

**Naturschutzfachliche Angaben zur
Speziellen
artenschutzrechtlichen
Prüfung (saP)
Bebauungsplan "KiTa Kurmainzer Ring"
Markt Sulzbach am Main**

Im Auftrag der Marktgemeinde Sulzbach am Main

Darmstadt, den 20.08. 2020

Bearbeiter:

Diplom-Biologin Christine Colmar

Diplom-Biologe Patrick Fuhrmann

Ökologie und Stadtentwicklung, Darmstadt

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung | 1 |
| 1.2 Artenschutz und Artenspektrum | 2 |
| 1.3 Rechtlicher Prüfungsmaßstab | 2 |
| 1.4 Datengrundlagen | 4 |
| 1.5 Gesetzlicher Schutzstatus, Schutzwürdigkeit..... | 4 |
| 2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen..... | 5 |
| 3. Wirkungen des Vorhabens | 5 |
| 4. Gebietsbeschreibung..... | 6 |
| 5. Vögel..... | 9 |
| 6. Fledermäuse..... | 13 |
| 7. Reptilien..... | 19 |
| 8. Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen..... | 22 |
| 9. Prüfbögen | 25 |
| 9.1 Prüfung: Vogelgilde Gehölzfreibrüter..... | 25 |
| 9.2 Prüfung: Vogelgilde Gehölzhöhlenbrüter..... | 28 |
| 9.3 Prüfung: Grünspecht..... | 31 |
| 9.4 Prüfung: Nahrungsgäste | 33 |
| 9.5 Prüfung: Großer Abendsegler..... | 35 |
| 9.6 Prüfung: Kleiner Abendsegler | 38 |
| 9.7 Prüfung: Großes Mausohr | 41 |
| 9.8 Prüfung: Breitflügelfledermaus | 43 |
| 9.9 Prüfung: Kleine Bartfledermaus..... | 46 |
| 9.10 Prüfung: Flughautfledermaus..... | 48 |
| 9.11 Prüfung: Zwergfledermaus | 51 |
| 9.12 Prüfung: Mückenfledermaus..... | 54 |
| 9.13 Prüfung: Fransenfledermaus | 57 |
| 9.14 Prüfung: Wasserfledermaus | 60 |
| 10. Literatur und Quellenangaben..... | 63 |

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Sulzbach am Main plant die Errichtung eines Kindergartens samt Hort im Anschlussbereich an den bestehenden Schulkomplex im Ortsrandbereich. Hierzu ist aktuell die Aufstellung eines Bebauungsplanes geplant, welcher neben der Bebauung der Kindertagesstätte/Hort samt Außenbereichen weitere Grundstücksflächen für Wohnbebauung beinhaltet.

In diesem Fachbeitrag wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial des geplanten Bauvorhabens ermittelt sowie artspezifisch bewertet. Die zu prüfende Fläche bzw. der Untersuchungsraum (UR) entspricht dem markierten Geltungsbereich (vgl.: Abb.1). Angrenzende Bereiche wurden zur Komplementierung der Bewertung ebenfalls begutachtet.

Schwerpunkt und Ziel dieses Gutachtens ist die Prüfung, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 (1) BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabenbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten Verbotstatbestände fallen. Sollte dies der Fall sein, so ist für die relevanten Arten zu prüfen, ob diese mittels entsprechender Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen vermieden bzw. vollständig kompensiert werden können, und/oder die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.



Abb.1: Dem aktuellen Bebauungsplan sind die Grenzen des Geltungsbereiches (schwarze Umrandung) zu entnehmen.

1.2 Artenschutz und Artenspektrum

Grundsätzlich gilt es im Vorfeld zu beachten, welche Richtlinien und Verordnungen Relevanz beziehen und welche Arten und Artengruppen sie beinhalten. Die geschützten Arten bzw. Artengruppen sind im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf die folgenden europa- beziehungsweise bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), 92/43/EWG
- Vogelschutz-Richtlinie (VSch-RL), 2009/147/EG
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO), (EG) 338/97
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Die *besonders geschützten Arten* entstammen Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV und Anhang A oder B der EG-ArtSchVO. Außerdem sind alle Arten des Anhang IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten besonders geschützt.

Die *streng geschützten Arten* sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Es handelt sich um die Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie um Arten, die in Anhang A der EG-ArtSchVO oder in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV aufgeführt sind. Innerhalb der Wirbeltiere zählen unter anderem alle Fledermausarten, zahlreiche Vogelarten, sowie einige Amphibien und Reptilien zu dieser Schutzkategorie.

Ein Sonderfall ergibt sich bei der Betrachtungsrelevanz der Vogelarten. In Bayern kommen 392 Vogelarten (Brut- und Gastvogelarten) als wildlebende heimische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) vor. Davon filtern sich die „saP-relevanten Vogel-Arten“ nach Anwendung folgender Kriterien heraus:

- RL-Arten Deutschland (2015) und Bayern (2016) ohne RL-Status "0" (ausgestorben oder verschollen) und RL-Status "V" (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der VS-RL • Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL
- Streng geschützt nach BArtSchV
- Koloniebrüter
- Arten, für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung tragen
- Arten mit kollisionsgeneigtem Verhalten, die nicht flächendeckend verbreitet sind

Unter Berücksichtigung des fortgeschrittenen Jahresverlaufes wird innerhalb dieser saP auf eine vollständige Abschichtung des Artenspektrums verzichtet. Mittels der Berücksichtigung und Bewertung der gesamten Vogelgilden kann die Gesamtheit der potentiell zu erwartenden Konflikte ermittelt werden. Gleichzeitig wird im Folgenden artübergreifend geprüft, ob Konflikte bestehen, die nicht vollständig vermieden oder kompensiert werden können. Auf diesem Weg ist es möglich, fachlich fundierte Aussagen über artenschutzrechtliche Konflikte und somit die artenschutzrechtliche Zulässigkeit des geplanten Bauvorhabens zu generieren.

1.3 Rechtlicher Prüfungsmaßstab

Die Notwendigkeit von artenschutzfachlichen Gutachten mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich bereits aus dem §44 BNatSchG. Dort werden im

Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

§44 BNatSchG in der am 29.09.2017 geltenden Fassung

(durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 BGBl. I S. 3434)

(1) Es ist verboten

1. wild lebende Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

In §44 Abs. 5 BNatSchG werden die Zugriffsverbote allerdings relativiert, wobei gerade dieser Absatz mit der letzten Änderung textliche Präzisierungen erfahren hat:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach 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,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 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,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten setzen sich somit aus allen Tier- und Pflanzenarten des FFH-Anhang IV sowie Arten zusammen welche (§ 54 Absatz 1 Nummer 2) in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Bei einem möglichen Vorkommen ist weiterhin zu prüfen, inwieweit eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos tatsächlich zu erwarten ist und inwiefern Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleiben (können). Zudem muss der Eingriff an dieser Stelle unvermeidbar sein (keine zumutbare Alternative vorhanden). Entstehen Zugriffsverbote bei den relevanten Arten ist die Prüfung einer Ausnahme möglich (wird im nächsten Abschnitt behandelt). Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei einem Eingriff kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte jetzt vollumfänglich durch den § 45 (7) BNatSchG geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen. Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 Abs. 1 und 3 der FFH-Richtlinie nicht entgegenstehen,
- ggf. benötigte FCS-Maßnahmen umgesetzt werden.

Nachfolgend wird geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 (1) BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabensbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten Verbotstatbestände fallen.

1.4 Datengrundlagen

Datengrundlagen Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Artenschutzkartierung TK-Blatt 6020, sowie Landkreis Miltenberg (Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 2020)
- Amtliche Biotopkartierung (aktueller Stand)
- Luftbilder, Topografische Karten
- Internet-Arbeitshilfe (saP), LfU Bayern
- Verbreitungskarten der FFH-Arten Deutschlands (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten Deutschlands BFN 2007).

1.5 Gesetzlicher Schutzstatus, Schutzwürdigkeit

Das Planungsgebiet ist innerhalb des Naturparkes Spessart sowie innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Kategorie III a lokalisiert. Darüber hinausbefinden sich im Einwirkungsbereich

des geplanten Vorhabens keine weiteren Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope die eine Betroffenheit erfahren könnten.

2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen samt zugehöriger Begriffsbestimmungen basiert auf den Empfehlungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie der Abstimmung mit der Naturschutzbehörde des Landratsamtes Miltenberg.

So wurde das potentiell betroffene Artenspektrum im Rahmen einer Habitatpotentialanalyse ermittelt und anhand der Ergebnisse der Datenrecherche verifiziert.

In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde wurde folgend eine potentielle Betroffenheit der Klassen der Vögel und Reptilien sowie der Artengruppe der Fledermäuse determiniert.

Eine Betroffenheit weiterer Tier- und Pflanzenarten konnte anhand der benannten Voruntersuchungen ausgeschlossen werden und stellt, in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde, keinen Bestandteil des vorliegenden artenschutzfachlichen Fachbeitrages dar.

3. Wirkungen des Vorhabens

An dieser Stelle gilt es jene Wirkungen des geplanten Vorhabens zu erörtern, die potentiell dazu geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen oder Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten zu verursachen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren sind zeitlich begrenzt und auf die jeweilige Bauabschnittsphase beschränkt. Ihr Auftreten ist entsprechend ihrer Qualität zum Teil zeitlich entzerrt, tritt aber auch teilweise akkumulierend auf. Mögliche Wirkungen sind:

- (erhebliche) Störungen der Fauna durch Bewegungsunruhe und/oder Bauvorgänge
- Entfernung und Schnitt von Gehölzen
- Emissionen durch Baufahrzeuge und Baubetrieb: störungsempfindliche Tierarten

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Für die geplante Flächennutzung werden die bestehenden Biotopflächen in Anspruch genommen. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist von dauerhafter Natur und grenzt sich hiermit von der baubedingten, temporären Flächeninanspruchnahme ab. Bei der dauerhaften Inanspruchnahme findet meist eine Versiegelung der Fläche statt und diese verliert ihre bisherige Funktion für Tiere, Pflanzen und Boden. Bei der temporären Inanspruchnahme lässt sich die Funktion bedingt wiederherstellen.

Mögliche Wirkungen sind:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Verlust von Nahrungshabitaten
- Überbauung und Beseitigung von Biotopstrukturen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nach Beendigung der Erschließungs- und Bauarbeiten werden störokologische Belastungen durch die zukünftigen Nutzer auftreten. Mögliche Wirkungen sind:

- Erhöhung der Bewegungsunruhe durch gesteigerte menschliche Präsenz
- Lärm- und Lichtreize durch gesteigerte menschliche Präsenz
- dauerhafte Störung von angrenzenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten

4. Gebietsbeschreibung

Bei dem Baugrundstück handelt es sich aktuell um einen dauerhaft gepflegten Rasenplatz samt Randbepflanzung, der sich östlich an das Sportgelände der Herigoyen-Volksschule Sulzbach anschließt. Das Grundstück befindet sich in Ortsrandlage und liegt ca 250 m von dem Waldrand entfernt.

