ÖKOLOGIE & STADTENTWICKLUNG

Peter C. Beck
M.A. Geograph

Digitale
Flächeninformation

Landschaftsplanung
Bauleitplanung
Digitale
Flächeninformation

Peter C. Beck
M.A. Geograph
Hoffmannstraße 59
64285 Darmstadt
Tel.: 06151 - 296959

# Naturschutzfachliche Angaben zur Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

## Bebauungsplan Römerstraße 77 A / 77
## Gemeinde Niedernberg

Im Auftrag der Gemeinde Niedernberg

Darmstadt, den 08.03. 2021

Bearbeiter:

Diplom-Biologin Christine Colmar

**Ökologie und Stadtentwicklung, Darmstadt**

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung ..... 4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung ..... 4
1.2 Artenschutz und Artenspektrum ..... 4
1.3 Rechtlicher Prüfungsmaßstab ..... 5
1.4 Datengrundlagen ..... 7
1.5 Gesetzlicher Schutzstatus, Schutzwürdigkeit ..... 7
2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen ..... 8
3. Wirkungen des Vorhabens ..... 8
4. Gebietsbeschreibung Römerstraße 77 A ..... 8
5. Gebietsbeschreibung Römerstraße 77 ..... 12
6. Vögel ..... 16
7. Fledermäuse ..... 17
8. Reptilien/sonstige Arten ..... 19
9. Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ..... 19
10. Prüfbögen ..... 21
10.1 Prüfung: Vogelgilde Gehölzfreibrüter ..... 21
10.2 Prüfung: Vogelgilde Bodenbrüter ..... 24
11. Literatur und Quellenangaben ..... 27

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Niedernberg führt derzeit eine Bebauungsplanänderung im Bestand durch. Im Rahmen dieser Bebauungsänderung sollen Bestandsgebäude zeitnah abgerissen werden.
In diesem Fachbeitrag wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial des geplanten Gebäudeabrisses 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: Der Darstellung sind die beiden planungsrelevanten Gebäudekomplexe samt zugehörigen Grundstücken 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 verschol-len) 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

In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde 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:

<u>§44 BNatSchG in der am 29.09.2017 geltenden Fassung</u>

(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 setzten 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 der Bebauungs der Gemeinde Niedernberg lokalisiert. Im Einwirkbereich des geplanten Vorhabens befinden sich keine 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 betroffenene Artenspektrum im Rahmen einer Datenrecherche ermittelt.
Auf diesem Weg wurde eine potentielle Betroffenheit der Klassen der Vögel und Reptilien sowie der Artengruppe der Fledermäuse determiniert, die im Folgenden weiter eingegrenzt werden konnte.
Eine Betroffenheit weiterer Tier- und Pflanzenarten konnte anhand der örtlichen Begebenheiten 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.
Da innerhalb dieser saP der Abriss der Bestandsgebäude sowie die Baufeldfreimachung zu bewerten ist, entfällt die Bennennung von Anlage- und Betriebsbedingten Wirkfaktoren.

**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

# 4. Gebietsbeschreibung Römerstraße 77 A

Bei dem Baugrundstück handelt es sich um ein aktuell noch genutztes Firmengelände, das im nördlichen Randbereich der Gemeinde Niedernberg lokalisiert ist. Das Grundstück selbst ist in die Bebauung eingebettet und inmitten von Firmen- u. Wohnbebauung lokalisiert.
Das Gebäude verfügt weder über Keller noch Dachbodenstrukturen und besitzt ein Flachdach.
Im Außenbereich wird frisches Brennholz gelagert, das aufgrund des regelmäßigen Verkaufes und der daraus resultierenden Umschichtung über kein Habitatpotential verfügen dürfte.

Abb.2: Blick von der östlichen Grundstücksgrenze auf das Firmengebäude samt Parkplatz

Die einzelnen Räume und Hallen des Gebäudes respräsentieren sich vollkommen abgeschlossen. Einflugmöglichkeiten oder Hinweise auf eine Nutzung durch die Klasse der Vögel oder die Artengruppe der Fledermäuse fehlen vollständig.

