

*Würzburg:*

*Umbau Umspannwerk Prymstraße*

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

*Stadt Würzburg*

*Februar 2024*



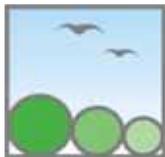
**Auftraggeber:**

**Architekturbüro Planwerk  
Ottostr. 12-14  
97070 Würzburg**

**Bearbeiter:**

**Dipl.-Biologe S. Kaminsky  
Dipl.-Biologin M. Tospann  
Dipl.-Biologe M. Werner  
Dipl.-Biologin J. Proksch**

**M. Sc. Judith Glinka  
B.Sc. A.-L. Beckenbauer  
Dr. rer. nat. M. Becker**



**KAMINSKY**  
**Naturschutzplanung GmbH**

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Datengrundlagen	6
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	6
1.4	Eingriffsbereich und Prüfraum	7
<b>2</b>	<b>Wirkung des Vorhabens</b>	<b>7</b>
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	7
2.1.1	Baubedingte Flächeninanspruchnahme	7
2.1.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung	8
2.1.3	Lärmimmissionen und Erschütterungen	8
2.1.4	Optische Störungen	8
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	8
2.2.1	Flächeninanspruchnahme	8
2.2.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung	8
2.2.3	Kollisionsrisiko	8
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	9
2.3.1	Lärmimmissionen	9
2.3.2	Optische Störungen	9
<b>3</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b>	<b>9</b>
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	9
<b>4</b>	<b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b>	<b>12</b>
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
4.1.2.1	Säugetiere	13
4.1.2.2	Reptilien	17
4.1.2.3	Amphibien	17
4.1.2.4	Fische	17
4.1.2.5	Libellen	17
4.1.2.6	Käfer	18
4.1.2.7	Tagfalter	18
4.1.2.8	Nachtfalter	18
4.1.2.9	Schnecken	18
4.1.2.10	Muscheln	19
4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	19

<b>5</b>	<b>Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....</b>	<b>26</b>
5.1	Keine zumutbare Alternative .....	26
5.2	Wahrung des Erhaltungszustandes .....	26
5.2.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	26
5.2.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	26
<b>6</b>	<b>Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>29</b>

#### **Anhang:**

**Anhang 1:** Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

**Anhang 2:** Kaminsky, S. et al. (2022): Würzburg: Umbau Umspannwerk Prymstraße – Faunistische Untersuchung auf gebäudebewohnende Fledermäuse und Vogelarten

#### **Tabellenverzeichnis:**

<b>Tab. 1:</b>	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Säugetierarten .....	13
<b>Tab. 2:</b>	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, eingriffsrelevanten Europäischen Vogelarten .....	21
<b>Tab. 3:</b>	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	26
<b>Tab. 4:</b>	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....	27

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Umbaus des Umspannwerks in der Prymstraße in Würzburg wird das Gebäude komplett entkernt, Dachstrukturen und Fassaden werden umgebaut (vgl. Abb. 1 - Abb. 5). Speziell in Bezug auf gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten ist beim geplanten Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nicht ausgeschlossen, da Vorkommen möglich sind. Deshalb ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu erstellen.



**Abb. 1:** Lage des Umspannwerks in der Prymstraße (rote Markierung) sowie angrenzender Untersuchungsraum (blaue Markierung; Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2022).



**Abb. 2:** „Wohnbebauung Prymstraße“- Altstadt 45: Ansicht Innenhof (Quelle: Architekturbüro Planwerk).



**Abb. 3:** „Wohnbebauung Prymstraße“- Altstadt 45: Ansicht Prymstraße (Quelle: Architekturbüro Planwerk).

Das ehemalige Umspannwerk in der Prymstraße in Würzburg steht aktuell leer. Das Gebäude besteht aus vier Etagen, einem Keller sowie einem Dachboden. Das Gebäude weist an einigen Stellen Einflugmöglichkeiten sowie Versteckmöglichkeiten auf und kommt daher als Habitat für gebäudenutzende Fledermausarten und gebäudebrütende Vogelarten in Betracht. Die Straßenbäume entlang der Prymstraße weisen einige Dauernerster von Saatkrähen auf, während der Bauphase kann es ggf. zu Störungen während der Brutzeit kommen.



**Abb. 4:** Teilansicht der Südseite des Gebäudes (Quelle: Martina Tospann, Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 5:** Teilansicht der Nordseite des Gebäudes (Quelle: Martina Tospann, Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

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

## 1.2 Datengrundlagen

Grundlage für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen sind vor allem die Ergebnisse der gezielten Erhebungen aus dem Sommer 2021 sowie Winter und Frühjahr 2022 (vgl. Anhang 2). Darüber hinaus wurden folgende Datengrundlagen zur weiteren Bearbeitung herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 04/2021
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 04/2022)
- LfU Bayern (2013): Atlas der Brutvögel - Rasterbasierte Shape-Dateien (TK25, Quadranten) der saP-relevanten Brutvogelarten (Stand:04/2022)
- Tiergruppenspezifische Verbreitungsatlantiken und/oder Listen/Karten Bayerns (siehe Literaturverzeichnis)
- Biotopkartierung Bayern Flachland – Regierungsbezirk Unterfranken (Stand 2014)
- Internetdatenbank Floraweb
- 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission (BfN 2019)
- Weitere Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis)

## 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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

- Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018 (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München),
- Arbeitshilfe – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 02/2020)
- Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMULV]),
- Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen (TLUG 2009, Stand: 19.09.2014),
- Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Eisenbahn-Bundesamt, Stand 10/2012).

## 1.4 Eingriffsbereich und Prüfraum

Das Planungsgebiet liegt im Bereich des Naturraums D56 Mittleres Maintal (133).

Das Gebäude befindet sich im Zentrum der Stadt Würzburg in der Nähe des Berliner Rings. Somit befindet sich der Eingriffsbereich in einem städtisch geprägten Bereich (Verkehrsflächen, Siedlungsbereiche). Der Eingriffsbereich umfasst das Gebäude (vgl. Abb. 1 - 4).

Der Eingriffsbereich ist durch die innerstädtische Lage, die angrenzenden Nutzungen (Siedlung, Verkehr etc.) und die damit verbundenen regelmäßigen Lärm- (tagsüber und nachts) und Lichtimmissionen (nachts) vorbelastet.

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

## 2 Wirkung des Vorhabens

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

Hierzu werden die vom Vorhaben ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren grundsätzlich unterschieden in baubedingte Wirkfaktoren (in diesem Fall Wirkungen, die mit Bautätigkeiten im weiteren Sinne verbunden sind), anlagenbedingte Wirkfaktoren (in diesem Fall Wirkungen, die durch den Verlust der zu sanierenden Gebäudeteile verursacht werden) und betriebsbedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch die Nutzung, den Verkehr etc. verursacht werden).

### 2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

#### 2.1.1 Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen ist damit zu rechnen, dass in das bestehende Gebäude und die direkt angrenzenden Flächen erheblich eingegriffen wird (Gebäudeumbau, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung, Versiegelung, Teilversiegelung). Im Rahmen der Bautätigkeiten werden darüber hinaus sicher noch weitere Flächen vorübergehend in Anspruch genommen, für Transportwege, Abstell- und Lagerflächen, Baueinrichtungen etc. Hierdurch gehen evtl. Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und/oder Pflanzenwelt dauerhaft oder vorübergehend verloren.

### **2.1.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung**

Die zeitweise vorhandene Baustelleneinrichtungen, Baumaschinen und Baumaterialien könnten für nicht flugfähige und wenig mobile Tiere als Barriere wirken.

### **2.1.3 Lärmimmissionen und Erschütterungen**

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

### **2.1.4 Optische Störungen**

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

## **2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse**

### **2.2.1 Flächeninanspruchnahme**

Wie schon unter 2.1.1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) beschrieben, ist im Zuge der Sanierung damit zu rechnen, dass in das bestehende Gebäude und die direkt angrenzenden Flächen eingegriffen wird. Hierdurch werden zeitweise, möglicherweise aber auch dauerhaft Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft verloren gehen.

### **2.2.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung**

Da das Bestandsgebäude saniert wird und sich die Kubatur nicht ändert, ist in diesem Fall mit keiner relevanten Veränderung der Barrierewirkung/ Zerschneidung zu rechnen auch nicht im direkten Umfeld. Dementsprechend kommt es zu keiner anlagebedingten Zerschneidung von Biotopen, Wanderrouten etc.

### **2.2.3 Kollisionsrisiko**

Gebäude und baulichen Anlagen mit großflächigen, spiegelnden und glatten, ungegliederten Verglasungen bedingen grundsätzlich für alle Vogel- und Fledermausarten die Gefahr von Individuenverlusten durch Kollision. Insbesondere Eckverglasungen, transparente Durchsichten sowie Glas, in dem sich die Umgebung (Bäume/ Landschaft/ Himmel) spiegelt, sind für Vögel besonders risikoreich.

## **2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **2.3.1 Lärmimmissionen**

Betriebsbedingt ist mit keiner relevanten Veränderung der Lärmbelastungen (Verkehrsbetrieb, Personen) über die bisherigen Verhältnisse - auch im direkten Umfeld - zu rechnen (Vorbelastung durch das Bestandsgebäude und die angrenzenden Verkehrsflächen/ Siedlungsbereiche).