Eingebettet ist das Grundstück im Norden an die Ortsbebauung, im Süden findet sich Felder sowie ein Bauernhof und nach Osten grenzt ein Flurstück mit z.T. abgegangenen Obstbäumen an. Unabhängig von der aktuellen räumlichen Trennung durch eine Bezäunung ist ein Teil dieser Bäume dem Planungsgebiet zuzuordnen (vgl.: Abb.8 und 10) und ist Bestandteil des aktuellen Bebauungsplanes. Nach Südosten erschließen sich weitere Felder und Wiesenflächen.

Innerhalb des Baugrundstück selbst finden sich im Bereich der nördlichen Grundstücksgrenze (in Blickrichtung der Abb.2) größere Einzelbäume. Eine vergleichbare Situation zeigt sich an der südlichen Grundstücksgrenze. Der östliche Hang wird aktuell durch Steinstufen sowie einer Doppelreihe von größeren Bäumen (inkl. Eichen) begrenzt (Abb.3). Im Westen wird das Flurstück durch eine dichte, abfallende Heckenstruktur begrenzt.

Das größte Habitatpotential für die Klasse der Vögel findet sich im Bereich der westlichen Hecke, für die Artengruppe der Fledermäuse im Bereich der z.T. abgegangenen Bäume an der östlichen Grundstücksgrenze sowie den angrenzenden Bereichen.



Abb.2: Blick auf das Baugrundstück (Blickrichtung nach Norden; in Richtung der geplanten Erschließung)



Abb.3: Blick auf den Hang vor der östlichen Grundstücksgrenze.



Abb.4: die westliche, dichte Heckenstruktur (Blickrichtung nach Norden)



Abb.5: Neststandort im Süden des Flurstückes



Abb.6: Höhlenstruktur an der östlichen Grundstücksgrenze



Abb.7: Höhlenstruktur im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze

5. Vögel

5.1 Durchgeführte Erfassungen

Kartierung der Neststandorte

Am 22.06.2020 wurde das Gesamtgebiet auf das Vorhandensein von Neststandorten bzw. entsprechenden Hinweisen aus den Vorjahren überprüft. Neben dem direkten Eingriffsbereich wurden die angrenzenden Bereiche aufgenommen und in die folgende Bewertung integriert.

Erfassung der Brutvögel

Darüber hinaus wurde das Vorkommen von sämtlichen lokalen Arten samt Status innerhalb des Grundstückes bestimmt. Hierzu wurden sämtliche visuellen und akustischen Nachweise in der folgenden Bewertung berücksichtigt. Der Schwerpunkt der Kartierungen lag hierbei auf den planungsrelevanten Arten wie

- Arten der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Bayern (VSW & HGON 2014)
- Arten mit dem Status „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Die Termine sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Begehungen wurden gemäß den artspezifischen Empfehlungen in SÜDBECK et al. (2005) zu geeigneten Tageszeiten sowie unter geeigneten Witterungsbedingungen durchgeführt.

Unter Berücksichtigung des fortgeschrittenen Jahresverlaufes beschränkte sich die Kartierung der Avifauna, in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde, auf zwei Kartierungstage.

Tabelle 1: Übersicht zu Kartierungen der Avifauna

| Erfassung | Artenspektrum | Untersuchungsraum | Methode | Zeitraum |
|------------------------------|-----------------|--|------------------|------------|
| Kartierung der Neststandorte | Alle Vogelarten | gesamtes Grundstück und angrenzende Bereiche | Nestsuche | 22.06.2020 |
| Brutvogel-Erfassung | Alle Vogelarten | gesamtes Grundstück | Revierkartierung | 22.06.2020 |
| Brutvogel-Erfassung | Alle Vogelarten | gesamtes Grundstück | Revierkartierung | 06.07.2020 |

5.2 Ergebnisse

Tabelle 2: Ergebnisse der Kartierungen zur Avifauna

| Erfassung | Artenspektrum | Ergebnisse | Mögliche Konflikte |
|--|---|--|--|
| Kartierung der Neststandorte | Alle Vogelarten | 1x Elsternest 2x Krähenhorste 3x weitere Nester 4 Baumhöhlen | Zerstörung der Fortpflanzungsstätten, erhöhtes Tötungsrisiko |
| Erfassung des gesamten Arteninventares (Nahrungsgäste) | Alle Vogelarten Sicht- und akustische Nachweise | Haus Sperling, Grünspecht, Hausrotschwanz, Rauchschnalbe | Beeinträchtigung Nahrungshabitat |
| Brutvogelerfassung | Alle Vogelarten Brutreviere und Neststandorte | Elster, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rabenkrähe, Zilpzalp, | Zerstörung der Fortpflanzungsstätten, erhöhtes Tötungsrisiko |

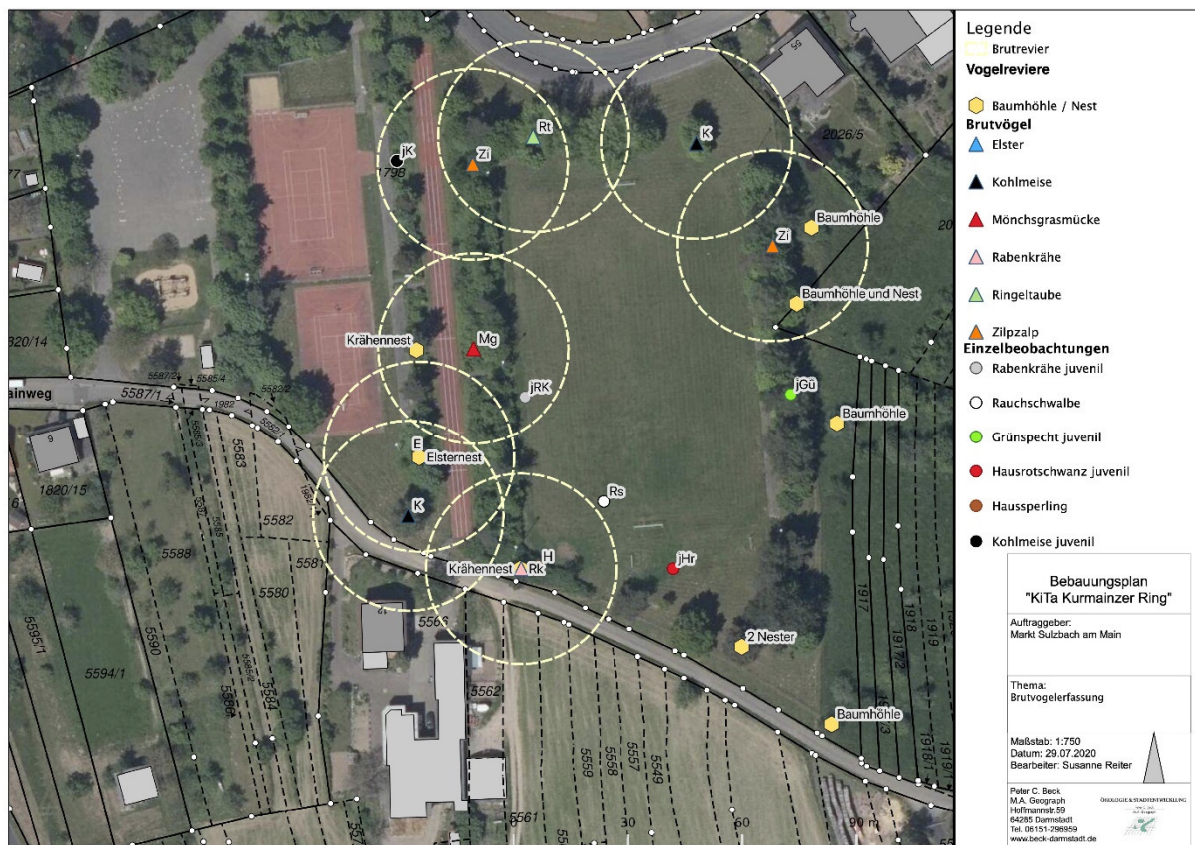


Abb.8: Ergebnisse der Brutvogelkartierung samt räumlicher Verteilung der Einzelnachweise und Nahrungsgäste

5.3 Bewertung

Brutvögel:

Bei der aktuellen Planung werden derzeit keine potentiellen Habitatbäume mit nachgewiesenen, dauerhaften Neststandorten überplant.

Allerdings ist beabsichtigt, die abgegangenen Bäume an der östlichen Grundstücksgrenze sukzessive zu ersetzen, was zu einem Verlust potentiell genutzter Habitatstrukturen führen würde.

Ein sicherer Nutzungsnachweis ließ sich an diesen potentiellen Quartierbäumen nicht verifizieren, wobei bereits die potentielle Habitateignung bedingt, dass von einer potentiellen Nutzung in einem der Folgejahre auszugehen ist. Zusätzlich dazu wird ein Revierzentrum der Kohlmeise überplant.

Daher werden verbindliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu bestimmen und umzusetzen sein, da ausschließlich auf diesem Weg ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 Nr.1 und Nr.3 BNatSchG vermieden werden kann bzw. zu erwartende Konflikte kompensiert werden können.

Nicht kompensierbare artenschutzrechtliche Konflikte sind in Hinblick auf die Brutvögel des Untersuchungsraumes, unter der zuvor benannten Prämisse nicht zu erwarten.

Die möglichen Konflikte bzw. Betroffenheit der erfassten Arten wird in der Artenschutzprüfung (Prüfbögen in Kapitel 9) bewertet. Dies erfolgt für die Artengruppe der Fledermäuse sowie für zwei Vogelgilden sowie die separat zu bewertenden Nahrungsgäste einzeln. Auf eine artspezifische Abhandlung kann aufgrund des nachgewiesenen Artenspektrums verzichtet werden. Dies ist zum einen darin begründet, dass die nachgewiesenen Vogelarten, mit Ausnahme des Grünspechtes als weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“) zu bewerten sind und somit – regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustands erfolgt. Hier reicht im Regelfall eine vereinfachte Betrachtung aus (vgl.: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung; Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2020)).

Gleichzeitig können mittels der Bewertung der gesamten Gilde, unter Berücksichtigung des nachgewiesenen Artenspektrums, Auswirkung auf die Gesamtheit der potentiell vorkommenden Arten ermittelt und bewertet werden.