Abb.3: Abgeschlossener Betriebsraum ohne Habitatpotential

Abb.4: Lagerhalle ohne Hinweise auf Nutzung

Auch die Außenfassade des Gebäudekomplexes bietet keine Öffnungen oder entsprechende Einflugmöglichkeiten.

Abb.5 Blick auf die kompakte Außenfassade

Im Gegensatz zum Gebäude selbst finden sich auf dem Grundstück durchaus Bereiche, die über ein entsprechendes Habitatpotential für die Klasse der Vögel verfügen. Während die kleinen Zierbäume vor

dem Gebäude diesbezüglich zu vernachlässigen sind, findet sich das größte Habitatpotential für die Klasse der Vögel im Bereich der westlichen Hecke.

Abb.6: Großflächige Hecke mit Gehölzbestand im Westen des Baugrundstückes

Abb.7: Laubbaum an der östlichen Grundstücksgrenze

Darüber hinaus sind an östlichen Grundstücksgrenze größere Einzelbäume lokalisiert. Auch wenn aktuell keine Neststandorte nachzuweisen sind, ist eine potentielle Nutzung in einem der Folgejahre nicht auszuschließen.

## 5. Gebietsbeschreibung Römerstraße 77

Bei dem Baugrundstück handelt es sich um ein inzwischen nicht mehr genutztes Firmengelände sowie eine ehemalige Gaststätte samt Einliegerwohnung. Das Grundstück selbst ist im nördlichen Randbereich der Gemeinde Niedernberg lokalisiert und in die Bebauung aus Firmen- und Wohngebäuden eingebettet. Das Gebäude verfügt über keinen Keller. Lediglich in einem Raum wurde die Decke abgehängt.

Abb.7: Gebäudekomplex samt Nebengebäude

Dem vorangestellten Foto ist die Sicht von Osten auf den Gebäudekomplex zu entnehmen. Am rechten Bildschirmrand wird der Holzanbau ersichtlich, in dem die Toiletten der ehemaligen Geststätte lokalisiert sind.
Das Gebäude verfügt über keine Öffnungen oder Einflugmöglichkeiten für die Klasse der Vögel oder die Artengruppe der Fledermäuse (vgl.: Abb. 8 und 9). Die abgehangene Decke wurde mittels Entfernen einzelner Platten separat überprüft.

Abb.8: Einblick in den Gebäudekomplex

Abb.9: Obergeschoss, Bereich der ehemaligen Wohnung

Auch die Außenfassade des Gebäudekomplexes bietet keine Öffnungen oder entsprechende Einflugmöglichkeiten (vgl.: Abb.10).

Abb.10: Außenfassade des Gebäudekomplexes

Unabhängig vom Fehlenden Habitatpotential des Gebäudekomplexes, findet sich an der westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze kleinräumige Heckenbereiche, die über eine entsprechende Eignung verfügen.

Abb.11: Heckenstruktur am nördlichen Grundstücksrand

Während die Heckenstruktur im Zuge des geplanten Gebäudeabrisses ebenfalls entfernt werden soll, ist aktuell geplant, die Bäume an der östlichen Grundstücksgrenzen mittels Verpflanzung zu erhalten.

Abb.12: Essigbäume an der östlichen Grundstücksgrenze

# 6. Vögel

## 6.1 Durchgeführte Erfassungen

### Kartierung der Neststandorte

Am 01.03.2021 wurden beide Gebäude samt zugehöriger Grundstücke auf das Vorhandensein von Neststandorten bzw. entsprechenden Hinweisen aus den Vorjahren überprüft. Die Schwerpunkte der Kartierungen lagen hierbei auf den Innenbereichen der Gebäuden, den Außenfassaden sowie dem Gehölzbestand und kleinflächigen Grünflächen der beiden Grundstücke.

### Erfassung der Brutvögel

Darüber hinaus wurde das Vorkommen von sämtlichen lokalen Arten 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).