### **2.3.2 Optische Störungen**

Betriebsbedingt ist mit keinen relevanten Veränderungen durch optische Störungen (z.B. Lichtimmissionen, Personen, Verkehrsbetrieb) über die bisherigen Verhältnisse hinaus - auch im direkten Umfeld - zu rechnen (Vorbelastung durch das Bestandsgebäude und die angrenzenden Verkehrsflächen/ Siedlungsbereiche).

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

### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

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

#### **V1: Optimaler Zeitpunkt für die Sanierung und Rückbau von Gebäudeteilen, ökologische Baubegleitung**

Bei Eingriffen am Gebäude im Bereich von Strukturen, die als Brutplatz für Gebäudebrüter (insbesondere Mauersegler) oder als Sommer- und/oder Zwischenquartier für Fledermäuse geeignet sind (Dachbereiche, Rollladenkästen), ist folgendermaßen vorzugehen:

- Umbau- oder Abrissarbeiten in den Zeiträumen vom 11.09. bis 15.10. (vorrangig)
- oder vom 16.03. bis 30.04. (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind)
- unter Hinzuziehung einer ökologischer Baubegleitung mit artenschutzfachlichem Arbeitsschwerpunkt, da in diesen Zeiträumen dort mit ruhenden Tieren (Fledermäuse u.a.) zu rechnen ist.

**V2: Optimaler Zeitpunkt für den Gerüstbau, Abhalten/zeitweiliges Vergrämen von gebäudebrütenden Vogelarten (außen)**

Der Gerüstbau ist außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Damit die dort lebenden Tiere nicht bei der Fortpflanzung gestört werden, ist dieses grundsätzlich nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

(Potenzielle) Brutplätze und Einflugmöglichkeiten sind frühzeitig vor dem Beginn der jährlichen Brutzeit (vor dem 01.03.) zu verschließen/ zu entfernen, um eine Besiedlung bzw. eine Gefahr für die Tiere während der Bauphase zu verhindern.

Sollten zur Brutzeit noch Brutplätze vorhanden sein, muss verhindert werden, dass Vögel in der Bauphase an den Fassaden etc. brüten. Um einen Anflug zu verhindern, ist das Gerüst mit straff abgespannter, blickdichter Folie zu sichern; nicht mit Netzen, da sich darin die Tiere verfangen könnten (Begleitung der Maßnahme durch die o.g. ökologische Baubegleitung).

Sollte dennoch während der Abrissmaßnahmen an dem Gebäude beginnende Nestbautätigkeit festgestellt werden, ist diese durch geeignete Maßnahmen unter Hinzuziehung der ökologischen Baubegleitung frühzeitig zu unterbinden. Sollten sich bereits Eier in etwaigen Nestern befinden/ die Brut bereits begonnen haben, sind die betroffenen Gebäudeteile (inkl. eines ausreichenden Abstandes) erst nach Ende der Brut abzureißen. Das Anfliegen der Brutplätze muss ermöglicht werden, z.B. durch Entfernen der Planen am Gerüst/ bzw. Teilrückbau des Gerüsts. Das Nähere ist in diesem Fall mit der Naturschutzbehörde zu klären.

**V3: Minimierung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfronten**

Um Vogelschlag zu minimieren, sollte auf große, zusammenhängende Glasflächen aus Klarglas verzichtet werden. Insbesondere Eckverglasungen, transparente Durchsichten sowie Glas, in dem sich die Umgebung (Bäume/ Landschaft/ Himmel) spiegelt, sind für Vögel besonders risikoreich.

**V4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden**

Während der Bauphase sind die Straßenbäume die direkt an das Gebäude angrenzen durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen etc., insbesondere vor mechanischen Schäden, zu schützen (vgl. Baumschutz RAS-LP 4 1999; Arbeitskreis Stadtbäume 2012).

Mögliche Fledermausquartiere in den Dachbereichen des Gebäudes Theresienstraße 10 müssen während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (witterungsabhängig) angefliegen werden können. Brutplätze des Mauerseglers am Gebäude Berlinerplatz 5 müssen während der Brutzeit angefliegen werden können. Baugerüste dürfen das Gebäude Berliner Platz 5 und das Gebäude Theresienstraße 10 nicht zwischen Mitte April bis Anfang September verstellen, um die Mauersegler im Anflug nicht zu behindern.

Das Baugerüst darf die Einflugbereiche an den Nachbargebäuden nicht versperren, Berücksichtigung des Flugverhaltens beim Aufbau des Gerüsts; keine Staubnetze und hinderliche Querstangen im Ein-/ Ausflugbereich bis 2,5 m unter dem Einflugloch. Um Störungen an den Brutplätzen zu vermeiden, ist ein Abstand von 10 m bei Arbeitstätigkeiten einzuhalten.

#### **V5: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich**

Im Außenbereich sind Leuchten zu verwenden, die auf Insekten und beutesuchende Fledermäuse nur eine geringe Anlockwirkung ausüben (warmweiße LED-Beleuchtung, 670 – 630 nm, 2700 – 3000 K). Es sind abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse zu wählen, deren Abstrahlung gebündelt und nach unten gerichtet ist. Die Beleuchtungsintensität ist auf das erforderliche Minimum zu beschränken (siehe BFN (Bundesamt für Naturschutz) Schriften 543: Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen, 2020).

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

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

#### **CEF-Maßnahmen für gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten**

Das Anbringen von Quartieren (Nisthilfen für Gebäudebrüter sowie Gebäudequartiere für Fledermäuse) ist als Ersatzmaßnahme durchzuführen. Im vorliegenden Fall sind 3 Fledermauskästen (darunter 1 Ganzjahreskasten) am Gebäude Prymstraße 4 auf der Hofseite anzubringen, die Anbringung sollte an hoch gelegenen nicht beleuchteten/ nicht angestrahlten Bereichen erfolgen.

Am Gebäude Prymstraße 4 sind auf der Hofseite mind. 4 Doppelkästen für Mauersegler anzubringen (direkt unter der Dachkante, dort wo freier Anflug möglich ist) bzw. bei der Sanierung an der Dachkante ins Gebäude zu integrieren. Unter den Mauerseglerkästen muss ein Freibereich von mindestens 3,00 m sein, Balkone oder andere Anbauten im Einflugbereich behindern den Anflug. Die Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen ist von einer ortskundigen ökologischen Baubegleitung zu begleiten.

## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

#### 4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

**Schädigungsverbot:**

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

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

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

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

#### 4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

**Tötungsverbot:**

**Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.**

**Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen**

Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

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

#### **Schädigungsverbot:**

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

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

#### **Störungsverbot:**

Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Abweichend davon liegt eine erhebliche Störung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

### 4.1.2.1 Säugetiere

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

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL	RL	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
		Bay	D		
<b>Fledermäuse</b>					

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL	RL	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
		Bay	D		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	P	ungünstig - unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	3	P	günstig
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	P	ungünstig - unzureichend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	P	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	P	ungünstig - schlecht
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	-	P	ungünstig - unzureichend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	P	ungünstig - unzureichend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	-	P	günstig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	P	ungünstig - unzureichend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	P	günstig
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i> ( <i>Vespertilio murinus</i> )	2	D	P	ungünstig - unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	N	günstig

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

0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet,

G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R: extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

V: Arten der Vorwarnliste, D: Daten defizitär, III: Neozoen

**Status:** N = Nachweis, P = potenziell vorkommend

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

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

Erhebungen nachgewiesen, ebenso wie weitere Fledermausarten, die im nahen und/oder zumindest im weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs vormals dokumentiert wurden (z.B. ASK). Das betroffene Gebäude kann zumindest potenziell zeitweise als Quartier genutzt werden (vgl. Ergebnisse der Erfassungen – Anhang 2). Daher ist dort sowohl von Sommer- und Winterquartieren als auch von Quartieren in der Übergangszeit auszugehen.