Die Prüfung (Kapitel 9) erfolgt für die Klasse der Vögel demnach für den Grünspecht separat sowie für folgende Gilden bzw. Gruppen:

- Gehölzfreibrüter
- Gehölzhöhlenbrüter
- Grünspecht
- Nahrungsgäste

Es folgt eine Bewertung und Darstellung aller Vogelarten, welche als Brutvogel innerhalb des Grundstückes erfasst wurden (Tabelle 3), jeweils mit Angaben zu lokales Vorkommen, Schutzstatus, Bestand sowie verbindlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Tabelle 3: Darstellung der Betroffenheit der Brutvogelarten innerhalb des Grundstückes.

| Artname | Wiss. Name | Schutzstatus §7 BNatSchG: b = besonders, s = streng | Status I = regelmäßiger Brutvogel, III = Neozoe. | Rote Liste Bayern (2016) | Aktueller Brutpaarbestand | Potenzielle Betroffenheit § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG | Potenzielle Betroffenheit §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG | Potenzielle Betroffenheit §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG | Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations- Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung |
|-----------------|-------------------------------|--|---|--------------------------|---------------------------|---|--|--|--|
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | b | I | - | 455.000 – 1.200.00 | X | | X | V1: zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme, A1: Anbringung von Ersatzquartieren |
| Elster | <i>Pica pica</i> | b | I | - | 85.000 – 235.000 | X | | | V1: zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | b | I | - | 350.000 – 910.000 | X | | | V1: zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | b | I | - | 140.000 – 385.000 | X | | | V1: zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | b | I | - | 230.000 – 510.000 | X | | | V1 zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | b | I | - | 240.000 – 650.000 | X | | | V1: zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme |

Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) und Bayern (LfU 2016) mit Kategorie 0 - Bestand erloschen; Kategorie 1 - vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 - stark gefährdet; Kategorie 3 – gefährdet; Kategorie V – Vorwarnliste; *=ungefährdet.

6. Fledermäuse

6.1 Durchgeführte Erfassungen

Baumhöhlenkartierung

Am 22.06.2020 wurden die Gehölze des Planungsgebietes samt angrenzender Bereiche auf das Vorhandensein von Baumhöhlen bzw. Spaltenquartieren hin überprüft.

Automatische Dauererfassung

Die Aktivität der Fledermäuse auf dem Baugrundstück wurde mittels einer automatischen Dauererfassung ermittelt. Die Lokalisation des Batcorders ist der Abb.9 zu entnehmen.

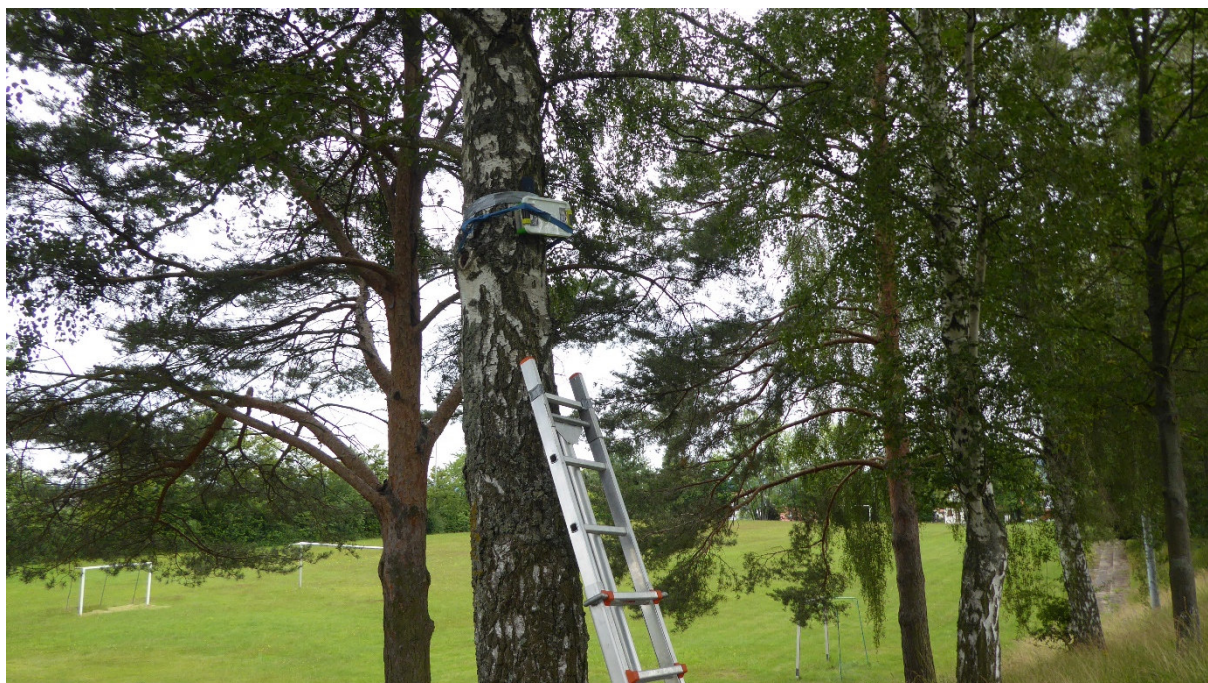


Abb.9: Montage des Batcorders im Südosten des Planungsgebietes

Tabelle 4: Übersicht zu Kartierungen der Fledermausfauna

| Erfassung | Artenspektrum | Untersuchungsraum | Zeitraum |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Baumhöhlenkartierung | Alle baumbezogenen Fledermausarten | Gehölzstrukturen des Planungsgebietes | 22.06.2020 |
| Automatische Dauererfassung | Alle lokalen Fledermausarten | Erfassungsbereiche um den Batcorder | 22.06.2020 - 31.07.2020 |

6.2 Ergebnisse

Tabelle 5: Ergebnisse der Kartierungen zur Fledermausfauna

| Erfassung | Artenspektrum | Ergebnisse | Mögliche Konflikte |
|-----------------------------|------------------------------------|---|---|
| Baumhöhlenkartierung | Alle baumbezogenen Fledermausarten | Das größte Habitatpotential ist im Bereich der östlichen Streuobstwies gegeben, die sich z.T. mit dem Umgriffsbereich überlagert. Weitere potentiell geeignete Strukturen finden sich in den nordwestlichen Gehölzen. Insgesamt wurden 5 Höhlenstrukturen, 6 potentielle Spaltenquartiere und zwei potentielle Quartierstrukturen an abstehender Rinde dokumentiert (vgl.Abb.10). | Zerstörung potentieller Fortpflanzungs und Ruhestätten; Erhöhtes Tötungsrisiko |
| Automatische Dauererfassung | Alle lokalen Fledermausarten | Es wurden neun Arten, der Artkomplex der Bartfledermäuse und vier Artgruppen nachgewiesen. | Beeinträchtigung des Nahrungshabitates |



Abb.10: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung

6.2.1 Detailergebnisse der automatischen Dauererfassung:

Tabelle 6: Ergebnisse der automatischen Dauererfassung

| Artkürzel | Art bzw. Artengruppe | Summe |
|---------------------|-----------------------|-------|
| Mbart | Bartfledermäuse | 78 |
| Mnat | Fransenfledermaus | 36 |
| Mdau | Wasserfledermaus | 53 |
| Mmyo | Großes Mausohr | 49 |
| Mkm | Kleine Myotis | 4 |
| Myotis | Myotis | 4 |
| Nnoc | Großer Abendsegler | 41 |
| Nlei | Kleiner Abendsegler | 56 |
| Eser | Breitflügelfledermaus | 17 |
| Nyctaloid | Nyctaloid | 4 |
| Ppip | Zwergfledermaus | 3.058 |
| Ppyg | Mückenfledermaus | 16 |
| Pnat | Rauhautfledermaus | 12 |
| Pipistrelloid | Pipistrelloid | 13 |
| Spec. | unbestimmt | 52 |
| Nachweise insgesamt | | 3.493 |

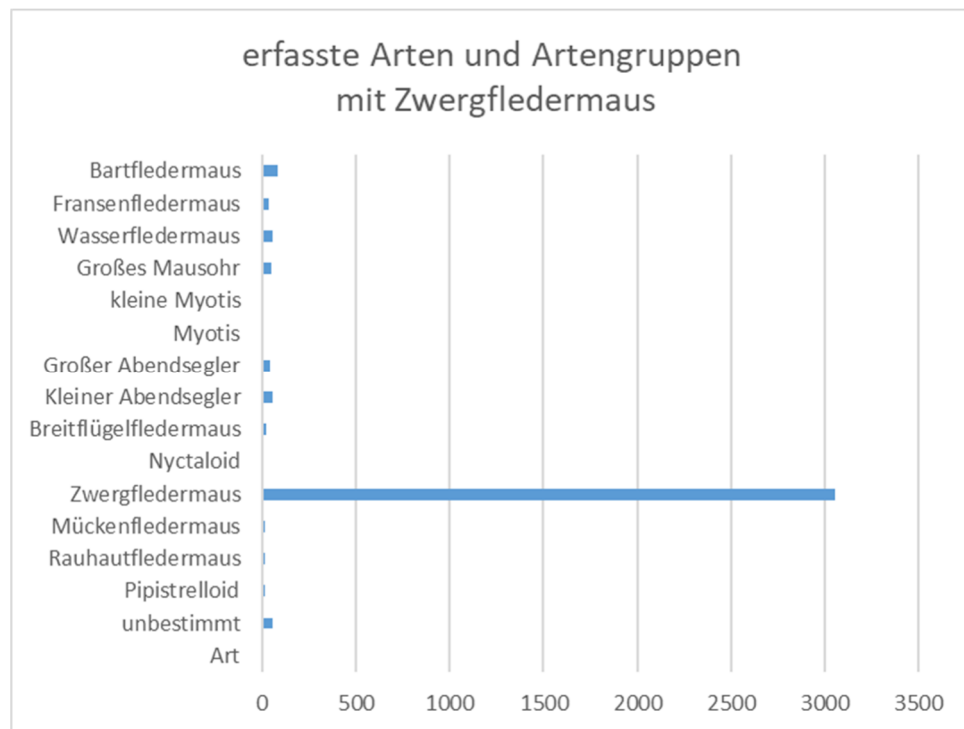


Abb.11: artspezifische Verteilung der automatischen Dauererfassung

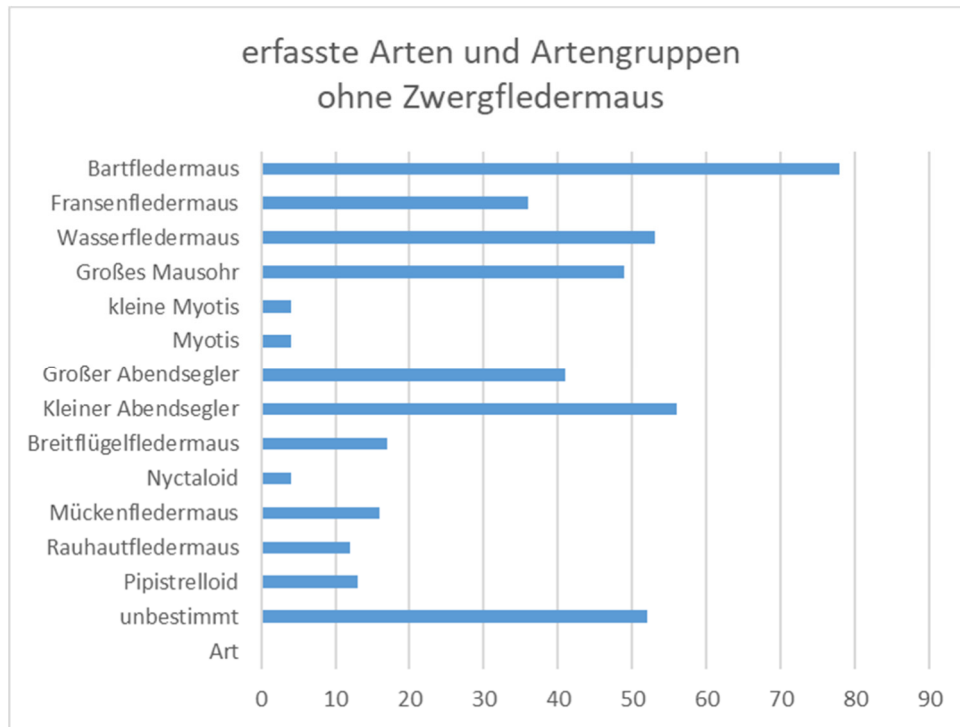


Abb.12: artspezifische Verteilung der automatischen Dauererfassung ohne die Zwergfledermaus