Tabelle 1: Übersicht zu Kartierungen der Avifauna

| Erfassung | Artenspektrum | Untersuchungsraum | Methode | Zeitraum |
|---|---|---|---|---|
| Kartierung der Neststandorte | Gebäudebrüter | Beide Gebäude samt Außenfassaden | Nestsuche | 01.03.2021 |
| Kartierung der Neststandorte | Alle Vogelarten | gesamte Grundstücke | Nestsuche | 01.03.2021 |
| Brutvogel-Erfassung | Alle Vogelarten | gesamte Grundstücke | Revierkartierung | 01.03.2021 |

## 6.2 Ergebnisse

Tabelle 2: Ergebnisse der Kartierungen zur Avifauna

| Erfassung | Artenspektrum | Ergebnisse | Mögliche Konflikte |
|---|---|---|---|
| Kartierung der Neststandorte | Gebäudebrüter | Kein Nachweis | Keine Betroffenheit |
| Kartierung der Neststandorte | Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter | Keine Nachweis von Neststandorten | Keine Beeinträchtigung von dauerhaften Neststandorten |
| Brutvogelerfassung | Alle Vogelarten | Amsel, pot. Betroffenheit von Boden- und Gehölzfreibrütern | Zerstörung der Fortpflanzungsstätten, erhöhtes Tötungsrisiko |

### 6.3 Bewertung

In den beiden Gebäudekomplexen und deren Fassaden konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch die Klasse der Vögel nachgewiesen werden. Auch innerhalb der Außenbereiche, samt den zugehörigen Heckenbereichen und Bäumen, konnten keine dauerhaften Neststandorte nachgewiesen werden oder Hinweise auf eine Brut aus einem der Vorjahre identifiziert werden.
Auch wenn das Vorkommen von dauerhaften Neststandorten praktisch ausgeschlossen werden kann, gilt dies explizit nicht für die potentielle Betroffenheit der Boden- und Gehölzfreibrüter.
Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass die potentielle Habitateignung auch ohne Nutzungsnachweis dazu führt, dass von einer potentiellen Nutzung in einem der Folgejahre auszugehen ist.
Daher werden verbindliche Vermeidungsmaßnahmen zu bestimmen und umzusetzen sein, da ausschließlich auf diesem Weg ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG vermieden werden kann bzw. zu erwartende Konflikte kompensiert werden können.
Ein Konflikt mit dem § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG ist hingegen nicht zu erwarten, da die potentiell zu erwartenden Vögel dieser Vogelgilden keine dauerhaften Fortpflanzungsstätten anlegen.

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.
Auf eine artspezifische Abhandlung kann aufgrund der nachgewiesenen Amsel kann verzichtet werden. Dies ist zum einen darin begründet, dass diese als weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“) zu bewerten ist 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, Auswirkung auf die Gesamtheit der potentiell vorkommenden Arten ermittelt und bewertet werden.
Die Prüfung (Kapitel 9) erfolgt für die Klasse der Vögel demnach für folgende Gilden bzw. Gruppen:

- Gehölzfreibrüter
- Bodenbrüter

# 7. Fledermäuse

### 7.1 Durchgeführte Erfassungen

**Überprüfung der Gebäude**

Am 01.03.2021 wurden beide Gebäude auf das Vorkommen von Artnachweisen der gebäudebezogenen Fledermausarten bzw. entsprechenden Hinweisen wie Kotspuren oder Nahrungsresten hin überprüft. Die Schwerpunkte der Kartierungen lagen hierbei auf den Innenbereichen der Gebäuden sowie den Außenfassaden.

**Baumhöhlenkartierung**
Darüber hinaus wurden am 01.03.2021 sämtliche Gehölze der beiden Grundstücke auf das Vorhandensein von potentiellen Höhlen- oder Spaltenstrukturen (abgeplatzte Rinde etc.) überprüft.