## Betroffenheit der Säugetierarten

<b>Gebäudebewohnende Fledermausarten</b> (alle aufgeführten Fledermausarten)	
Ökologische Gilde von Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL	
<b>1 Grundinformationen</b>	
Rote-Liste Status D: - bis 1    Bayern: - bis 1	
Arten im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/>	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region	
- siehe Tabelle 1 -	
<p>Fast alle genannten Arten sind regelmäßig als Gebäudebewohner im Bereich menschlicher Siedlungen anzutreffen (z.B. Görner 2009, TLU 1994), so dass grundsätzlich an vorhandenen Gebäuden von (potenziellen) Vorkommen auszugehen ist. Zum einen ist davon auszugehen, dass Spalten und andere fledermausrelevante Strukturen (z.B. Hohlräume hinter Holz-, Schiefer-, Metall- und/oder Eternitverkleidungen, Rollladenkästen, aufgeklappte Fensterläden, Holzüberstände an Häusern und Schuppen etc.) an bestehenden Gebäuden vielen dieser Arten als Sommerquartier dienen. Darüber hinaus ergab sich im Zuge der Erhebungen, dass speziell das betroffene Gebäude Quartierpotenzial für Fledermäuse im Sommer, Winter (vgl. auch z.B. MITCHELL-JONES et al. 2007, MARNELL &amp; PRESETNIK 2010) und in den Übergangszeiten bietet. Ebenso sind Wochenstubenquartiere grundsätzlich nicht ausgeschlossen.</p>	
<b>Lokale Population:</b>	
<p>Aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung im Umfeld des Eingriffs sind Vorkommen aller genannten Arten möglich. Aus dem nahen und/oder weiteren Umfeld sind die meisten Arten wie o.g. dokumentiert (ASK), von der Zwergfledermaus wurden mehrere Individuen im Zuge der Erfassungen beim Ausflug aus dem Dachbereich eines Nachbargebäudes beobachtet (insgesamt konnten 7- 10 jagende Zwergfledermäuse beobachtet werden). Quartiermöglichkeiten finden sich auch am Gebäude Prymstraße 4, vor allem im Bereich der Dachtraufe, unter der Verkleidung der Dachgauben, in Rollladenkästen und hinter runtergelassenen Rollläden. Ein Einflug in das Gebäude ist durch mehrere Öffnungen möglich, Hinweise auf Fledermäuse im Innenbereich ergaben sich jedoch nicht. Aufgrund der Vorkommen im Umfeld ist jedoch davon auszugehen, dass im Jahresverlauf mindestens als Zwischen-, Übergangs- oder Sommerquartier einzelne Fledermäuse, v.a. Zwergfledermäuse Quartiere am Gebäude nutzen.</p> <p>Bei allen Arten werden potenzielle Vorkommen in Wochenstubenquartieren sowie Kolonien in Zwischen-, Sommer- und Winterquartieren als eigenständige lokale Populationen betrachtet.</p>	
<p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Populationen</b> wird demnach bewertet mit:</p> <p>Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.</p>	
<p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)    <input type="checkbox"/> gut (B)    <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)    <input checked="" type="checkbox"/> Bewertung nicht möglich</p>	

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

Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist betriebsbedingt mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen. Im Zuge der Sanierung des Gebäudes erfolgen weitreichende Umbaumaßnahmen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Fledermäuse in den betroffenen Gebäudeteilen befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten. Durch den Eingriff kommt es zum Verlust von Quartierstrukturen, daher sind im Zuge der Sanierung dauerhafte Quartiere zu schaffen.

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

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V1: Optimaler Zeitpunkt für die Sanierung und Rückbau von Gebäudeteilen, ökologische Baubegleitung
  - V4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Als Ausgleich für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Gebäude sind 3 Quartiere am Gebäude Prymstraße 4 anzubringen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

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

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

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

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V1: Optimaler Zeitpunkt für die Sanierung und Rückbau von Gebäudeteilen, ökologische Baubegleitung
  - V4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden
  - V5: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

#### 4.1.2.2 Reptilien

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

Bei den Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Äskulapnatter, Mauereidechse, Smaragdeidechse, Europäische Sumpfschildkröte) liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (betrifft: Schlingnatter, Zauneidechse); vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“.

#### 4.1.2.3 Amphibien

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

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

#### 4.1.2.4 Fische

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

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

#### 4.1.2.5 Libellen

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

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

#### 4.1.2.6 Käfer

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

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

#### 4.1.2.7 Tagfalter

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

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

#### 4.1.2.8 Nachtfalter

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

#### 4.1.2.9 Schnecken

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

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

#### 4.1.2.10 Muscheln

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

Für die Bachmuschel, die einzige Muschelart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Bayern, liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“.

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

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

##### **Tötungsverbot:**

**Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.**

**Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.**

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

**Schädigungsverbot: Es ist verboten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören. Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i.S.d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt nicht für die vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen.**

**Störungsverbot:**

**Es ist verboten, Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.**

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

**Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten**

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

**Tab. 2:** Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, eingriffsrelevanten Europäischen Vogelarten

<b>A – Brutvogelarten</b>				
<b>Deutscher Name</b>	<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>RL Bay</b>	<b>RL D</b>	<b>Status</b>
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	P
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	P
Grünspecht	<i>Picus veridis</i>	-	-	P
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	P
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	N
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	P
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	P
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	P
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	P
<b>Schleiereule</b>	<b><i>Tyto alba</i></b>	<b>3</b>	-	<b>P</b>
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	-	-	<b>P</b>
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	-	-	<b>P</b>
<b>Wanderfalke</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	-	-	<b>P</b>

<b>B – Regelmäßige Gastvögel</b>				
<b>Deutscher Name</b>	<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>RL Bay</b>	<b>RL D</b>	<b>Status</b>
Hinweise auf relevante Vorkommen regelmäßiger Gastvögel liegen für den Vorhabensraum nicht vor.				

**fett** streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

**RL D** Rote Liste Deutschland und **RL Bay** Rote Liste Bayern vgl. Tabelle 1

**Status** N = Nachweis, P = potenziell vorkommend

## Betroffenheit der Europäischen Vogelarten

### Sonstige Baumbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich (*Saatkrähe, Star, Turmfalke, Waldohreule*)

Ökologische Gilde von Europäischen Vogelarten nach VRL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 3

Rote-Liste Status Bayern: -

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

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

#### Lokale Population:

Vorkommen aller o.g. Arten im näheren oder weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2012). Eine gezielte Erfassung von Star, Turmfalke und Waldohreule erfolgte nicht, Brutvorkommen aller Arten sind zumindest im Umfeld trotz fehlender Nachweise potenziell nicht auszuschließen. Bei der Gebäudekontrolle im Januar 2022 wurden Saatkrähen im Bereich der Dauernester beobachtet. Bei einer gezielten Kontrolle der Nester auf einen Besatz durch Saatkrähen im April 2022, wurden keine Saatkrähen festgestellt.

Brutvorkommen der genannten Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Mittleren Maintal angesehen.

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

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

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

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

Im Zuge der Gebäudesanierung kommt es nicht zu einem Verlust von Bäumen oder Gehölzen, somit kommt es nicht zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen.

Die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten liegen durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches und werden durch den geplanten Eingriff nicht geschädigt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ V3: Minimierung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfronten

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

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

Im Zuge der Gebäudesanierung kann es zu Störungen durch Gerüstaufbau und große Baugeräte (z.B. Baukran) im Bereich der Straßenbäume kommen. Störungen sind demnach vor allem durch Arbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner

relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden, potenziell geeigneten Lebensräumen zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen.

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

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V2: Optimaler Zeitpunkt für Gerüstbau, Abhalten/zeitweiliges Vergrämen von gebäudebrütenden Vogelarten (außen)
  - V 4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden
  - V 5: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Gebäudebrüter

(Dohle, Gartenrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 3

Rote-Liste Status Bayern: - bis 3

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

Von den genannten Arten brüten die meisten als Kulturfolger heutzutage fast ausschließlich im Bereich menschlicher Siedlungen, andere sind fakultative Gebäudebrüter, so dass grundsätzlich auch von potenziellen Brutstätten an/in dem vorhandenen Gebäude auszugehen ist, auch wenn im Rahmen der Erhebungen keine Anzeichen dafür gefunden wurden. Darüber hinaus fungiert der gesamte Bereich für diese Arten als potenzielles Jagdbiotop. Alle genannten Arten sind in Bayern noch weit verbreitet und zumindest im weiteren Umfeld dokumentiert (ASK, RÖDL et al. 2012)

#### Lokale Population:

Alle o.g. Arten sind im nahen und/oder weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs vormals dokumentiert (ASK, Rödl et al. 2012, Bezzel et al. 2005; vgl. Anhang 2). Eine Erfassung erfolgte im Rahmen von Gebäudekontrollen und Ausflugsbeobachtungen, auch wenn keine Bruten nachgewiesen wurden, sind Brutvorkommen aller Arten zumindest im Umfeld potenziell nicht auszuschließen. Im Dachgeschoß wurden zwei tote Mauersegler gefunden, die vermutlich durch Einflugmöglichkeiten im Bereich der Dachtraufe in den Innenbereich gelangt sind und keine Ausflugsmöglichkeit mehr gefunden haben. Des Weiteren wurde am Nachbargebäude (Berliner Platz 5) ein Einflug hinter das Ortganblech beobachtet, eine Nutzung der Dachtraufe des Umspannwerks als Brutplatz des Mauerseglers ist wahrscheinlich. Laut der Gebäudebrüterdatenbank des LBV befindet sich in dem Nachbargebäude (Berliner Platz 5-6) ein bedeutsames Brutvorkommen der Mauersegler, Brutplatznachweise im Gebäude Prymstraße 4 liegen aus dem Jahr 2023 nicht vor (Mitteilung Gudrun Helm).