6.3 Bewertung

Automatische Dauererfassung:

Den Ergebnissen der automatischen Dauererfassung ist zu entnehmen, dass neun Arten und vier Artengruppen eindeutig nachgewiesen werden konnten. Darüber hinaus wurde der Artkomplex der Bartfledermäuse nachgewiesen, die sich akustisch nicht voneinander unterscheiden lassen. Aufgrund der aktuellen Verbreitung sowie der vorliegenden Habitaten ist im Bereich des Planungsgebietes derzeit nur von einem Vorkommen der kleinen Bartfledermaus auszugehen.

Zur Determination der einzelnen Arten wurden die Erfassungen automatisch ausgewertet, auf Plausibilität geprüft und ggfs. manuell nachbestimmt. Ziel war die eindeutige Identifikation der einzelnen Rufe.

Bei den benannten Artgruppen konnten die Erfassungen nicht auf Artniveau bestimmt werden. Dem lag die geringe Anzahl der Rufe, die Kürze der Sequenz als auch der Rufähnlichkeit innerhalb der jeweiligen Gruppe zu Grunde.

Somit wurden neun Arten sicher nachgewiesen, wobei die Zwergfledermaus ca. 88% der Nachweise repräsentiert.

Insgesamt haben somit folgende Fledermausarten die artenschutzrechtliche Prüfung absolviert:

- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Kleine Bartfledermaus
- Fransenfledermaus

- Wasserfledermaus
- Großes Mausohr
- Breitflügelfledermaus

Baumbezogene Fledermausarten:

Ein Potential für eine Quartiernutzung innerhalb des Untersuchungsgebietes ist für die baumgebundenen Fledermausarten insbesondere im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze mit dem z.T. abgängigen Baumbestand zu finden. Weitere potentielle Quartierstrukturen befinden sich an den Gehölzstrukturen der nordwestlichen Grundstücksgrenze.

Ein sicherer Nutzungsnachweis ließ sich an den potentiellen Quartierbäumen nicht verifizieren.

Bereits die potentielle Habitateignung bedingt, dass von einer temporären Nutzung dieser potentiellen Quartierstrukturen auszugehen ist.

Bei der aktuellen Planung werden derzeit keine potentiellen Habitatbäume überplant. Allerdings ist geplant, die abgegangenen Bäume an der östlichen Grundstücksgrenze sukzessive zu ersetzen, was zu einem Verlust potentiell genutzter Habitatstrukturen führt.

Daher werden verbindliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu bestimmen und umzusetzen sein, da ausschließlich auf diesem Weg ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 Nr.1 und Nr.3 BNatSchG vermieden werden kann bzw. zu erwartende Konflikte kompensiert werden können.

Eine dauerhafte Störung ist hingegen nicht anzunehmen. Fledermäuse gelten allgemein als wenig störungsanfällig. Was verbleibt, ist eine potentielle Störung während der Bauphase. Diese ist zeitlich begrenzt, so dass kein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG zu erwarten ist.

Nicht kompensierbare artenschutzrechtliche Konflikte sind in Hinblick auf die baumgebundenen Fledermausarten unter der zuvor benannten Prämisse nicht zu erwarten.

Tabelle 4: Darstellung der im Rahmen der Untersuchungen nachgewiesenen Fledermausarten.

| Artnamen | Wiss. Name | Rote Liste Deutschland (2009) | Rote Liste Bayern (2016) | Erhaltungszustand in Bayern k. | Potenzielle Betroffenheit § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG | Potenzielle Betroffenheit §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG | Potenzielle Betroffenheit §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG | Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|---|---|--|
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | * | * | | X | | X | V-2 und V-3; A-2 und V-4 |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | * | * | | X | | X | V-2 und V-3; A-2 und V-4 |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | D | V | | X | | X | V-2 und V-3; A-2 und V-4 |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | V | * | | | | | |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | D | 2 | | | | | |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | G | 3 | | | | | |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | V | * | | | | | |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | V | * | | | | | |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | * | * | | X | | X | V-2 und V-3; A-2 und V-4 |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | * | * | | X | | X | V-2 und V-3; A-2 und V-4 |

Rote Liste D und BY: Kategorie 0 = Bestand erloschen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet, D = Daten defizitär; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt,

7. Reptilien

7.1 Durchgeführte Erfassungen

Kartierung der Reptilien:

Zur Kartierung der Reptilien wurden am 22.06.2020 drei sog. „Reptilien- bzw. Schlangenbleche“ in jenen Bereichen positioniert, die über das größte Habitatpotential für diese Tierklasse verfügen. Darüber wurde das Grundstück bzw. insbesondere die linearen Strukturen langsam begangen. Die Kontrolle der Reptilienbleche wurde mit zwei weiteren Begehungen für diese Tierklasse kombiniert und unter entsprechend geeigneten Wetterbedingungen und Tageszeiten durchgeführt.



Abb.11: Reptilienblech 2 im südlichen Grundstücksbereich



Abb.12: Reptilienblech 1 an der nordwestlichen Grundstücksgrenze

Tabelle 4: Übersicht zu Kartierungen der Reptilien

| Erfassung | Artenspektrum | Untersuchungsraum | Zeitraum |
|--|------------------------------------|--|---|
| Habitatpotentialkartierung | Alle Reptilienarten | Das gesamte Planungsgebiet samt angrenzender Strukturen | 22.06.2020 |
| Ausbringung bzw. Kontrolle der drei sog. Schlangenbleche | primär Schlangen | Drei geeignete Stellen innerhalb des Untersuchungsraumes | 22.06.2020, 03.07.2020 sowie 31.07.2020 |
| Kartierung des Gesamtgebietes | Alle Reptilienarten, primär Echsen | Das gesamte Planungsgebiet samt angrenzender Strukturen | 22.06.2020, 03.07.2020 sowie 31.07.2020 |

7.2 Ergebnisse

Tabelle 5: Ergebnisse der Kartierungen der Reptilien

| Erfassung | Artenspektrum | Ergebnisse | Mögliche Konflikte |
|---|----------------|--|---|
| Habitatpotential-kartierung | Alle Reptilien | Innerhalb des Planungsgebietes besteht ein äußerst geringes Habitatpotential, da großflächige Bereiche mit grabbaren Substrat fehlen (kleinflächig im Bereich der westlichen Hecke) und auch exponierte Sonnenplätze sind nur vereinzelt und dann sehr offen (Prädatoren) vorhanden. Gleichzeitig verfügt das Grundstück über eine sehr trockene bzw. harte Bodenstruktur, die das Habitatpotential für diese Tierklasse weiter senkt. Darüber hinaus bedingt die intensive Pflege des Rasenbereiches eine unterdurchschnittliche Nahrungsverfügbarkeit. | Zerstörung potentieller Fortpflanzungs und Ruhestätten; Erhöhtes Tötungsrisiko |
| Kartierung der Reptilien/Kontrolle der sog. Schlangenbleche | Alle Reptilien | Weder bei der Kontrolle der sog. Schlangenbleche noch den drei separaten Kartierungen konnten entsprechende Artnachweise erbracht werden. | Keine |

7.3 Bewertung

Das äußerst geringe Habitatpotential dieser Tierklasse konnte im Rahmen der Untersuchungen bestätigt werden. So konnte kein Nachweis von Reptilien jeglicher Entwicklungsform oder entsprechenden Häutungreste erbracht werden. Beeinträchtigungen dieser Tierklasse, welche durch den geplanten Bebauungsplan bedingt würden, sind nicht zu erwarten.

Da entsprechende Habitatpotentiale auch in der näheren Umgebung vollständig fehlen und das Aktionspotential dieser Tierklasse als gering zu bewerten ist, wird die seitens der Naturschutzbehörde vorgeschlagenen Schutzmaßnahme „Errichtung von Reptilienbiotopen“ in diesem Bereich als wenig zielführend bewertet.

8. Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

8.1 Vögel:

V-1: zeitliche Begrenzung der Gehölzfällungen

- Die Rodung der Gehölze muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen; dies umfasst ausdrücklich auch den Rückschnitt von Ästen und die Beseitigung der beiden Heckenstrukturen.

Maßnahmenalternative: Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziell zu rodenden Gehölze unmittelbar vor der Fällung durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde (was auch den beginnenden Nestbau miteinschließt), sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen.

A-1: Schaffung künstlichen Nisthilfen

Aufgrund dessen, dass mit dem Ersatz der abgegangenen Bäume an der östlichen Grundstücksgrenze der unvermeidbare Verlust von natürlichen Höhlenstrukturen einhergeht und ein Revierzentrum der Kohlmeise Betroffenheit zeigt, sind

- mindestens zwei artgruppenspezifische, künstliche Nisthilfen an bestehenden Strukturen innerhalb des Baugrundstückes anzubringen.

Art und Anzahl der künstlichen Nisthilfen sind in Abhängigkeit zu dem verloren natürlichen Inventar zu wählen und an Strukturen innerhalb bzw. im Einwirkungsbereich des Grundstückes anzubringen (Ökologische Baubegleitung).

E-A-1: Empfohlene Anpflanzung zusätzlicher Gehölze

Da der geplante Bebauungsplan nach derzeitigem Planungsstand mit dem Verlust von einzelnen, bestehenden Gehölzstrukturen einhergeht, wird empfohlen

- Ersatzanpflanzungen in das Bauvorhaben zu integrieren.