Tabelle 4: Übersicht zu Kartierungen der Fledermausfauna

| Erfassung | Artenspektrum | Untersuchungsraum | Zeitraum |
|---|---|---|---|
| Überprüfung der beiden Gebäude | Alle gebäudebezogenen Fledermausarten | Beide Gebäudekomplexe | 01.03.2021 |
| Baumhöhlenkartierung | Alle baumbezogenen Fledermausarten | Gehölzstrukturen der Grundstücke | 01.03.2021 |

## 7.2 Ergebnisse

Tabelle 5: Ergebnisse der Kartierungen zur Fledermausfauna

| Erfassung | Artenspektrum | Ergebnisse | Mögliche Konflikte |
|---|---|---|---|
| Überprüfung der beiden Gebäude | Alle gebäudebezogenen Fledermausarten | Innerhalb der Gebäude konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse ermittelt werden. Auch die Aussenfassaden verfügen über kein entsprechendes Habitatpotential. | Eine Beeinträchtigung der gebäudebezogenen Fledermausarten ist nicht zu erwarten. |
| Baumhöhlenkartierung | Alle baumbezogenen Fledermausarten | Es wurde eine Rindenabspaltung an einem Baum an der östlichen Grundstücksgrenze der Römerstraße 77 A nachgewiesen. Aktuell bietet diese noch kein Potential. | Eine Beeinträchtigung der baumbezogenen Fledermausarten ist nicht zu erwarten. |

**Überprüfung der Gebäude**
Innerhalb der Gebäude konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse ermittelt werden. So konnten weder die Tiere selbst, noch artspezifische Spuren wie Kot- oder Nahrungsreste nachgewiesen werden. Die Aussenfassaden sind ebenfalls durchgehend geschlossen, so dass auch in diesen Bereichen explizit keine Tiere zu erwarten sind.

**Baumhöhlenkartierung**
Innerhalb der Baumhöhlenkartierung konnten an einem Baum an der östlichen Grundstücksgrenze der Römerstraße 77 A Rindenabspaltungen nachgewiesen werden. Diese verfügen aufgrund der Höhe (Predatoren) und der vergleichsweise geringen Tiefe derzeit noch über kein Habitatpotential für die Baumgebundenen Fledermausarten.
Weitere Höhlenstrukturen und/oder Abspaltungen, die als potentelles Quartier fungieren könnten, bestehen innerhalb der beiden Grundstücksgrenzen nicht.

# 8. Reptilien/sonstige Arten

## 8.1 Durchgeführte Erfassungen

Kartierung der Reptilien:
Am 01.03.2021 wurden auf den beiden Grundstücken die Habitatpotentiale für die Klasse der Reptilien ermittelt..

## 7.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Begehung wurde festgestellt, dass grabbares Sediment ebenso fehlt wie geeignete Winterquartiere. Besonnungsplätze, die im Nahbereich von Versteckmöglichkeiten lokalisiert sind (Prädatoren) sind nur eingeschränkt vorhanden. Gleichzeitig fehlen entsprechende Potentiale auch in den angrenzenden Bereichen bzw. Grundstücksflächen.

## 7.3 Bewertung

Das äußerst geringe Habitatpotential dieser Tierklasse konnte im Rahmen der Untersuchungen bestätigt werden. Es fehlen schlichtweg die essentielllen Strukturen, die für ein Vorkommen dieser Tierklasse von Bedeutung sind. Beeinträchtigungen dieser Tierklasse, welche durch die geplante Bebauungsplan-änderung 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 auch mittelfristig kein Potential für ein Einwandern der Tiere gesehen.

# 9. Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

## 9.1 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 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.

**E-A-1: Empfohlene Anpflanzung zusätzlicher Gehölze**

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

- Ersatzanpflanzungen in das Bauvorhaben zu integrieren.

Auch wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruestätten der Boden- und Gehölzfreibrüter auch ohne weitere Maßnahmen gewährleistet bleibt (Ausweichhabitate stehen innerhalb der artspezifischen Aktionspotentiale in ausreichendem Maße zur Verfügung), kann auf diesem Weg ein einfacher Beitrag zur Förderung der lokalen Avifauna geleistet werden.