Brutvorkommen aller aufgeführter Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich

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

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

Im Zuge der Sanierung des Gebäudes erfolgen weitreichende Umbaumaßnahmen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahme Individuen der genannten Arten in den betroffenen Gebäudeteilen befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten. Unter Beachtung der nachfolgenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenerluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V1: Optimaler Zeitpunkt für die Sanierung und Rückbau von Gebäudeteilen, ökologische Baubegleitung
  - V2: Optimaler Zeitpunkt für die Gerüstbau, Abhalten/ zeitweiliges Vergrämen von gebäudebrütenden Vogelarten (außen)
  - V3: Minimierung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfronten
  - V4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Als Ausgleich für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten in/am Gebäude sind an geeigneten Stellen, (direkt unter der Dachkante, dort wo freier Anflug möglich ist) mind. 4 Doppelkästen am Gebäude Prymstraße 4 anzubringen bzw. bei der Sanierung an der Dachkante ins Gebäude zu integrieren.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja    nein

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

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

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

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V1: Optimaler Zeitpunkt für die Sanierung und Rückbau von Gebäudeteilen, ökologische Baubegleitung
  - V2: Optimaler Zeitpunkt für die Gerüstbau, Abhalten/ zeitweiliges Vergrämen von gebäudebrütenden Vogelarten (außen)
  - V4: Schutz von Bäumen am Rande des Baufeldes sowie Fledermausquartieren und Brutplätzen an Nachbargebäuden
  - V 6: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja    nein

## Vogelarten, deren (potenzielle) Reviere in den Eingriffsbereich hineinragen (*Grünspecht, Schleiereule, Waldohreule, Wanderfalke*)

Gruppe Europäischer Vogelarten nach VRL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 3

Rote-Liste Status Bayern: -

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

Bis auf den Wanderfalken (210-230 BP) sind alle Arten in Bayern noch relativ weit verbreitet, so dass grundsätzlich auch im weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs von potenziellen Brutstätten auszugehen ist. Der Eingriffsbereich selbst liegt im Bereich potenziell vorhandener Reviere der aufgeführten Arten und wird hier (potenziell) zum mehr oder weniger brutplatznahen Nahrungserwerb genutzt. Auszugehen ist davon, dass die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches liegen.

#### Lokale Population:

Vorkommen der meisten Arten sind zumindest im weiteren Umfeld bekannt (ASK, Rödl et al. 2012, Bezzel et al. 2005).

Vorkommen der besagten Arten im Wirkraum sowie im nahen oder weiteren Umfeld werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Mittleren Maintal angesehen.

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

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

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

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

Die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten liegen durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches und werden durch den geplanten Eingriff nicht geschädigt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja     nein

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

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

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

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja     nein

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

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

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist nicht mit dem Auslösen von Verbotstatbeständen zu rechnen.

### 5.1 Keine zumutbare Alternative

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

### 5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

#### 5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### **Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

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

##### **Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

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

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

**Tab. 3:** Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Verbotstatbestände	Erhaltungszustand der Art(en)
Gilde: Gebäudebewohnende Fledermausarten		- (V, CEF)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): x = Verbotstatbestand erfüllt, - = nicht erfüllt (V, CEF): Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind			

#### 5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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

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

**Tab. 4:** Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

**Tab. 5:**

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

## 6 Gutachterliches Fazit

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

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

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

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

Hiermit übertrage ich die Nutzungsrechte der Verfahrensunterlagen für oben genannten Bebauungsplan dem Auftraggeber sowie der Stadt Würzburg uneingeschränkt für die öffentliche Verwendung, auch für eine Internetnutzung.

Hohenroth, 15. Mai 2024

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

## 7 Literaturverzeichnis

### Gesetze, Normen und Richtlinien

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Art. 1 vom 01.02.2023 (BGBl. I S. 1362).

**Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG):** Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – Bay-NatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 vom 23.12.2022 (GVBl. 2022 S. 723).

**Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)** - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

**Richtlinie des Rates 92/43/EWG** vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. Nr. L 158).

**Richtlinie 2009/147/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie; kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 6.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2019/1010/EU (betr. Art. 12) vom 25.06.2019 (ABl. Nr. L 170).

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

### Rote Liste

**BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU 2003):** Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Stand 2003.

**BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg, 716 S.

**BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4), Bonn-Bad Godesberg, 598 S.

**BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2018):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bonn-Bad Godesberg, 784 S.

**EFFENBERGER, M., OEHM, J., SCHUBERT, M., SCHLIEWEN, U. & C. MAYR (2021):** Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern - Fische und Rundmäuler, Stand: Juli 2021.

**FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & C. STRÄTZ (2003):** Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (*Mollusca*) Bayerns.

**HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & A. ZAHN (2019):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019.

**HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & A. ZAHN (2019):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Bayerns. Stand 09/2019.

**HEBAUER, F., BUßLER, H., HECKES, U., HESS, M., HOFMANN, G. SCHMIDL, J. & A. SKALE (2003):** Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (*Coleoptera aquatica*) Bayerns.

**JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2009):** Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (*Gastropoda*) und Muscheln (*Bivalvia*)] in Deutschland. Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 81:1-28.

**JUNGWIRTH, D. (2003):** Rote Liste gefährdeter Blatthornkäfer (*Coleoptera: Lamellicornia*) Bayerns.

**MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

**OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonata*) Deutschlands, 3. Fassung, Stand 2012. Libellula Supplement 14:395-422.

**REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Rhopalocera*) (*Lepidoptera: Papilionoidea* et *Hesperioidea*) Deutschlands. — In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 167–194.

**RENNWALD, E., SOB CZYK, T. & A. HOFMANN (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (*Lepidoptera: Bombyces, Sphinges* s.l.) Deutschlands. Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. — In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 243-283.

**ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

**ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

**RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & A. ZAHN (2017):** Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns. Stand Dezember 2017.

**RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016):** Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. 4. Fassung, Stand 2016.

**RYSLAVY, T., BAUER, H.G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

**SCHMIDL, J. & H. BUßLER (2003):** Rote Liste gefährdeter Bockkäfer (*Coleoptera: Cerambycidae*) Bayerns.

**SCHMIDL, J. & J. ESSER (2003):** Rote Liste gefährdeter *Cucujoidea* (*Coleoptera: „Clavicornia“*) Bayerns.

**VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A. & W. WOLF (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns. 4. Fassung, Stand: 06/2016.

**WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (*Lepidoptera: Noctuoidea*) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 197-239.

**WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J.E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J. & F. WEIHRACH (2018):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonta*) Bayerns, Stand 07/2018.

**WOLF, W. & H. HACKER (2003):** Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (*Lepidoptera: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae*) Bayerns.

#### zitiert und verwendet

**ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F.W., TÖPFER-HOFMANN, G. & C. GRÜNFELDER (2013):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

**ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ (2012):** Baumschutz auf Baustellen (November 2001/April 2012)

**BARTHEL, P. H. & T. KRÜGER (2018):** Artenliste der Vögel Deutschlands. Vogelwarte 56, 2018: 171-203.

**BAUER, H.-G., BEZZEL E. UND FIEDLER W. (2012):** Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag.

**BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL, 2009):** Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2019):** Fledermausquartiere an Gebäuden – Erkennen, erhalten, gestalten, Download unter: [https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get\\_pdf.htm?art\\_nr=lfu\\_nat\\_00124](https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00124) (zuletzt aufgerufen am 25.11.2022).

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020A):** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 07/2020).

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020B):** Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) – Prüfablauf (Stand 02/2020).

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU 2020D):** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 1-Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (*nyctaloide* und *pipistrelloide* Arten), *Mopsfledermaus*, *Langohrfledermäuse* und *Hufeisennasen* Bayerns. Download unter: [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00378.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00378.htm)

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2021):** Fledermäuse in Wäldern Nordostbayerns – Erfassung vorhandener Kästen und deren Belegung in einer Synchronzählung im Sommer 2017 (Stand 01/2021).

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT [HRSG] (LFU 2022):** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 2 – Gattung *Myotis* – Bearbeitung: Burkard Pfeiffer, Ulrich Marckmann – Augsburg:46 S. Download unter: [https://www.bestellen.bayern.de/application/e-shop\\_app000004?SID=701237131&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00427%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/e-shop_app000004?SID=701237131&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00427%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2024):** Online Arteninformationen: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (StMI, 2018):** Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018. - München.

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF, 2009A):** Vollzugshinweise zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF, 2009B):** Erläuterungen zu den Vollzugshinweisen zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020):** Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen- Publikationsshop der Bayerischen Staatsregierung (bayern.de)

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

**BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021):** Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.

**BERTHOLD, P. (1976):** Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. Journal für Ornithologie 117(1):1-69.

**BEZZEL, E. (1982):** Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

- BEZZEL E., GEIERSBERGER I., v. LOSSOW G. & R. PFEIFER (2005):** Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995):** Methoden der Feldornithologie. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003):** Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2019):** 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (BFN 2020A):** BFN-Skripten 543. Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Download unter: <https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-543-leitfaden-zur-neugestaltung-und-umruistung-von> (Stand 15.05.2024).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2020B):** Die Lage der Natur in Deutschland Ergebnisse von EU-Vogelschutz und FFH-Bericht. Download unter: [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/bericht\\_lage\\_natur\\_2020.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/bericht_lage_natur_2020.pdf) (Stand 22.12.2022).
- DIETZ, C. (2001):** Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.
- DIETZ, C., v. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.
- DOERPINGHAUS A., EICHEN C., GUNNEMANN H., LEOPOLD P., NEUKIRCHEN M., PETERMANN J. UND E. SCHRÖDER (BEARB.) (2005):** Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DO-G (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Erstellt von der Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft.
- DRESING, N. & S. PFÜTZKE (2005):** Konkretisierung der Gefährdungsursachen für ausgewählte Vogelarten im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie., Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 120 S. (unveröffentlicht).
- EICKE, L. (1988):** Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Baer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2012):** Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012).
- ELLMAUER, T. (HRSG.) (2005):** Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter., Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH Band 4: Populäre Schutzobjekt-Steckbriefe, 267 S.
- EU-KOMMISSION (2007):** Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- FACHINFORMATIONSSYSTEM FFH-VP-INFO DES BFN (2022):** „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022). Download unter: [https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf\\_Vogelarten.pdf](https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf)
- FISCHER-HÜFTLE, P. (2018):** Aktuelles zum Naturschutz- und Bauplanungsrecht. ANLiegen Natur 40(1): 75-82, Laufen.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007):** Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2008):** Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2017):** Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen (H ArtB). FGSV 2932/1, Ausgabe 2017, 56 S.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2022):** Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261/Anhang 4, Ausgabe Juli 2022, 38 S.