8.2 Fledermäuse

V-2: zeitliche Begrenzung der Gehölzfällungen/Habitatbäume

- Die Fällung von potentiellen Habitatbäumen muss außerhalb der Fortpflanzungszeit sowie außerhalb der Winterruhe – im Idealfall innerhalb des Monats Oktober – erfolgen;

Maßnahmenalternative: Kann der Oktobertermin nicht realisiert werden, so können spätere Rodungstermine dann artenschutzfachlich vertreten werden, wenn potentielle Quartierstrukturen (nach erfolgter Kontrolle) im Oktober verschlossen werden.

V-3: Kontrolle und Verschluss der potentiellen Quartierstrukturen

Auch innerhalb des Monats Oktober sowie zu späteren, eventuell notwendig werdenden Zeiträumen können die potentiellen Quartiere am Tag durch Fledermäuse besetzt sein.

- Daher sind alle potentiellen Quartierstrukturen vor Fällung des Baumes mittels eines Endoskops (Ökologische Baubegleitung) auf Besatz hin zu prüfen sowie bei Nichtbesatz zu verschließen (bspw. mittels Bauschaum)

Sollten Fledermäuse nachgewiesen werden, ist die entsprechende Quartieröffnungen zu markieren; der tatsächliche Verschluss muss dann nachts zwischen 0.00 Uhr und 03.00 Uhr durchgeführt werden, da zu dieser Zeit die Fledermäuse ausgeflogen und die Quartiere verlassen sind.

V-4: Teilersatz abgegangener Habitatbäume und Besatzkontrolle

Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind die abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen.

- So sollen zu Beginn der Baumaßnahmen maximal 50 % der Bäume (unter Berücksichtigung der V-2 und V-3) ersetzt werden, was 2-3 Bäumen entspricht.
- Im Folgejahr ist die Annahme der Ersatzquartiere zu kontrollieren.
- Erst bei entsprechenden Nutzungsnachweisen können die weiteren Habitatbäume im folgenden Herbst/Winter sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V-2 und V-3 ersetzt werden.

A-2: Schaffung von Ersatzquartieren

Zum Ausgleich des Verlustes potentiell genutzter Quartierstrukturen wird die Anbringung von drei sog. Fledermauskästen an Strukturen des Grundstückes gefordert. Ausschließlich auf diesem Weg lässt sich die ökologische Funktion der betroffenen Baumhöhlen bzw. Spaltenquartiere im räumlichen Zusammenhang dauerhaft gewährleisten.

Die folgenden Fledermauskästen der Firma Schwegler werden zum vorgezogenen Ausgleich des Quartierverlustes empfohlen:

- 2x Schwegler Fledermaushöhle 1FD (Ersatzweise 2FN, 3FN oder vergleichbar)
- 1x Schwegler Fledermaus Universalhöhle 1FFH (Ersatzweise 3FF oder vergleichbar)

Die Ersatzquartiere müssen vor dem Fällen des ersten potentiellen Quartierbaumes innerhalb des Grundstückes angebracht werden.

E-A-2: Empfohlene Integration von Fledermausquartieren in neue Gebäudestrukturen

Da es sich bei den gebäudebezogenen Fledermausarten um eine äußerst bedrohte Artengruppe handelt, deren potentielle Quartiere zunehmend verschwinden, wird die Integration von Fledermauskästen in geplante Neubauten empfohlen. Solche Maßnahmen sind kostengünstig und ohne Mehraufwand umzusetzen.

8.3 Zusammenfassung der geforderten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vögel

- **V-1: zeitliche Begrenzung der Gehölzfällungen**
- **A-1: Schaffung künstlichen Nisthilfen**
- **E-A-1: Empfohlene Anpflanzung zusätzlicher Gehölze**

Fledermäuse

- **V-2: zeitliche Begrenzung der Gehölzfällungen/Habitatbäume**
- **V-3: Kontrolle und Verschluss der potentiellen Quartierstrukturen**
- **V-4: Teilersatz abgegangener Habitatbäume und Besatzkontrolle**
- **A-2: Schaffung von Ersatzquartieren**
- **E-A-2: Empfohlene Integration von Fledermausquartieren in neue Gebäudestrukturen**

8.4 Fazit

Bei Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

Ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 BNatSchG ist, unter der zuvor benannten Prämisse, für keine der benannten Artengruppen zu erwarten.

Folglich wird das geplante Vorhaben, unter Berücksichtigung des Maßnahmenpaketes, als artenschutzfachlich vertretbar bewertet.

Ökologie und Stadtentwicklung



M.A. Geograph Peter C. Beck

9. Prüfbögen

9.1 Prüfung: Vogelgilde Gehölzfreibrüter

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Elster (*Pica pica*)
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- Rabenkrähe (*Corvus corone*)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bei den Gehölzfreibrütern handelt es sich um Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen und meist auch jedes Jahr aufs Neue. Auf weitere Ausführungen hinsichtlich der Autökologie und Verbreitungssituation der genannten Arten wird an dieser Stelle verzichtet.

4.2 Verbreitung

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der benannten Vogelarten dieser Gilde wurde anhand ihrer Revierzentren sowie verschiedener Einzelnachweise auf dem Grundstück nachgewiesen. Das Brutrevier konzentrieren sich im westlichen bis nordwestlichen Heckenbereich, lediglich beim Zilpzalp wurde ein zweites Revier im östlichen Baumbestand erfasst.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG**6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

- a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Laut der aktuellen Planung werden keine Neststandorte der Gehölzfreibrüter überplant. Aufgrund der, mit dem Vorhaben verbundenen, Gehölz- und Bodenarbeiten sind Schädigungen bzw. Zerstörungen von potentiell neu angelegten Neststandorten (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3) nicht auszuschließen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

V1: Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme

Mittels einer zeitlichen Beschränkung der Gehölzentnahme auf die kommende Wintermonate kann eine Zerstörung potentiell neu angelegter Neststandorte verhindert werden. Sollte die Gehölzentnahme in einem der Folgejahre erfolgen, ist eine erneute Prüfung der betroffenen Bäume erforderlich.

Zu berücksichtigen gilt zudem, dass ein Großteil der Vogelarten dieser Gilde jedes Jahr ein neues Nest anlegt, so dass das Entfernen des Nestes nach dem Ende der Brutzeit keine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG darstellt. Somit kann durch die Maßnahme das Eintreten des Verbotstatbestandes vollständig vermieden werden.

- c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Da die primär relevanten Heckenstruktur im Westen des Baugrundstückes sowie die zentralen Habitatbäume vollständig erhalten bleiben ist davon auszugehen, dass genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang dauerhaft zu gewährleisten.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

- a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Sofern sich neu angelegte Neststandorte innerhalb der Eingriffsfläche befinden, könnten bei einer Entfernung der Gehölze innerhalb der Fortpflanzungszeit, immobile Jungtiere getötet werden.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

V1: Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme

Durch die Beschränkung der Baumfällarbeiten auf eine Zeit außerhalb der Brutzeit kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren und somit ein Konflikt mit dem (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) vollständig vermieden werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**

ja nein

Die betroffenen Vogelarten gelten als Kulturfolger und i.d.R. wenig störungsempfindlich. Zusätzlich sind die akustischen Wirkungen der Errichtungsphase temporärer Natur und sind insbesondere aufgrund der bestehenden intensiven Pflege sowie der Lage des Baugrundstückes im Ortsrandbereich, als nicht erheblich einzustufen.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.2 Prüfung: Vogelgilde Gehölzhöhlenbrüter

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Kohlmeise (*Parus major*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bei den Gehölzhöhlenbrütern handelt es sich um Arten, die ihre Nester in Höhlen oder Halbhöhlen bzw. Nischen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen. Die Bruthöhlen bzw. Nischen werden von den meisten Arten alljährlich wieder.

Die Kohlmeise selbst ist ein Bewohner des lichten Laub- und Mischwaldes mit einem hohen Anteil an natürlichen Baumhöhlen, aber auch kleineren Baumbeständen in Parks und Gärten im städtischen Bereich mit natürlichem oder künstlichem Nistplatzangebot.

4.2 Verbreitung

Die Kohlmeise zählt mit 455.000 bis 1 250.000 Brutpaaren (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) zu den häufigsten Vögel in Bayern. In Europa ist sie, mit Ausnahme von Island, flächendeckend zu beobachten.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Kohlmeise wurde anhand ihrer Revierzentren sowie verschiedener Einzelnachweise auf dem Grundstück nachgewiesen. Eines der beiden Brutrevier befinden sich außerhalb des Planungsgebietes, das zweite im Bereich der nordöstlichen Grundstücksgrenze.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Laut der aktuellen Planung wird das Revierzentrum an der nordöstlichen Grundstücksbereich überplant. Aufgrund der, mit dem Vorhaben verbundenen, Gehölz- und Bodenarbeiten sind Schädigungen bzw. Zerstörungen von Neststandorten (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3) zu erwarten.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
 Nach aktuellem Planungsstand ist die Entfernung des potentiellen Brutbaumes verbindlicher Bestandteil des Bebauungsplanes.

c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein
 Bei der Kohlmeise ist davon auszugehen, dass die umliegenden Quartierbäume bereits durch Konkurrenten besetzt sind, so dass verbindliche Ausgleichsmaßnahmen zu determinieren sind.

d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein
 A-1: Schaffung künstlichen Nisthilfen
 Mittels der Anbringung von artgruppenspezifischen, künstlichen Nisthilfen kann der zu erwartende Verlust vollständig kompensiert werden.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Bei einer Entfernung der Gehölze innerhalb der Fortpflanzungszeit könnten immobile Jungtiere getötet werden.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

V1: Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme

Durch die Beschränkung der Baumfällarbeiten auf eine Zeit außerhalb der Brutzeit kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren und somit ein Konflikt mit dem (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) vollständig vermieden werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**

ja nein

Die Kohlmeise gilt als Kulturfolger und i.d.R. wenig störungsempfindlich. Zusätzlich sind die akustischen Wirkungen der Errichtungsphase temporärer Natur und sind insbesondere aufgrund der bestehenden intensiven Pflege sowie der Lage des Baugrundstückes im Ortsrandbereich, als nicht erheblich einzustufen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

9.3 Prüfung: Grünspecht

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Grünspecht (*Picus viridis*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Grünspecht besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit einerseits hohem Gehölzanteil, andererseits mit mageren Wiesen, Säumen, Halbtrockenrasen oder Weiden. In und um Ortschaften werden Parkanlagen, locker bebaute Wohngegenden mit altem Baumbestand (z.B. Villenviertel) und Streuobstbestände regelmäßig besiedelt. Entscheidend ist ein Mindestanteil kurzrasiger, magerer Flächen als Nahrungsgebiete, die reich an Ameisenvorkommen sind. Brutbäume sind alte Laubbäume, vor allem Eichen, in der Regel in Waldrandnähe, in Feldgehölzen oder in lichten Gehölzen. Dies dürfte der Grund für die deutliche Bevorzugung der laubholzreichen Naturräume in Nordbayern sowie von städtischen Grünanlagen sowie Au- und Leitenwäldern in Südbayern sein..