## 9.2 Fledermäuse

**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.

## 9.4 Fazit

Bei Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der benannten Vermeidungsmaßnahmen 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

# 10. Prüfbögen

## 10.1 Prüfung: Vogelgilde Gehölzfreibrüter

**1. Durch das Vorhaben betroffene Art: Vogelgilde Gehölzfreibrüter**

**2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste**

**Aufgrund der Gruppenbetrachtung, die in der potentiellen Betroffenheit dieser Vogelgilde bzw. mit Ausnahme der Amsel, fehlenden Artnachweisen begründet ist, entfällt die Benennung des artspezifischen Rote Liste Status.**

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

**3. Erhaltungszustand**

der Art auf Ebene **Bayerns**

**Aufgrund der Gruppenbetrachtung, die in der potentiellen Betroffenheit dieser Vogelgilde begründet ist, entfällt die Benennung des artspezifischen Bestandstrendes.**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|---|---|---|---|---|
| **Bayern**<br>(lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016 ) ) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**4. Charakterisierung der betroffenen Tierart**

**4.1 Lebensraumansprüche 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

Aus dieser Vogelgilde wurde nur die Amsel nachgewiesen. Unabhängig davon ist ein Vorkommen von weiteren Arten dieser Gilde innerhalb der Gehölzbestände der beiden Grundstücke 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

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 Zeit zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar kann eine Zerstörung potentiell neu angelegter Neststandorte verhindert werden.
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

Aufgrund der Beschaffenheit der angrenzenden Grundstücke sowie insbesondere die in nördlicher Richtung gelegenen, begrünten Freiflächen außerhalb der Ortsbebauung 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 Gehölzentnahme 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 Ortsbereich, als nicht erheblich einzustufen.

**Störungsverbot ist erfüllt:** ☐ **ja** ☒ **nein**

## 10.2 Prüfung: Vogelgilde Bodenbrüter

**1. Durch das Vorhaben betroffene Art: Vogelgilde Bodenbrüter**

**2. Schutz- und Gefährdungsstufe Rote Liste**

**Aufgrund der Gruppenbetrachtung, die in der potentiellen Betroffenheit dieser Vogelgilde bzw. fehlenden Artnachweisen begründet ist, entfällt die Benennung des artspezifischen Rote Liste Status.**

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

**3. Erhaltungszustand**

**Aufgrund der Gruppenbetrachtung, die in der potentiellen Betroffenheit dieser Vogelgilde bzw. fehlenden Artnachweisen begründet ist, entfällt die Benennung des artspezifischen Bestandstrendes.**

der Art auf Ebene **Bayerns**

| | Bestandstrend gleichbleibend oder Zunahme | günstig | ungünstig-unzureichend | ungünstig-schlecht |
|---|---|---|---|---|
| **Bayern**<br><br>(lfu.bayern.de; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2016 ) ) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**4. Charakterisierung der betroffenen Tierart**

**4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Bei den Bodenbrütern handelt es sich um Arten, die ihre Nester am Boden oder in Bodennähe anlegen. Auf weitere Ausführungen hinsichtlich der Autökologie und Verbreitungssituation der genannten Arten wird an dieser Stelle verzichtet.

**4.2 Verbreitung**
Auf Ausführungen hinsichtlich der Verbreitungssituation der Bodenbrüter wird aufgrund der gildenübergreifenden Bewertung verzichtet.

**5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die vorliegende Struktur der Grundstücke bedingen, dass Brutvorkommen dieser Vogelgilde innerhalb des geplanten Eingriffsbereiches möglich sind.

**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

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 Zeit zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar kann eine Zerstörung potentiell neu angelegter Neststandorte verhindert werden.
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

Aufgrund der Beschaffenheit der angrenzenden Grundstücke sowie insbesondere die in nördlicher Richtung gelegenen, begrünten Freiflächen außerhalb der Ortsbebauung ist davon auszugehen, dass genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang dauerhaft zu gewährleisten.

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

-entfällt-

**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 Heckenstrukturen innerhalb der Fortpflanzungszeit könnten immobile Jungtiere getötet werden.

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

V1: Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme
Durch die Beschränkung der Gehölzentnahme (Hecken) 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 Ortsbereich, als nicht erheblich einzustufen.

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein**

# 11. Literatur und Quellenangaben

ALBRECHT K., HAMMER, M. & HOLZHAIDER, J. (2002): Telemetrische Untersuchungen zum Nahrungshabitatanspruch der Bechsteinfledermaus in Nadelwäldern bei Amberg in der Oberpfalz. - In: 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 - 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 HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas. – 399 S., Stuttgart (Franck-Kosmos).

DIETZ, C., HELVERSEN, 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 casualities 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., ANDRETZKE, 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.