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

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

**GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010):** UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

**GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

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

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

**GÖRNER, M. (HRSG.; 2009):** Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

**HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2011):** Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011.

**HÖLZINGER, J. ET AL. (2005):** Die Vögel Baden-Württembergs, 7 Bde., Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

**HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J. & F. BERNSHAUSEN (2012):** Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237.

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

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

**KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL (1995):** Bats as traffic casualties in Germany. - Myotis 32- 33, 215-220.

**KLINGELHÖFER, J., KARST, I., SCHORCHT, W. & BIEDERMANN, M. (2022):** Zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Gebäudeabbrissen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 58 (3) 2022: S. 99-106.

**KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1, 10/2009. Download unter: [http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien\\_Lautzuordnung\\_10-2009.pdf](http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf)

**KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011):** Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

**KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN [HRSG.] (2021):** Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren. Download unter: <https://www.tierphys.nat.fau.de/files/2021/06/einwegverschlusse-an-baumen-und-gebauten.pdf>

**LANUV:** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen <https://artenschutz-naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (zuletzt aufgerufen 06.12.2022)

**LUKAS, A., WÜRSIG, T. & D. TEßMER (2011):** Artenschutzrecht. Recht der Natur-Sonderheft Nr. 66, Hrsg. Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V., Berlin, 88 S.

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

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

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

**NABU & ARCHITEKTENKAMMER BADEN-WÜRTTEMBERG:** Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

**PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2017):** Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Januar 2017, Download unter: <https://www.pan-gmbh.com/content/dload/TabMinimalareal.pdf>

**PETERSEN B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (BEARB.) (2004):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

**RAS-LP4 (1999):** Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 32 S.

**RECK H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH (2001):** Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.

**RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., BREUER, W., GUTSMIDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 33(5):145-149.

**RECK H., HERDEN C., RASSMUS J. & R. WALTER (2001):** Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44:125-151.

**RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HOFFMANN (2001):** Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

**RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2012):** Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

**RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2009):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

**SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LULG 2020):** Fledermausquartiere an Gebäuden, Download unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22958> (zuletzt aufgerufen 25.11.2022).

**SCHÖNMANN, H., KUCHENMEISTER, B. & M. KUNK (2001):** Fauna und Flora im Landkreis Main-Spessart: Band 3 – Fledermäuse. BUND Naturschutz Bayern, Kreisgruppe Main-Spessart (Hrsg).

**SKIBA, R. (2009):** Europäische Fledermäuse. 220 S. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648.

**SSYMANK A., HAUKE U., RÜCKRIEM C. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (1998):** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-

Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

**SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., RATHS, U., RÖHLING, M., VISCHER-LEOPOLD, M. (2021):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche. Naturschutz und Biologische Vielfalt 172 (2.1): 795 S. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH Münster.

**SÜDBECK P., ANDRETZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & C. SUDFELD (Hrsg., 2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

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

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

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

**TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006):** Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt, 234 S.

**VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019):** Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 S.

**WÜST, W. (1981):** Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 1 – Gebr. Geiselerger. Altötting.

**WÜST, W. (1986):** Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 2 – Gebr. Geiselerger. Altötting.

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

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

**ZAHN, A. (2020):** Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern. Bericht für den Zeitraum 2018-2020. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

**ZAHN, A., HAMMER, M. & B. PFEIFFER (2021):** Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingte zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter: [https://www.tierphys.nat.fau.de/files/2021/07/empfehlung\\_vermeidung\\_cef\\_fcs-masnahmen\\_fledermausbaumquartiere\\_2021.pdf](https://www.tierphys.nat.fau.de/files/2021/07/empfehlung_vermeidung_cef_fcs-masnahmen_fledermausbaumquartiere_2021.pdf)

## *Umbau Umspannwerk Prymstraße*

# **Faunistische Untersuchung auf gebäudebewohnende Fledermäuse und Vogelarten**

Stadt Würzburg

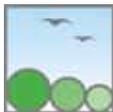
Mai 2022



**Auftraggeber:** Architekturbüro Planwerk  
Ottostr. 12-14  
97070 Würzburg

**Bearbeiter:** Dipl.-Biologe S. Kaminsky  
Dipl.-Biologin M. Tospann  
Dipl.-Biologin J. Proksch

B. Sc. A.- L. Beckenbauer  
M. Sc. Judith Glinka  
Dr. rer. nat. M. Becker



**KAMINSKY**  
Naturschutzplanung GmbH

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung, Untersuchungsgebiet und vorhandene Daten.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Vögel.....</b>	<b>4</b>
2.1. Allgemeines .....	4
2.2. Methoden.....	5
2.3. Ergebnisse .....	5
<b>3. Fledermäuse .....</b>	<b>12</b>
3.1. Methoden.....	12
3.2. Ergebnisse .....	14
<b>4. Literatur.....</b>	<b>19</b>

## Tabellenverzeichnis:

<b>Tab. 1:</b> Gesamtartenzahl und Status der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsraum...	5
<b>Tab. 2:</b> Avifauna im Untersuchungsbereich und nahem Umfeld.....	6
<b>Tab. 3:</b> Wetterbedingungen bei der Saatkrähenbegehung.....	10
<b>Tab. 4:</b> Genaue Lage der Dauernester.....	12
<b>Tab. 5:</b> Wetterbedingungen, Beobachtungsintervalle und Anzahl Ausflüge aus dem Gebäude bei den Ausflugsbeobachtungen.....	18
<b>Tab. 6:</b> Fledermäuse im Untersuchungsgebiet.....	18

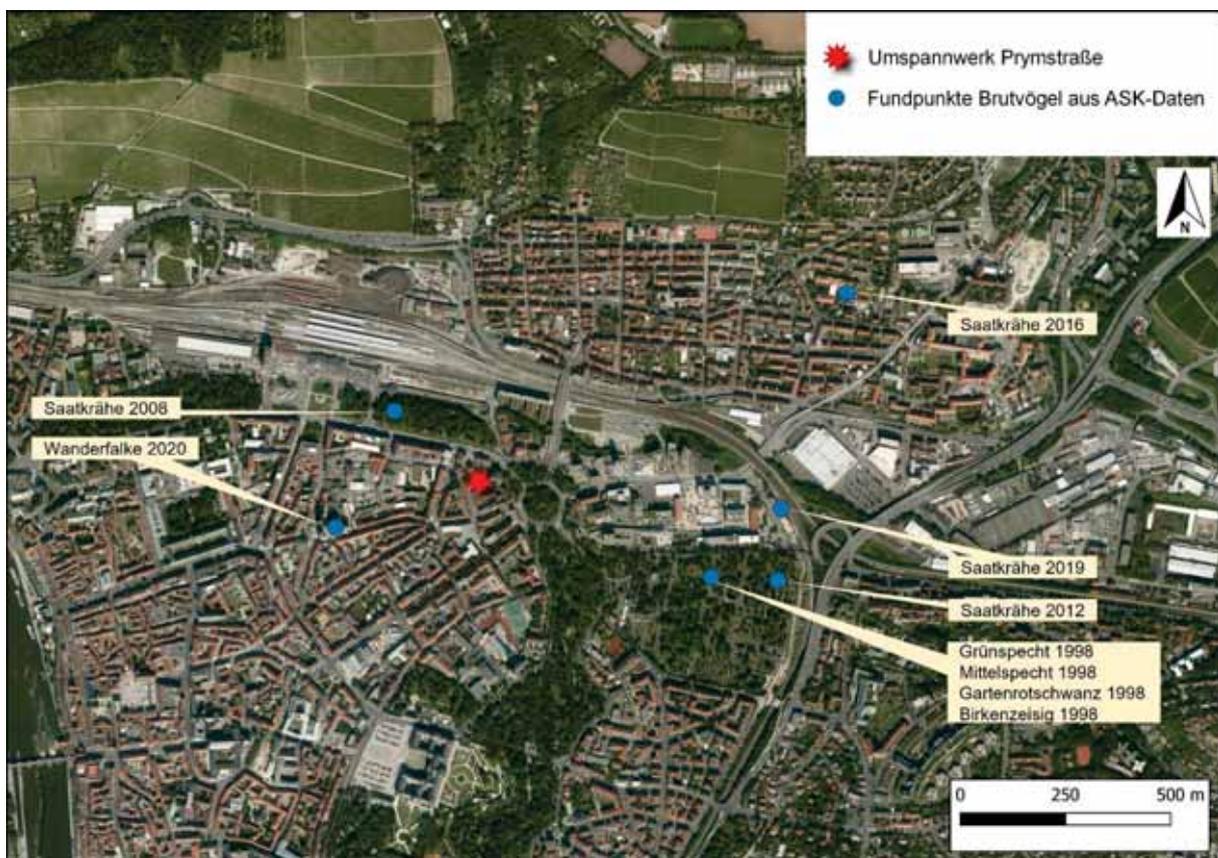
## 1. Einleitung, Untersuchungsgebiet und vorhandene Daten