4.2 Verbreitung

Das Areal der Art erstreckt sich in Europa von Spanien und Großbritannien über S-Skandinavien ostwärts bis an den Ural, im Süden von Italien und der Türkei bis in den Iran.

In Bayern ist der Grünspecht lückig bis flächig über alle Landesteile verbreitet. Das Brutareal hat sich in Südbayern gegenüber der Erfassung von 1996-1999 vergrößert. Vor allem im Nördlichen Schwaben und in dem Niederbayerischen Hügelland kam es zu einer deutlichen Zunahme besetzter Quadranten. Größere Lücken finden sich im Alpenvorland und in den ost- und nordostbayerischen Mittelgebirgen, wobei diese auch auf Erfassungsdefizite zurückzuführen sein könnten. Das größte zusammenhängende flächige Vorkommen liegt in Nordwestbayern (Unter-, Mittel- und westliches Oberfranken). Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener aus dem Zeitraum 1996-99. Die Daten des Monitorings häufiger Brutvögel bestätigen einen signifikant positiven Bestandstrend seit 1991.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der Grünspecht wurde als Nahrungsgast im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze nachgewiesen. Eine Brut ist außerhalb des Baugrundstückes, insbesondere im Bereich der östlichen Streuobstwiese zu erwarten.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Sofern sich neu angelegte Neststandorte innerhalb der Eingriffsfläche befinden, könnten bei einer Entfernung der Gehölze innerhalb der Fortpflanzungszeit immobile Jungtiere getötet werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.4 Prüfung: Nahrungsgäste

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Hausrotschwanz (*Emberiza citronella*)
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) (3/IV)
- Haussperling (*Passer domesticus*) (V/IV)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme Beim Haussperling abnehmend | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Aufgrund der Divergenz der nachgewiesenen Vogelarten sowie der ausschließlich temporären Betroffenheit wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen hinsichtlich der Autökologie und Verbreitungssituation der genannten Arten verzichtet.

4.2 Verbreitung

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die benannten Vogelarten wurde als Nahrungsgäste auf dem Grundstück nachgewiesen.
Die Fortpflanzungsstätten der Rauchschwalben sind dem südlich gelegenen Gehöft zuzuordnen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Sofern sich neu angelegte Neststandorte innerhalb der Eingriffsfläche befinden, könnten bei einer Entfernung der Gehölze innerhalb der Fortpflanzungszeit, immobile Jungtiere getötet werden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.5 Prüfung: Großer Abendsegler

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig- unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016)) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, als Quartier nutzt. Vereinzelt werden auch Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Höhlen, als Wochenstuben aufgesucht. Tiere verlassen ihr Quartier bereits in der frühen Dämmerung und nutzen Jagdgebiete regelmäßig auch in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von 6 km. Große Abendsegler fliegen schnell und hoch im freien Luftraum und jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern.

Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, aber je nach Jahreszeit auch Mai- und Junikäfer. Nach Auflösung der Wochenstuben ziehen die Tiere vornehmlich in südwestlicher Richtung ab. Große Abendsegler sind Fernwanderer (DIETZ & SIMON 2003). Da der Große Abendsegler in großen Höhen fliegt und keine Bindung an Leitstrukturen besteht (FGSV 2008), ist der Große Abendsegler nur gering empfindlich gegenüber Zerschneidung von räumlich-funktionalen Beziehungen. Ein hohes Insektenaufkommen im Straßenbereich kann allerdings dazu führen, dass die Art zu den häufigen Kollisionsopfern gehört, so dass der Große Abendsegler gegenüber Kollisionen dann hoch empfindlich ist (KIEFER et al. 1995; RACKOW & SCHLEGEL 1994). Gegenüber Licht und Lärm ist der Große Abendsegler allgemein gering empfindlich.

4.2 Verbreitung

Der Große Abendsegler ist in ganz Europa - mit nördlicher Verbreitungsgrenze im Süden Skandinaviens - verbreitet. In Deutschland kommt der Große Abendsegler bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden (DIETZ & SIMON 2003e). Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Reproduktionsschwerpunkt der Art in Nordostdeutschland. Von dort ziehen die Tiere nach Auflösung der Wochenstuben in südöstlicher Richtung und werden in Süddeutschland, der Schweiz oder Südfrankreich im Winterquartier wieder gefunden. Die ziehende Art ist in Bayern vor allem von August bis Mai nachzuweisen, was impliziert, dass hier nur wenige Wochenstuben vorzufinden sind. Der Großteil der Nachweise erfolgt in gewässerreichen Landschaften wie den ausgedehnten Teichlandschaften Mittelfrankens und der Oberpfalz sowie entlang der Flusstäler.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung mit 41 Rufen im UG nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine Betroffenheit von Quartierstrukturen ist aufgrund der artspezifischen Habitatanforderungen nicht anzunehmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine artspezifische Betroffenheit ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.6 Prüfung: Kleiner Abendsegler

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) <input checked="" type="checkbox"/> D Daten defizitär | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand
 der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Kleine Abendsegler ist eine „Waldfledermaus“, die wald- und gewässerreiche, mit offenen Bereichen durchsetzte Landschaften besiedelt. Wochenstuben können 70 und mehr Tiere umfassen und werden in der Regel in Nistkästen, Gebäudespalten, zwischen Balken sowie in Baumhöhlen und -spalten gefunden. In Ergänzung werden Vogelnistkästen oder Fledermauskästen als Quartiere angenommen. Gebäudequartiere sind in Bayern selten.

Als Winterquartiere werden entsprechende Örtlichkeiten genutzt. Das Beutespektrum ist sehr variabel und spiegelt jeweils das Angebot der Landschaft wieder, in der die Tiere leben (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Da es sich beim Kleinabendsegler um eine wandernde Fledermausart handelt, schwanken die Bestände mit den Jahreszeiten. Tatsächlich sind in Bayern praktisch nur Sommerquartiere bekannt, die etwa von April bis Oktober bezogen werden. Im Herbst ziehen die Sommerpopulationen zu ihren Winterquartieren in südwestliche Gegenden; sie können dabei bis zu 1500 km überwinden.

4.2 Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Kleinen Abendseglers umfasst weite Teile Mittel- und Südeuropas sowie die Nordküste Afrikas. Im Osten ist die Art bis nach Indien verbreitet. Aus Deutschland liegen aus den meisten Bundesländern Wochenstuben-Nachweise vor. Die Verbreitung in Bayern zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Nordwesten mit Spessart, Südrhön, Mainfränkischen Platten sowie Fränkischem Keuper-Lias-Land. Vorkommen sind weiterhin im südlichen Bayerischen Wald, der Franken- und Schwäbischen Alb, dem Oberpfälzisch-Obermainschen Hügelland und dem Oberpfälzer Wald bekannt. Die Bestände sind jedoch überall gering und bei letzteren Gebieten liegen oftmals nur Einzelnachweise vor.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung mit 56 Rufen im UG nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine Betroffenheit von Quartierstrukturen ist aufgrund der artspezifischen Habitatanforderungen nicht anzunehmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine artspezifische Betroffenheit ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.7 Prüfung: Großes Mausohr

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand
 der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Weibchen des Großen Mausohrs bilden im Sommer Wochenstubenkolonien, die bis weit über tausend Tiere umfassen können. Gewöhnlich sind es jedoch deutlich kleinere Gruppen, die in großen, dunklen und zugluftfreien Dachböden in einem dichten Pulk frei im Gebälk hängen. Die i. d. R. bis zu 15 km vom Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) entfernt liegenden Jagdgebiete der Mausohren befinden sich überwiegend in Wäldern. Bevorzugt werden dabei weitgehend unterholzfreie Laubmischwälder mit weitgehend vegetationsfreier Bodenfläche, die ihnen die Jagd auf bodenaktive Laufkäfer ermöglichen. In den feuchten und frostsicheren, unterirdischen Winterquartieren hängen Große Mausohren, im Gegensatz zu den meisten Fledermausarten, überwiegend frei sichtbar an den Wänden (DIETZ & SIMON 2003g).

4.2 Verbreitung

Das Große Mausohr hat einen europäischen Verbreitungsschwerpunkt und kommt von Atlantik und Mittelmeer bis fast an die Nord- und Ostsee vor. Im Osten verläuft die Arealgrenze durch Weißrussland, die Ukraine und Kleinasien.
 In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in den südlichen Bundesländern nicht selten. Bayern beherbergt die größten Bestände in Mitteleuropa.
 In Bayern ist das Große Mausohr mit Ausnahme der Hochlagen von Fichtelgebirge, Bayerischem Wald und Alpen und einiger waldarmer Agrarlandschaften fast flächendeckend verbreitet.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung mit 49 Rufen im UG nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine Betroffenheit von Quartierstrukturen ist aufgrund der artspezifischen Habitatanforderungen nicht anzunehmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine artspezifische Betroffenheit ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.8 Prüfung: Breitflügelfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) <input checked="" type="checkbox"/> G (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand
 der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Breitflügelfledermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. Ein hoher Grünlandanteil ist jedoch von Vorteil. Die Art jagt in unterschiedlichen Höhen, je nach Beschaffenheit der Umgebung: Man kann sie sowohl in einiger Höhe beim Absuchen von Baumkronen nach schwärmenden Insekten beobachten als auch über Viehweiden oder Wiesen. Schlagopfer an Windenergieanlagen zeigen, dass sie gelegentlich auch deutlich oberhalb der Baumkronen fliegt. Bevorzugte Beutetiere sind Käfer (z. B. Maikäfer, Dung- und Mistkäfer),

aber auch Schmetterlinge, Köcherfliegen, Zweiflügler, Hautflügler und Wanzen werden verzehrt. Auf frisch gemähten Wiesen wird auch am Boden Beute ergriffen.
 Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw. Die trächtigen Weibchen finden sich im April in Gruppen von meist 15 bis 60 Tieren zusammen (selten über 200), um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere kommen gelegentlich vor, auch kleine Männchenkolonien sind für die Art bekannt. Die meisten Winternachweise stammen aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, aber Überwinterung ist auch in Zwischendecken von Gebäuden nachgewiesen.
 Breitflügelfledermäuse gelten als standorttreue Fledermäuse, da ihre Winterquartiere meist weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind.

