis zur ihrer Unabhängigkeit – die ca. 40 Tage nach der Geburt beginnt – bei der Mutter bleiben.

Die Haselmaus ist - mit Lücken in Norddeutschland - über das gesamte Mitteleuropa verbreitet. In Bayern scheinen Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d. h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken in Nord- und Südbayern tatsächliche Verbreitungslücken sind oder lediglich Kenntnisdefizite darstellen.

Die Haselmaus ist gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG streng geschützt und ist eine FFH Anhang-IV-Art. Laut der Deutschen Roten Liste (2009) ist für die Haselmaus bundesweit eine Gefährdung anzunehmen (G), in der Bayerischen und der regionalisierten Roten Liste Bayern (Schichtstufenland) ist sie nicht gelistet.

6.2. Methoden und Ergebnisse

Eine gezielte Erhebung der Haselmaus durch Lebendfallen o.ä. wurde nicht durchgeführt.

Wie unter 2.4 ausgeführt wurden aber alle im Rahmen der Fledermauserhebung erfassten Baum- und Wurzelstockhöhlen auf der Untersuchungsfläche am 24.07.2019 unter Zuhilfenahme eines Endoskops untersucht. Des Weiteren wurden die Hecken auf Freinester und Fraßspuren hin untersucht.

Bei den genannten Kontrollen wurden keine Haselmäuse oder Spuren (Schlafnester, charakteristische Nussschalen o.ä.) gefunden.

7. Literatur

(Gesetze und Richtlinien)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 339 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 26.01.2010, S. 7).

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

und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur

(verwendete und zitierte Quellen)

Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. (Stand 2016)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. 4. Fassung. 84 S.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2010): Artenschutzkartierung Bayern; AZ: 53-8616.3-6678_2010

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016): Rasterverbreitungskarten Amphibien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm> (Stand 2016)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016): Rasterverbreitungskarten Reptilien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm> (Stand 2016)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 165

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166

- Bayerisches Staatsministerium des Inneren (StMI, 2018):** Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 08/2018. - München.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. & D.A. Hill (1995):** Methoden der Feldornithologie. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Berthold, P. (1976):** Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. Journal für Ornithologie 117(1):1-69.
- Bezzel, E. (1982):** Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bezzel E., Geiersberger I., v. Lossow G. & R. Pfeifer (2005):** Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S., Bonn Bad Godesberg
- Bundesamt für Naturschutz (BfN, 1998):** Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg
- Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019):** 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>
- Dietz, C. (2001):** Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.
- Dietz, C., v. Helversen, O. & D. Nill (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.
- Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P., Neukirchen M., Petermann J. und E. Schröder (Bearb.) (2005):** Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- Eicke, L. (1988):** Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.
- Eisenbahn-Bundesamt (2012):** Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012)
- EU-Kommission (2007):** Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2007):** Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2008):** Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007):** Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- Gellermann, M. (2007):** Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., & Südbeck, P. (2016):** Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, 52, 19-67.
- Görner, M. (Hrsg.; 2009):** Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

Haensel J. & W. Rackow (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. *Nyctalus* (N.F.) 6 (1): 29–47.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

Jennings, N., Parsons, S. & M.J.O. Pocock (2008): Human vs. machine: identification of bat species from their echolocation calls by humans and by artificial neural networks. *Can. J. Zool.* 85(5): 371-377.

Kaule G. & H. Reck (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

Kiefer, A. & U. Sander (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. - Naturschutz und Landschaftsplanung, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

Kiefer, A., H. Merz, W. Rackow, H. Roer & D. Schlegel (1995): Bats as traffic casualties in Germany. - *Myotis* 32- 33, 215-220.

Kluge E., Blanke, I., Laufer, H. und Schneeweiß, N. (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Köhler, U., Geske, C., Mammen, K., Martens, S., Reiners, T.E., Schreiber, R. und Weinhold, U. (2014): Maßnahmen zum Schutz des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland, *Natur und Landschaft* - 89. Jahrgang (2014) -Heft 8, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009): Kriterien für die Wertung von Art-nachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1, 10/2009. Download unter: http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf

Kuhn K. & K. Burbach (1998): Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt-schutz, Eugen Ulmer-Verlag

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, *NaturschutzInfo* 1/2014, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe

Liegl, A., Rudolph, B.-U. & R. Kraft (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 33-38.

Marnell F. & P. Presetnik (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.

Meschede A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.

Mierwald, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.

Mitchell-Jones A. J., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues, L. (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.

NABU & Architektenkammer Baden-Württemberg: Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Januar 2017, download unter: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>

Peschel, R., Haacks, M., Gruss, H., Klemann, C. (2013): Zauneidechse und gesetzlicher Artenschutz - Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, NuL 45 (8), 2013, 241-247, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Petersen B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

Petersen B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

Pretschner (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.

Reck H. (und Rasmus J., Klump G.M., Böttcher M., Brüning H., Gutmiedl I., Herden C., Lutz K., Mehl U., Penn-Bressel G., Roweck H., Trautner J., Wende W., Winkelmann C. & A. Zschalich) (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG).. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.

Reck H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

Reck H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

Reck H., Herden C., Rasmus J. & R. Walter (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

Runkel V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse - Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Promotionsarbeit an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Download unter: <http://www.opus.ub.uni-erlangen.de/opus/volltexte/2008/971/> (Stand: 02.09.2009)

Schlumprecht H. & G. Waeber (2003): Heuschrecken in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag

Settele et al. (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.

Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeld (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Südbeck P., Bauer H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-82.

Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

TLU 1994: Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

TLUG 2009: Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

Trautner J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, www.naturschutzrecht.net.

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht, H. & J. Mayer. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