Im Rahmen von Umbauarbeiten sollen im Gebäude des ehemaligen Umspannwerks in der Prymstraße in Würzburg mehrere Wohneinheiten und Garagenstellplätze entstehen. Das leerstehende Gebäude hat vier Etagen, einen Keller sowie einen Dachboden. Da es potenziellen Lebensraum, Einflug- und Versteckmöglichkeiten für gebäudenutzende Fledermäuse und Vögel aufweist, wurden zwei Kontrollen des Gebäudes und an zwei Abenden Ausflugsbeobachtungen durchgeführt. Des Weiteren stehen auf der Straßenseite vor dem Umspannwerk mehrere Straßenbäume, in denen sich teilweise Dauernester der Saatkrähe befinden. Diese wurden an einem weiteren Begehungstermin auf Besatz kontrolliert, um Konflikte während der Bauausführung vorzubeugen.

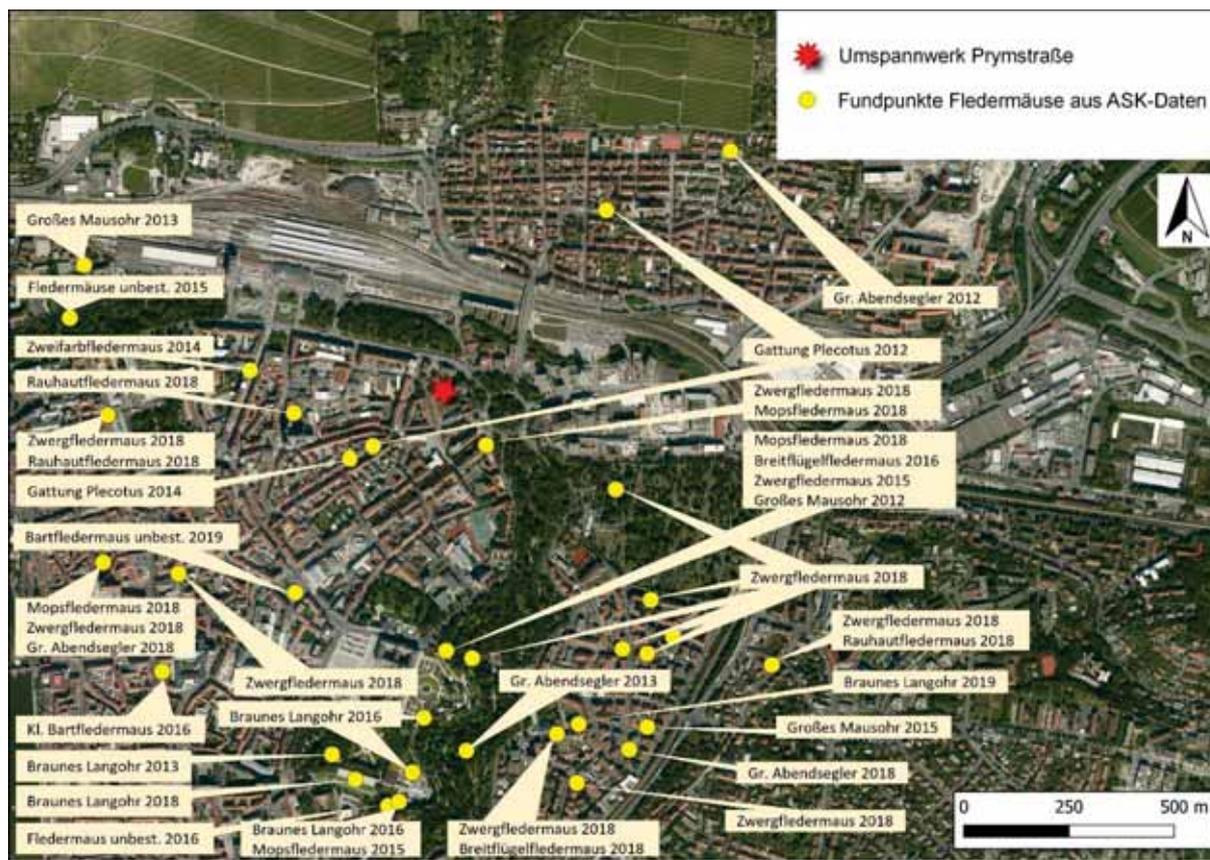


**Abb. 1:** Lage des Umspannwerks in der Prymstraße (rote Markierung) sowie angrenzender Untersuchungsraum (blaue Markierung; Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2022).

Vorhandene Daten für die Umgebung des Untersuchungsgebietes aus der bayerischen Artenschutzkartierung (ASK; Stand 2021) zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse sind in Abb. 2 und Abb. 3 dargestellt. Im Umfeld des Untersuchungsraumes (ca. 1 km Radius) gibt es Nachweise der Saatkrähe. Wertbestimmende Vogelarten in der Umgebung sind der Wanderfalke sowie ältere Nachweise des Grünspechts, Mittelspechts, Gartenrotschwanz und Birkenzeisig (Abb. 2). Vom Großen Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Breitflügel-fledermaus, Großen Mausohr, Zweifarbfledermaus, Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr und der Gattung *Plecotus* gibt es Nachweise im Umfeld des Untersuchungsraumes (ca. 1 km Radius; Abb. 3).



**Abb. 2:** Umfeld des Untersuchungsgebietes mit vorhandenen Daten zu Brutvögeln aus der bayerischen Artenschutzkartierung (ASK, Stand: 2021). [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geoportal.bayern.de](http://www.geoportal.bayern.de)]



**Abb. 3:** Umfeld des Untersuchungsgebietes mit vorhandenen Daten zu Fledermäusen aus der bayerischen Artenschutzkartierung (ASK, Stand: 2021). [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geoportal.bayern.de](http://www.geoportal.bayern.de)]

## 2. Vögel

### 2.1. Allgemeines

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

Im vorliegenden Fall sind vor allem gebäudebrütende Arten betroffen, insbesondere der Mauersegler.

In Mitteleuropa brütet der Mauersegler hauptsächlich an mehrgeschossigen Gebäuden, die Hohlräume unter Dächern, Traufen oder Ziegeln besitzen. Neubauten mit glatter Fassade werden kaum genutzt. Bedingt durch die Verfügbarkeit geeigneter Brutmöglichkeiten siedelt der

Mauersegler häufig nur an wenigen Stellen, etwa in Ortszentren, Industrie- oder Hafenanlagen und in Kleinstädten oft ausschließlich an Kirchen oder anderen historischen Gebäuden.

## 2.2. Methoden

Die Kontrolle des Gebäudes wurde im Sommer am 14.07.2021 und im Winter am 31.01.2022 durchgeführt. Dabei wurden alle Teile des Umspannwerkes (Innen- und Außenbereiche) abgegangen und mit Taschenlampen, Leiter und einer Endoskop-Kamera auf vorhandene Vögel sowie auf sonstige Spuren wie Nester und Kotpuren kontrolliert. Ein weiterer Vor-Ort-Termin am 03.04.2022 diente dazu, die Dauernester in den Straßenbäumen vor dem Gebäude auf einen möglichen Besatz zu kontrollieren.

## 2.3. Ergebnisse

Mit den Beibeobachtungen während der Begehungstermine und Ausflugsbeobachtungen wurden insgesamt 7 Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt (Kategorien und Kriterien siehe Tab. 1 und Tab. 2).

**Tabelle 1:** Gesamtartenzahl und Status der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsraum

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

<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>7</b>
<b>Nur Durchzügler (DZ)</b>	<b>0</b>
<b>Nur Nahrungsgast (NG)</b>	<b>4</b>
<b>Brutvögel – mögliches Brüten (A)</b>	<b>1</b>
<b>Brutvögel – Brutverdacht (B)</b>	<b>2</b>
<b>Brutvögel – sicher brütend (C)</b>	<b>0</b>

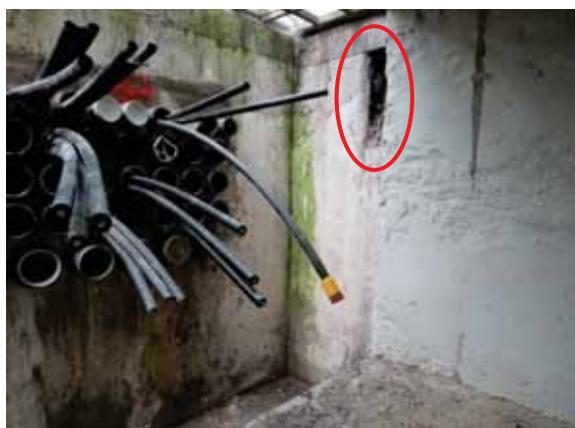
Alle Arten, bis auf die Straßentaube, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Von den aktuell nachgewiesenen Vogelarten ist eine in der Roten Liste Bayerns aufgeführt. Insgesamt wurde eine wertbestimmende Art festgestellt.