4.2 Verbreitung

Die Breitflügelfledermaus besiedelt weite Teile Europas vom Mittelmeergebiet bis etwa zum 55. Grad nördlicher Breite. Auch in der Türkei, im Nahen Osten, in Zentralasien bis China und Taiwan ist die Art verbreitet.
 Innerhalb Deutschlands ist sie im norddeutschen Flachland wesentlich häufiger als in den Mittelgebirgen und im Süden.
 In Bayern ist die Verbreitung lückenhaft: relativ gleichmäßig verbreitet bis lokal häufig ist die Breitflügelfledermaus im Westen (Schwaben, Mittelfranken) und in Teilen Ostbayerns, im übrigen Gebiet fehlt sie über weite Strecken oder ist selten. Eine schlüssige Erklärung für dieses Verbreitungsbild durch die Faktoren Klima, naturräumliche Ausstattung oder Nahrungsangebot gibt es nicht.
 Die Verbreitung im Winter zeigt eine hohe Übereinstimmung mit der Sommerverbreitung. Dies legt nahe, dass die Breitflügelfledermaus saisonal nur kurze Wanderstrecken zurücklegt. Die meisten Winterquartiere befinden sich in der Frankenalb sowie im Mittelfränkischen Becken und den Mainfränkischen Platten. Vereinzelt sind auch Vorkommen in den Alpen bekannt.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung vereinzelt im UG nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine Betroffenheit von Quartierstrukturen ist aufgrund der artspezifischen Habitatanforderungen nicht anzunehmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine artspezifische Betroffenheit ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.9 Prüfung: Kleine Bartfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand
 der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Kleine Bartfledermaus nutzt sowohl Quartiere in Siedlungen als auch im Wald. Als Jagdgebiete werden Waldränder, Auen, Gewässer, Hecken und Gärten sowie strukturreiche Wälder bevorzugt (DIETZ & SIMON 2003d). Sie jagt dabei in ca. 2 bis 6 m über dem Erdboden. Die Kleine Bartfledermaus bezieht ihre Sommerquartiere überwiegend in Spalten an Gebäuden. Zur Überwinterung werden frostfreie Quartiere aufgesucht, in welchen die Tiere meist einzeln und frei an den Wänden hängen oder sich in Spalten zurückziehen.

4.2 Verbreitung

Die Bartfledermaus (Kleine Bartfledermaus) ist in Europa weit verbreitet. Sie fehlt lediglich in Südspanien und -italien sowie im Norden von Schottland und Skandinavien. In Deutschland liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt in Süd- und Mitteldeutschland. In Norddeutschland ist sie eher selten anzutreffen. In Bayern ist die Bartfledermaus häufig und nahezu überall verbreitet. Besonders viele Nachweise gibt es im südlichen Oberpfälzer und Bayerischen Wald sowie südlich der Donau.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der Artkomplex der Bartfledermäuse wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung im UG nachgewiesen. Aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation in Bayern sowie den vorliegenden Habitaten ist davon auszugehen, dass es sich bei den Nachweisen ausschließlich um die Kleine Bartfledermaus gehandelt hat.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine Betroffenheit von Quartierstrukturen ist aufgrund der artspezifischen Habitatanforderungen nicht anzunehmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Eine artspezifische Betroffenheit ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.10 Prüfung: Rauhautfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
|--|---|--|
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Rauhautfledermaus ist ein Langstreckenzieher, die größte bekannte Entfernung, die in Europa zurückgelegt wurde, beträgt 1.905 km (Lettland – Südfrankreich). Nach dem bisherigen Kenntnisstand existieren Wochenstuben in Deutschland nur im Norddeutschen Tiefland. Das übrige Bundesgebiet wird nur während der Zugzeit, in die auch die Paarungszeit fällt, und als Überwinterungsgebiet besiedelt. In den Wochenstubengebieten Brandenburgs werden zur Fortpflanzungszeit tümpel- und gewässerreiche Wälder besiedelt. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen waren große Stillgewässer bzw. deren randliche Ufer- und Schilfzonen, gefolgt von Waldrandstrukturen und Feuchtwiesen. Natürliche Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen und -spalten. Gerne und oft nach relativ kurzer Zeit werden aber auch flache und runde Kästen bezogen. Als Winterquartiere werden Gebäudespalten, Brennholzstapel und Baumhöhlen aufgesucht (MESCHÉDE & HELLER 2000).

4.2 Verbreitung

Die Rauhaufledermaus ist über weite Teile Europas verbreitet, wobei sie in höheren Dichten in Nordeuropa vorkommt. Aus Hessen liegen insgesamt 113 Ortungen vor, wobei die meisten aus den Naturräumlichen Einheiten D 46 Westhessisches Bergland und D 53 Oberrheinisches Tiefland stammen (DIETZ & SIMON 2003).

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde mittels der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsraum nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Im Zuge des Bebauungsplans werden mehrere abgegangene Bäume im Osten des Grundstückes ersetzt, die potentiell genutzten Quartierstrukturen gehen unweigerlich verloren.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld lokalisierte Quartierstrukturen bereits durch Konkurrenten besetzt sind. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen bezieht Verbindlichkeit.

d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

A-2 und V-4

Mittels der Anbringung von Ersatzquartieren innerhalb des verbleibenden Baumbestandes und/oder im Einwirkungsbereich des Grundstückes kann der Verlust vollständig kompensiert werden (A-2)

Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen. (V4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?** ja nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei dem Ersatz der abgegangenen Gehölze könnten Tiere, die sich in den Quartieren befinden, zu Schaden kommen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

V-2 und V-3

Mittels einer zeitlichen Begrenzung der Gehölzfällungen sowie der Kontrolle und dem Verschluss potentieller Quartierstrukturen (V-2 und V-3), lässt sich eine Tötung ruhender Tiere vermeiden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**

ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.11 Prüfung: Zwergfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen. Im Winter sucht sie unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängt sie dort nicht frei, sondern kriecht in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus

den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen (DIETZ & SIMON 2003f).
 Als synanthrope Art ist die Zwergfledermaus allgemein gegenüber Lärm und Licht gering empfindlich. Zwergfledermäuse fliegen überwiegend strukturgebunden (FGSV 2008).

4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus kommt mit Ausnahme von Teilen Skandinaviens in ganz Europa vor. Im Süden reicht die Verbreitung bis in den Mittleren Osten und Nordwestafrika. Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Fledermaus und kommt flächendeckend vor. Auch in Bayern ist sie eine der häufigsten Fledermausarten und gilt als ungefährdet.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art ist die mit Abstand am häufigsten ausgezeichnete Fledermausart im Untersuchungsraum.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Im Zuge des Bebauungsplans werden mehrere abgegangene Bäume im Osten des Grundstückes ersetzt, die potentiell genutzten Quartierstrukturen gehen unweigerlich verloren.

Auch wenn die Quartiere der Zwergfledermaus sich vornehmlich in den Ortschaften befinden, werden auch Quartieren im strukturreichen Offenland genutzt, so dass eine artspezifische Betroffenheit nicht auszuschließen ist.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld lokalisierte Quartierstrukturen bereits durch Konkurrenten besetzt sind. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen bezieht Verbindlichkeit.

d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

A-2 und V-4

Mittels der Anbringung von Ersatzquartieren innerhalb des verbleibenden Baumbestandes und/oder im Einwirkungsbereich des Grundstückes kann der Verlust vollständig kompensiert werden (A-2)

Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen. (V4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?** ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei dem Ersatz der abgegangenen Gehölze könnten Tiere, die sich in den Quartieren befinden, zu Schaden kommen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
V-2 und V-3

Mittels einer zeitlichen Begrenzung der Gehölzfällungen sowie der Kontrolle und dem Verschluss potentieller Quartierstrukturen (V-2 und V-3), lässt sich eine Tötung ruhender Tiere vermeiden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.12 Prüfung: Mückenfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art:

- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) <input checked="" type="checkbox"/> D Daten defizitär | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Mückenfledermaus ist besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden. Hierzu zählen besonders Flussauen mit Auwäldern und Parkanlagen in der Nähe von Gewässern. Auch relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder werden genutzt.

Kolonien von Mückenfledermäusen wurden in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden. In Nordostdeutschland wurden natürliche Kolonien in den Spalten abgebrochener Bäume beobachtet. Daten zur Fortpflanzung liegen aus Bayern bislang kaum vor.

Zwillingsgeburten scheinen häufig zu sein. Die Männchen der Mückenfledermäuse locken nach der Aufzucht der Jungtiere mehrere (beobachtet wurden bis zu zwölf) Weibchen mit Balzrufen und Balzflügen zu ihren Balzquartieren (Baumhöhlen oder Nistkästen). Generell scheinen die Kolonien der Mückenfledermaus

individuenreicher als die der Zwergfledermaus zu sein. In Nürnberg waren Mückenfledermäuse an Invasionen der Zwergfledermaus beteiligt.
Über die Winterquartiere dieser Fledermausart ist nur wenig bekannt. Die wenigen Funde in Bayern bzw. Deutschland befanden sich hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalt und in Zwischendecken.

4.2 Verbreitung

Die Mückenfledermaus ist über fast ganz Europa verbreitet. Im Norden erreicht sie den 63. Breitengrad, im Osten die Ukraine und das westliche Russland. In ihrem Verbreitungsgebiet kommt sie häufig sympatrisch mit der Zwergfledermaus vor. Details ihrer Verbreitung sind jedoch noch unzureichend bekannt, da sie erst vor wenigen Jahren als eigene Art erkannt und von der Zwergfledermaus unterschieden wurde. In Deutschland ist die Art vermutlich überall präsent, aber im Norden häufiger als im Süden. Die Kenntnisse über die Verbreitung der Mückenfledermaus in Bayern sind noch gering. Prinzipiell ist sie im ganzen Land mit Ausnahme der Hochlagen der Alpen zu erwarten. Kolonien wurden bislang in Landshut, im Raum Passau und in Lindau gefunden, doch gibt es eine Reihe weiterer Fortpflanzungsnachweise durch den Fund von Jungtieren. Insgesamt ist sie aber wohl deutlich seltener als die Zwergfledermaus.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde im Rahmen der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsraum nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Im Zuge des Bebauungsplans werden mehrere abgegangene Bäume im Osten des Grundstückes ersetzt, die potentiell genutzten Quartierstrukturen gehen unweigerlich verloren.

Auch wenn die Quartiere der Mückenfledermaus sich vornehmlich in den Ortschaften befinden, werden potentiell auch Quartieren im strukturreichen Offenland genutzt, so dass eine artspezifische Betroffenheit nicht auszuschließen ist.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

- c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld lokalisierte Quartierstrukturen bereits durch Konkurrenten besetzt sind. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen bezieht Verbindlichkeit.

- d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

A-2 und V-4

Mittels der Anbringung von Ersatzquartieren innerhalb des verbleibenden Baumbestandes und/oder im Einwirkungsbereich des Grundstückes kann der Verlust vollständig kompensiert werden (A-2)
 Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen. (V4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?** ja nein
 (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei dem Ersatz der abgegangenen Gehölze könnten Tiere, die sich in den Quartieren befinden, zu Schaden kommen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
 V-2 und V-3

Mittels einer zeitlichen Begrenzung der Gehölzfällungen sowie der Kontrolle und dem Verschluss potentieller Quartierstrukturen (V-2 und V-3), lässt sich eine Tötung ruhender Tiere vermeiden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.13 Prüfung: Fransenfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Fransenfledermäuse können in sehr unterschiedlichen Lebensräumen gefunden werden Als Quartiere dienen neben Baumhöhlen in Wäldern auch unterschiedlichste Spaltenquartiere in Siedlungen, wie z. B. Zapfenlöcher und Holzspalten alter Dachstühle, Hausverkleidungen oder auch Gesteinsspalten unter Brücken. Die Fransenfledermaus jagt in vielen verschiedenen Biototypen, vor allem aber in ausgedehnten Laubmischwäldern, Streuobstgebieten, Parks und an Gewässern. Zu den bevorzugten Jagdhabitaten im Siedlungsraum zählen Großviehställe, wo intensiv Fliegen bejagt werden und manchmal auch Quartiere aufgesucht werden (DIETZ & SIMON 2003c). Die Jagdgebiete finden sich in einem Radius von bis zu 6km um das Quartier. Zwischen Sommer- und Winterlebensraum finden i. d. R. nur kürzere Wanderungen unter 40 km statt. Die Fransenfledermaus weist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung von räumlich-funktionalen Beziehungen auf, da die Art strukturgebunden fliegt (FGSV 2008).

4.2 Verbreitung

Die Fransenfledermaus kommt fast im gesamten europäischen Raum vor. Im Norden ist sie ungefähr bis zum 63. Breitengrad zu finden, im Osten reicht ihr Verbreitungsgebiet bis zum Ural und zum Kaukasus. Im Süden ist sie bis nach Nordafrika und Israel verbreitet.
 In Deutschland ist die Fransenfledermaus fast flächendeckend verbreitet, dies gilt ebenso für Bayern. Lücken im Verbreitungsbild sind vermutlich auf Erfassungsdefizite zurückzuführen.

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde mittels der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsraum nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Im Zuge des Bebauungsplans werden mehrere abgegangene Bäume im Osten des Grundstückes ersetzt, die potentiell genutzten Quartierstrukturen gehen unweigerlich verloren.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld lokalisierte Quartierstrukturen bereits durch Konkurrenten besetzt sind. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen bezieht Verbindlichkeit.

d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

A-2 und V-4

Mittels der Anbringung von Ersatzquartieren innerhalb des verbleibenden Baumbestandes und/oder im Einwirkungsbereich des Grundstückes kann der Verlust vollständig kompensiert werden (A-2)

Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen. (V4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?** ja nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei dem Ersatz der abgegangenen Gehölze könnten Tiere, die sich in den Quartieren befinden, zu Schaden kommen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

V-2 und V-3

Mittels einer zeitlichen Begrenzung der Gehölzfällungen sowie der Kontrolle und dem Verschluss potentieller Quartierstrukturen (V-2 und V-3), lässt sich eine Tötung ruhender Tiere vermeiden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**

ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

9.14 Prüfung: Wasserfledermaus

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste

| | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhangs IV der FFH-RL <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart | Rote Liste Status in Deutschland (BfN 2009) | Rote Liste Status in Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) |
| | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)* <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

3. Erhaltungszustand

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | unbekannt | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
| Bayern (lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Charakterisierung der betroffenen Tierart

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Wasserfledermäuse beziehen ihre Wochenstuben überwiegend in hohlen Bäumen, vereinzelt kommen Gebäudequartiere vor, die sich in Mauerspalt, Brücken und Durchlässen sowie auf Dachböden befinden können. Wochenstubenkolonien nutzen im Wald mehrere Quartiere (Fortpflanzungsstätten), zwischen denen ein reger Wechsel stattfindet.

Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier und werden meist entlang von festen Flugwegen angefliegen. Wasserfledermäuse jagen fast ausschließlich an stehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Beutetiere können direkt von der Wasseroberfläche abgefangen werden, wobei die Schwanzflughaut als Kescher eingesetzt wird. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen Wasserfledermäuse meist Entfernungen geringer als 100 km zurück. Bundesweit sind verschiedene Massenwinterquartiere bekannt, in denen mehrere Tausend Wasserfledermäuse überwintern (DIETZ & SIMON 2003e).

4.2 Verbreitung

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

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

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Art wurde mittels der automatischen Dauererfassung im Untersuchungsraum nachgewiesen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

a) **Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Im Zuge des Bebauungsplans werden mehrere abgegangene Bäume im Osten des Grundstückes ersetzt, die potentiell genutzten Quartierstrukturen gehen unweigerlich verloren.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

c) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld lokalisierte Quartierstrukturen bereits durch Konkurrenten besetzt sind. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen bezieht Verbindlichkeit.

d) **Wenn NEIN - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

A-2 und V-4

Mittels der Anbringung von Ersatzquartieren innerhalb des verbleibenden Baumbestandes und/oder im Einwirkungsbereich des Grundstückes kann der Verlust vollständig kompensiert werden (A-2)

Um das Bestehen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu gewährleisten, sind abgegangenen Habitatbäume an der östlichen Grundstücksgrenze zeitlich versetzt zu ersetzen. (V4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

- a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)** ja nein

Bei dem Ersatz der abgegangenen Gehölze könnten Tiere, die sich in den Quartieren befinden, zu Schaden kommen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

V-2 und V-3

Mittels einer zeitlichen Begrenzung der Gehölzfällungen sowie der Kontrolle und dem Verschluss potentieller Quartierstrukturen (V-2 und V-3), lässt sich eine Tötung ruhender Tiere vermeiden.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

- a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,
Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

10. Literatur und Quellenangaben

- ALBRECHT K., HAMMER, M. & HOLZHAIDER, J. (2002): Telemetrische Untersuchungen zum Nahrungshabitatanspruch der Bechsteinfledermaus in Nadelwäldern bei Amberg in der Oberpfalz. - In: MESCHEDER, A. & HELLER K.G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Ergebnisse aus einem F + E Vorhaben - Heft 71, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.
- BAAGØE H.J. (2011): *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) - Bechsteinfledermaus. In: Krapp F., HRSG. (2011). Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, AULA-Verlag: 441-471.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL U. W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Bd. 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., R. BEZZEL U. W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. – Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., R. BEZZEL U. W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Bd. 3 Literatur und Anhang. – Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAYRISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) 2009: Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU 2003): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU 2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU 2016): Rote Liste der Brutvögel Bayerns
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (aktueller Stand 2020): Arteninformationen innerhalb der LK Miltenberg, LK Aschaffenburg und dem TK-Blatt 6020.
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (aktueller Stand 2020): Biotopkartierung, aktueller Stand
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN UND LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (2005): Brutvögel in Bayern, Verlag Eugen Ulmer
- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT; GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUGV) (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.
- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (STMI) - Oberste Baubehörde (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN UND BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. 2004.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., VON LOSSOW, G., PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer, Stuttgart
- BLOHM, T. & HEISE, G. (2005): Erste Ergebnisse zur Phänologie, Biometrie, Artkennzeichen, Ökologie und Vorkommen der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) in der Uckermark. – *Nyctalus* 9: 544-552.
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (Bearb.) (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 110 S.

- BRINKMANN, R., BACH, L., BIEDERMANN, M., DIETZ, M., DENSE, C., FIEDLER, W., FUHRMANN, M., KIEFER, A., LIMPENS, H., NIERMANN, I., SCHORCHT, W. RAHMEL, U., REITER, G., SIMON, M., STECK, C., ZAHN, A. (AG Querungshilfen, 2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Kenntnisstand – Untersuchungsbedarf im Einzelfall – fachliche Standards zur Ausführung.
- Bundesamt für Naturschutz: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 und 2. Bonn – Bad Godesberg. 2004
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007b): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie.
- DENSE C. & RAHMEL U (2002): Untersuchung zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. In: Meschede, A., Heller, K.-G., & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 51-68.
- DIETZ, C., VON HELVERSESEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas. – 399 S., Stuttgart (Franck-Kosmos).
- DIETZ, C., HELVERSESEN, O., unter Mitarbeit von NILL, D. (2016): Handbuch Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos, Stuttgart. 2. Aufl., 416 S.
- DIETZ, M., BÖGELSACK, K., DAWO, B. & KRANNICH, A. (2013): Habitatbindung und räumliche Organisation der Bechsteinfledermaus. In: DIETZ, M. (Hrsg.) (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. - 26.02.2011, S. 85 - 103.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.
- GELLERMANN, M., SCHREIBER M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren: Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag. Berlin.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.- Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GÜTTINGER R., ZAHN A., KRAPP F. UND SCHOBER W. (2011). *Myotis* (Borkhausen, 1797) - Großes Mausohr, Großmausohr. In: Krapp F., HRSG. (2011). Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, AULA-Verlag: 123-207.
- HÄUSSLER U. (2003). Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. HRSG: M. Braun & F. Dieterlein, Eugen Ulmer Verlag: 422-439.
- HÄUSSLER U. (2003). Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. HRSG: M. Braun & F. Dieterlein, Eugen Ulmer Verlag: 506-521.
- HÄUSSLER U. & BRAUN M. (2003). Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. HRSG: M. Braun & F. Dieterlein, Eugen Ulmer Verlag: 544-568.
- HÄUSSLER U. & NAGEL U. (2003). Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. HRSG: M. Braun & F. Dieterlein, Eugen Ulmer Verlag: 569-578.

-
- HÜBNER G. (2002) Fledermauskästen als Ersatzquartiere - Möglichkeiten und Grenzen, Berichte der ANL 26
- KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL (1995): Bats as traffic casualties in Germany. *Myotis* 32/33: 215-220.
- KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas. 1167 Seiten. Aula
- MESCHEDE, A. & HELLER K.G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Ergebnisse aus einem F + E Vorhaben - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. Heft 71
- MESCHEDE, A. et. al. (2002): Ökologie, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Ergebnisse aus einem F + E Vorhaben - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. Heft 66
- NAGEL, A.; NAGEL, R. (1993): Ansiedlung von Fledermäusen in Fledermauskästen. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 75: 113 – 131.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands - Kartierung um 1985.- Schriftenr. des DDA 12: 264 S.
- SCHMITZ, M. (2011): Langfristige Bestandstrends wandernder Vogelarten in Deutschland.- *Vogelwelt* 132(4): 167-196
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen; Kosmos
- SIEMERS, B. M., I. KAIPF & H.-U. SCHNITZLER (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterer's bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 64: 241-245.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Ergebnisse aus einem F + E Vorhaben - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. Heft 76: 275 Seiten.
- SKIBA, R. (2005): Das Ultraschallinventar des Kleinabendseglers, *Nyctalus leisleri*, in Europa. *Nyctalus* Band 10. Heft 3-4.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse „Lautanalyse“. Westarp Wissenschaften.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell, 792 S.
- 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: 23-81
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J., WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland 2009.- DDA, BfN, LAG VSW, Münster, 68 S.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandti*) in Westfalen. *Nyctalus* N.F. 2(1). 16-32.
- TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (2004): Birds in Europe. BirdLife Conservation Series Band 12. BirdLife International, Cambridge.