**Tabelle 2:** Avifauna im Untersuchungsbereich und nahem Umfeld

**VS RL** = EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I-Art  
**BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)  
**RL Bay** = Rote Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016, LFU)  
**RL D** = Rote Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)  
**0**: ausgestorben, **1**: vom Aussterben bedroht, **2**: stark gefährdet, **3**: gefährdet, **V**: potenziell gefährdet, **III**: Neozoa, **\***: ungefährdet  
**Status** = **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler (Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)  
**Terminologie** nach WÜST (1981 & 1986) und GLUTZ v. BLOTZHEIM (2001), **fett**: wertbestimmende Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Schutzstatus		Gefährdungs-kategorie	
			VS RL	BNat SchG	RL Bay 2016	RL D 2020
Amsel	<i>Turdus merula</i>	NG		b	*	*
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NG		b	*	*
<b>Mauersegler</b>	<b><i>Apus apus</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>*</b>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG		b	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	NG		b	*	*
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	A		b	*	*
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	B			*	*

Am und im Gebäude befinden sich für Brutvögel geeignete Strukturen. Ein Einflug in das Gebäude ist im Keller durch kleine Öffnungen im Bereich eines Lichtschachtes möglich (siehe Abb. 4). Im ersten Obergeschoss gibt es eine kleine Öffnung in einem Fensterrahmen auf der Straßenseite (siehe Abb. 5), im dritten Obergeschoss sind mehrere „Balkontüren“ leicht geöffnet und ermöglichen somit ebenfalls einen Einflug ins Gebäude, von dort sind das dritte und vierte Obergeschoss erreichbar (siehe Abb. 6). Auch auf dem Dachboden gibt es für Brutvögel Wege ins Haus zu gelangen. Auf beiden Längsseiten des Dachs gibt es im Bereich der Dachtraufe spaltenförmige Öffnungen nach draußen (siehe Abb. 7).



**Abb. 4:** Potenzielle Einflugmöglichkeit im Keller im Bereich eines Lichtschachts.  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 5:** Potenzielle Einflugmöglichkeit an Fensterrahmen  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 6:** Geöffnete Balkontüren ermöglichen Einflug ins Gebäude  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 7:** Spalten im Dachtraufenbereich auf dem Dachboden  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Bei den Gebäudebegehungen wurden im dritten und vierten Obergeschoss mehrere tote Straßentauben, viele Kotpuren, Federn und Reste eines Vogeleis gefunden (siehe Abb. 8 bis 13). In diesem Bereich ist von einer Nutzung als Brutplatz auszugehen. Die Tiere gelangten höchstwahrscheinlich durch die angelehnten Balkontüren ins Gebäude, fanden dann aber teilweise nicht wieder hinaus. Bei der Straßentaube handelt es sich um ein etabliertes Neozoon. Sie ist eine weit verbreitete Art („Allerweltsart“), bei der davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Dennoch sollten Maßnahmen erfolgen, um Bruten im Gebäude zu verhindern. Die Balkontüren sollten möglichst dicht verschlossen werden, sodass keine brutwilligen Arten (z.B. Straßentauben) mehr ins Gebäude gelangen.



**Abb. 8:** Tote Straßentaube im 4. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 9:** Tote Straßentaube im 4. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 10:** Tote Straßentaube im 4. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 11:** Vogelkot im 4. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 12:** Vogelfedern im 4. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 13:** Reste eines Vogeles im 3. OG  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Im Dachgeschoss wurden zwei adulte, tote Mauersegler gefunden (siehe Abb. 14 und 15) sowie die Überreste zwei nicht mehr zu identifizierender Vögel (siehe Abb. 16 und 17). Bei den Ausflugsbeobachtungen wurden an einem Nebengebäude ebenfalls Mauersegler gesichtet. Dabei wurde ein Einflug unter ein Ortganblech beobachtet (siehe Abb. 18).

Die Totfunde der Mauersegler weisen darauf hin, dass die Art Einflugmöglichkeiten </Nistmöglichkeiten in das Gebäude auskundschaftet, dabei kann es passieren, dass Vögel in den Dachboden gelangen, dann aber leider keine Ausflugmöglichkeit mehr finden und verdursten oder verhungern. Bruten im äußeren Dachbereich (z.B. in der Traufe) sind anzunehmen.



**Abb. 14:** Toter Mauersegler im Dachgeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 15:** Toter Mauersegler im Dachgeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 16:** Überreste eines Vogels im Dachgeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 17:** Überreste eines Vogels im Dachgeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 18:** Lage der Mauerseglersichtung am Nachbargebäude (blauer Kreis; rote Umrandung: Umspannwerk; Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2022.)

Bei der Gebäudebegehung am 31.01.2022 wurden des Weiteren zwei Dauernester und Saatkrahen in einigen Straßenbäumen vor dem Gebäude festgestellt. Die spätere Kontrolle der Dauernester in diesen Bäumen am 03.04.2022 ergab jedoch keinen Besatz mit Saatkrahen (siehe Abb. 19 bis 22 sowie Tab. 3 und 4). Eine Nutzung der Nester in den folgenden Jahren kann nicht ausgeschlossen werden, zum einen kann es zu einer Reaktivierung durch Saatkrahen kommen, dabei können auch Reste von Nestern wieder aufgebaut werden, und zum anderen kann es zu einer Nachnutzung der Krähenester durch z.B. Turmfalken kommen.

**Tabelle 3:** Wetterbedingungen bei der Saatkrahenbegehung

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [bft]	Bedeckungsgrad	Sichtungen
03.04.2021	3	2	3/8	0



**Abb. 19:** Beide Dauernester in Straßenbäumen  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 20:** Nest 1  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 21:** Nest 2  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 22:** Lage der Dauernester in den Straßenbäumen vor dem Umspannwerk [Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geoportal.bayern.de](http://www.geoportal.bayern.de)]

**Tabelle 4:** Genaue Lage der Dauernester

Nestnummer	Höhe (m)	Baumdurchmesser (cm)	X-Wert	Y-Wert
1	12	80	4351824,198	5520088,958
2	12	65	4351828,105	5520082,460

### 3. Fledermäuse

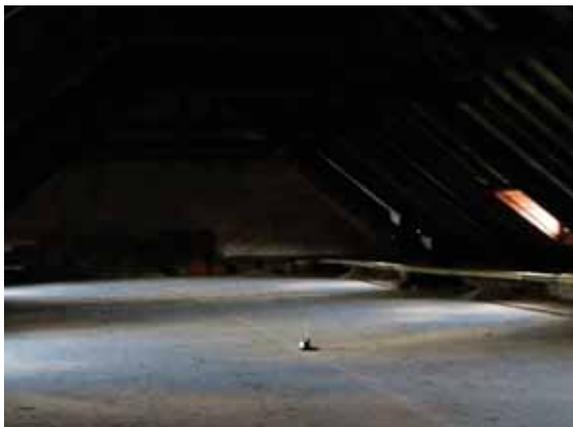
#### 3.1. Methoden

Am 14.07.2021 und 31.01.2022 fanden Begehungen des Umspannwerkes (Außenbereiche und Innenbereiche) statt, auch gebäudebewohnenden Fledermäusen gesucht wurde. Dabei wurden alle Teile des Gebäudes abgegangen und mit Taschenlampen, Leiter und einer Endoskop-Kamera auf vorhandene Fledermäuse sowie auf sonstige Spuren wie Kot-/Urinspuren und Fraßspuren kontrolliert. Zudem wurde eine Einschätzung des vorhandenen Quartierpotenzials vorgenommen, da es oft nicht möglich ist, alle Versteckmöglichkeiten von Fledermäusen genau zu untersuchen, z. B. wenn sich einzelne Fledermäuse an unzugänglichen Stellen

im Dachgebälk oder an Außenwänden verstecken. An zwei Tagen (11.07.2021 und 14.07.2021) erfolgten bei entsprechender Witterung in den Abendstunden Beobachtungen zum Ausflug von Fledermäusen an den Fassaden und den Dachbereichen. Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte durch Sichtbeobachtung ausfliegender Tiere, unterstützt durch Ultraschall-Handdetektoren (Echo Meter EM3 der Firma Wildlife Acoustics). An jedem Untersuchungstag wurde jeweils eine Fassadenseite (einmal die Nord- und einmal die Südseite) von zwei verschiedenen Personen an zwei verschiedenen Standorten beobachtet.

Des Weiteren erfolgte der Einsatz von Horchboxen (batcorder = automatische Ultraschall-Aufnahmegeräte, Firma ecoObs Technology & Service (Nürnberg)). Sowohl im Dachgeschoss als auch im Keller wurde vom 14.07. – 18.07.2021 jeweils ein batcorder aufgestellt (siehe Abb. 4 und 23). Diese zeichnen automatisch, ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Sonnenaufgang des darauffolgenden Morgens, alle potenziellen Fledermausrufe auf, sodass der abendliche Ausflug, als auch der morgendliche Einflug von Fledermäusen (aus bzw. in das Gebäude) sowie Sozialrufe hängender Tiere mit hoher Sicherheit erfasst werden können.

Die von den Ultraschall-Geräten aufgezeichneten und abgespeicherten Rufe wurden mit Hilfe von ecoObs speziell entwickelten Computerprogrammen (*bcAdmin 4*, *batIdent 1.5*) und im Bedarfsfall zusätzlicher manueller Analyse (*bcAnalyze 3*) unter Berücksichtigung der „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern 2009) sowie unter Verwendung der Veröffentlichung „Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 1“ (LfU 2020) hinsichtlich ihrer Artzugehörigkeit ausgewertet.



**Abb. 23:** Standort des batcorders auf dem Dachboden  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

### 3.2. Ergebnisse

Während der Begehung im und am gesamten Gebäude wurden keine Hinweise auf eine aktuelle oder in der Vergangenheit liegende Besiedlung durch gebäudebewohnende Fledermäuse gefunden. Potenzielle Einflugmöglichkeiten sind dieselben, wie bereits im Kapitel 2.3 beschrieben. Als Quartiermöglichkeiten an den Fassaden kommen der Traufbereich des Daches, die Verkleidung der Dachgauben, der Bereich hinter nur teilweise heruntergelassenen Rollläden auf der Straßenseite und ein Rollladenkasten auf der Hofseite des Gebäudes infrage (siehe Abb. 24 bis 27). Hier wären Quartiere für Fledermäuse im Frühjahr, Sommer und Herbst möglich. Aufgrund der Höhe und Unzugänglichkeit dieser potenziellen Quartiere war eine Kontrolle auf einen Besatz jedoch nicht möglich.



**Abb. 24:** Traufbereich am Umspannwerk (Ausschnitt)  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 25:** Zwei der insgesamt sieben Dachgauben  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 26:** Rollladenkasten auf der Hofseite des Gebäudes  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 27:** Teilweise heruntergelassener Rollladen  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Innerhalb des Gebäudes sind die Stockwerke teilweise untereinander frei passierbar. Der Keller des Gebäudes bietet viele Versteckmöglichkeiten und Hängeplätze, beispielsweise hinter Rohrleitungen, in unverputzten Kabelschächten (Abb. 28 und Abb. 29). Der Keller stellt zwar potenziell ein gutes Fledermausquartier dar (im Frühjahr, Sommer und Herbst als Hängeplatz, im Winter als Überwinterungsquartier), es wurden jedoch weder Kot- noch Urinspuren noch sonstige Hinweise auf eine aktuelle oder in der Vergangenheit liegende Besiedlung von Fledermäusen festgestellt.



**Abb. 28:** Unverputzter Kabelschacht  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 29:** Rohrleitungen  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Das Erdgeschoss sowie das zweite Obergeschoss bieten aufgrund ihrer glatten Wände und Decken und fehlender Versteckmöglichkeiten wenig Potenzial für Fledermäuse. Im dritten und vierten Obergeschoß scheint eine Nutzung der z.B. im Bereich der Fensterlosen Gänge oder den Bereichen der ehemaligen Schaltschränke jedoch möglich (siehe Abb. 30 - Abb. 32). Dennoch wurden bei der Begehung weder ein Besatz mit Fledermäusen, noch Hinweise auf eine zurückliegende Besiedlung festgestellt.



**Abb. 30:** Gang im dritten Obergeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 31:** Schaltschränke im vierten Obergeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 32:** Schaltschränke im vierten Obergeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Der Dachboden bietet vor allem im Sommer ein gutes Quartierpotenzial (Einzelhangplätze als auch Wochenstubenpotenzial). Die Dachbalken, vor allem im Übergangsbereich zum Nachbargebäude stellen gute Hangmöglichkeiten, auch mit Nischen und Spalten dar (siehe Abb. 33 und 34). Ein- und Ausflugmöglichkeiten sind im Traufbereich beider Dachseiten gegeben. Dennoch wurden bei der Begehung weder ein Besatz mit Fledermäusen, noch Hinweise auf eine zurückliegende Besiedlung festgestellt. Auch die batcorder, welche fünf Nächte sowohl im Keller als auch im Dachgeschoss aufgestellt wurden, zeichneten keine Fledermausrufe auf.



**Abb. 33:** Übergangsbereich zum Nachbargebäude (Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 34:** Dachtragwerk im Dachgeschoss  
(Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)

Im Zuge der Ausflugsbeobachtungen wurden sowohl auf der Straßenseite als auch auf der Hofseite keine aus dem Untersuchungsgebäude ausfliegenden Fledermäuse beobachtet. Auf der Straßenseite war die Sicht auf das Dach allerdings durch Baumkronen versperrt, sodass nur die Fassade und der Traufbereich beobachtet werden konnte. Mittels Handdetektor wurden jedoch einzelne Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet. Auf der Hofseite des

Gebäudes konnten zudem 7 bis 10 jagende Zwergfledermäuse beobachtet werden. Diese kamen aus dem Dachbereich des westlichen Nachbargebäudes (siehe Abb. 35 und 36), ein direkter Ausflug aus dem Umspannwerk wurde nicht beobachtet. Quartiermöglichkeiten finden sich jedoch auch am Umspannwerk, vor allem im Bereich der Dachtraufe, unter der Verkleidung der Dachgauben, in Rollladenkästen und hinter runtergelassenen Rollläden. Ein Einflug in das Gebäude ist durch mehrere Öffnungen möglich. Aufgrund der Vorkommen im Umfeld ist davon auszugehen, dass im Jahresverlauf mindestens als Zwischen-, Übergangs- oder Sommerquartier einzelne Fledermäuse, v.a. Zwergfledermäuse Quartiere am Gebäude nutzen.



**Abb. 35:** Dachbereich der Fledermausbeobachtung am westlich angrenzenden Nachbargebäude (Quelle: Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)



**Abb. 36:** Lage der Fledermausbeobachtung im Dachbereich des Nebengebäudes (gelber Kreis; rote Umrandung: Umspannwerk).

**Tabelle 5:** Wetterbedingungen, Beobachtungsintervalle und Anzahl Ausflüge aus dem Gebäude bei den Ausflugsbeobachtungen.

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [bft]	Bedeckungs-grad	Sonnenuntergang	Beobachtungsintervall	Sichtungen
11.07.2021	24-17	0-1	1/8	21:26 Uhr	20:55 – 22:40 Uhr	0
14.07.2021	23-17	0-1	3/8	21:24 Uhr	20:55 – 22:40 Uhr	0

Die Zwergfledermaus ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders geschützt**. Bei dieser Art handelt es sich um eine **Anhang-IV Arten der FFH-Richtlinie**.

**Tabelle 6:** Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

**FFH RL** = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Anhang **II** und/oder **IV**  
**BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)  
**RL Bay** = Rote Liste Bayerns (LfU 2017)  
**RL KB** = regionalisierte Rote Liste Bayerns – kontinental (LfU 2017)  
**RL D** = Rote Liste Deutschlands (MEINIG 2020)  
**1:** vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet,  
**V:** Art der Vorwarnliste, **G:** Gefährdung anzunehmen, **D:** Daten defizitär, \*: ungefährdet

**Terminologie** nach Dietz & v. Helversen (2007)

**Artdiagnose** nach den Kriterien der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) und des LfU (2020)

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abkürzung	Status	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				FFH RL	BNat SchG	RL KB	RL Bay	RL D
<b>Zwergfledermaus</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	N	IV	s, b	*	*	

Hiermit übertrage ich die Nutzungsrechte der Verfahrensunterlagen für oben genannten Bebauungsplan dem Auftraggeber sowie der Stadt Würzburg uneingeschränkt für die öffentliche Verwendung, auch für eine Internetnutzung.

Gez. Stefan Kaminsky,

Kaminsky Naturschutzplanung GmbH 15.05.2024

#### 4. Literatur

(verwendet und zitiert)

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

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

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011):** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 10/2019)

**Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2015):** UmweltWissen – Natur, Fledermäuse und ihre Quartiere schützen, Download unter: [https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_104\\_fledermaus\\_quartiere\\_schuetzen.pdf](https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_104_fledermaus_quartiere_schuetzen.pdf)

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016):** Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Stand 06/2016) download unter: [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/doc/voegel\\_infoblatt.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf)

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2017):** Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand Dezember 2017.

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

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

**Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2016):** Schutz gebäudebewohnender Tierartenvor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden Hintergründe, Argumente, Positionen; September 2016

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2015):** Umwelt Wissen – Natur Fledermäuse und ihre Quartiere schützen

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

**MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands; Band 2: Säugetiere; Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg; Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2), 73 S.

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

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

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

**PAN (2017):** Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern. Januar 2017, download unter: <https://www.pan-gmbh.com/content/download/TabMinimalareal.pdf>

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

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

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

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

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

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

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

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

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