

B-Plan „Alter Dorfkern“ Aufhausen

Faunistische Untersuchungen zum Artenschutz



Zwergfledermaus; Foto: D. Nill (mit freundlicher Genehmigung)

Auftraggeber

HPC AG

Nördlinger Straße 16
86655 Harburg

Bearbeitung

Stauss & Turni

Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen
Heinlenstraße 16
72072 Tübingen

Dr. Michael Stauss

Dr. Hendrik Turni

Dipl.-Biol. Nina Mazur

Dr. Andreas Rose

Tübingen, 21.12.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Rechtliche Grundlagen.....	3
3	Untersuchungsgebiet	5
4	Vögel.....	9
4.1	Datenerhebung und Methoden	9
4.2	Ergebnisse	9
4.3	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG.....	12
4.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	15
5	Fledermäuse.....	18
5.1	Methoden.....	18
5.2	Ergebnisse	19
5.3	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG.....	28
5.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30
6	Literatur (zitiert und verwendet)	31

1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Stadt Bopfingen plant in Aufhausen die Aufstellung des Bebauungsplans „Alter Dorfkern“, um die Innenentwicklung in diesem bislang nicht beplanten Bereich besser steuern zu können. Da eine vorhabenbedingte Betroffenheit im Sinne des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

2 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 (Vogelschutzrichtlinie) verankert. Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG enthalten. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind. Es ist verboten,

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

**Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG**

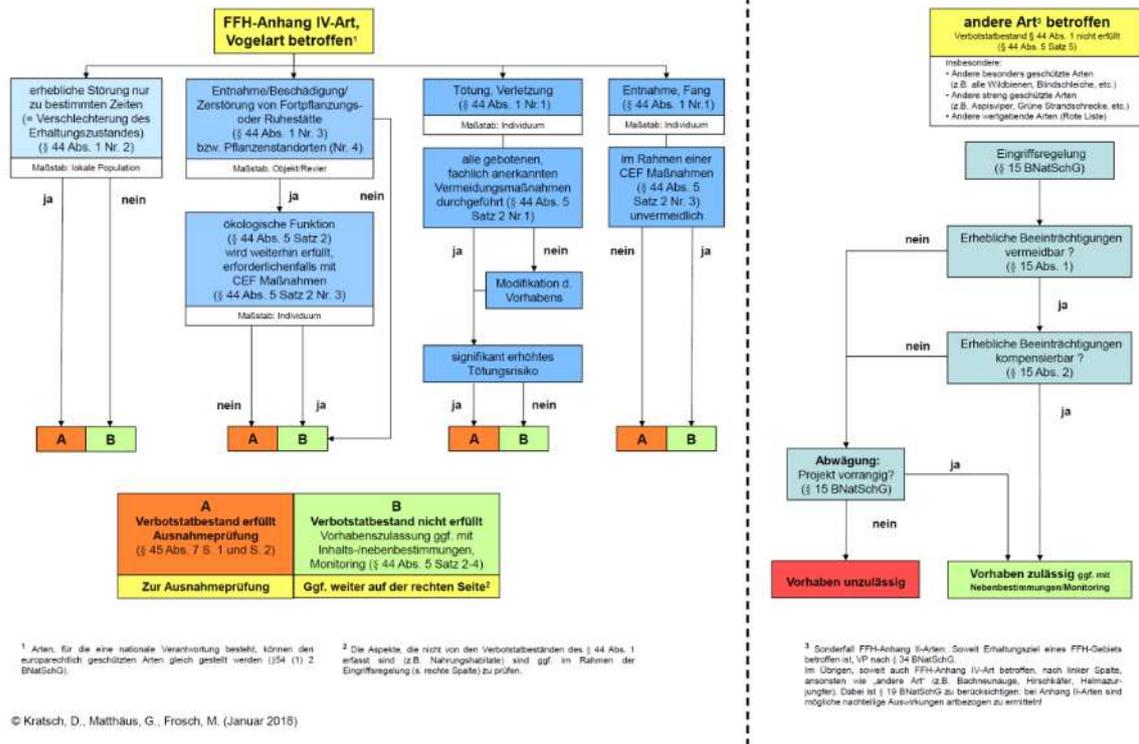


Abbildung 1 Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt kein Verstoß 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. Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt zudem kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 vor.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt, so kann das Vorhaben bei Erfüllung bestimmter Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) unter Umständen dennoch zugelassen werden.

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich werden. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

3 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet umfasst den alten Dorfkern Aufhausens südlich der B29 (vgl. Abb. 2). Neben überwiegend bebauten Grundstücken sind auch Baulücken vorhanden. Der Gebäudebestand ist sehr heterogen und umfasst neben alten Wohnhäusern, leerstehenden Gebäuden, ehemaligen landwirtschaftlichen Anwesen und Scheunen, eine ehemalige Tankstelle und eine ebenfalls nicht mehr in Betrieb befindliche Bäckerei sowie einen gewissen Anteil neuer bzw. renovierter Wohnhäuser. Bei den Gärten handelt es sich größtenteils um Hausgärten mit Zierrasen, Zier- und Nutzgartenflächen und Gehölzen (Obstbäume, sonstige Einzelbäume, Hecken, Strauchpflanzungen), teilweise gepflegt, teilweise auch verwildert. Auf Flurstück 63/3 ist ein alter Obstgarten mit größerem Obstbaumbestand zu finden, der nicht mehr genutzt und gepflegt wird. Die Grundstücke 66 und 651 im Zentrum des Planbereichs westlich der Eger liegen aktuell brach und werden nicht gepflegt, so dass neben Altgrasbeständen und Ruderalvegetation auch beginnende Gehölzsukzession anzutreffen ist. Auf den genannten Grundstücken finden sich auch einige markante, ortsbildprägende, große Bäume. Die Eger durchfließt den Planbereich in nord-südlicher Richtung in einem befestigten Bachbett mit Ufermauern und Sohlabstürzen, das im Zuge der Platzgestaltung an der Kreuzung Michelfelder Straße / Rosenstraße teilweise zugänglich gemacht wurde.

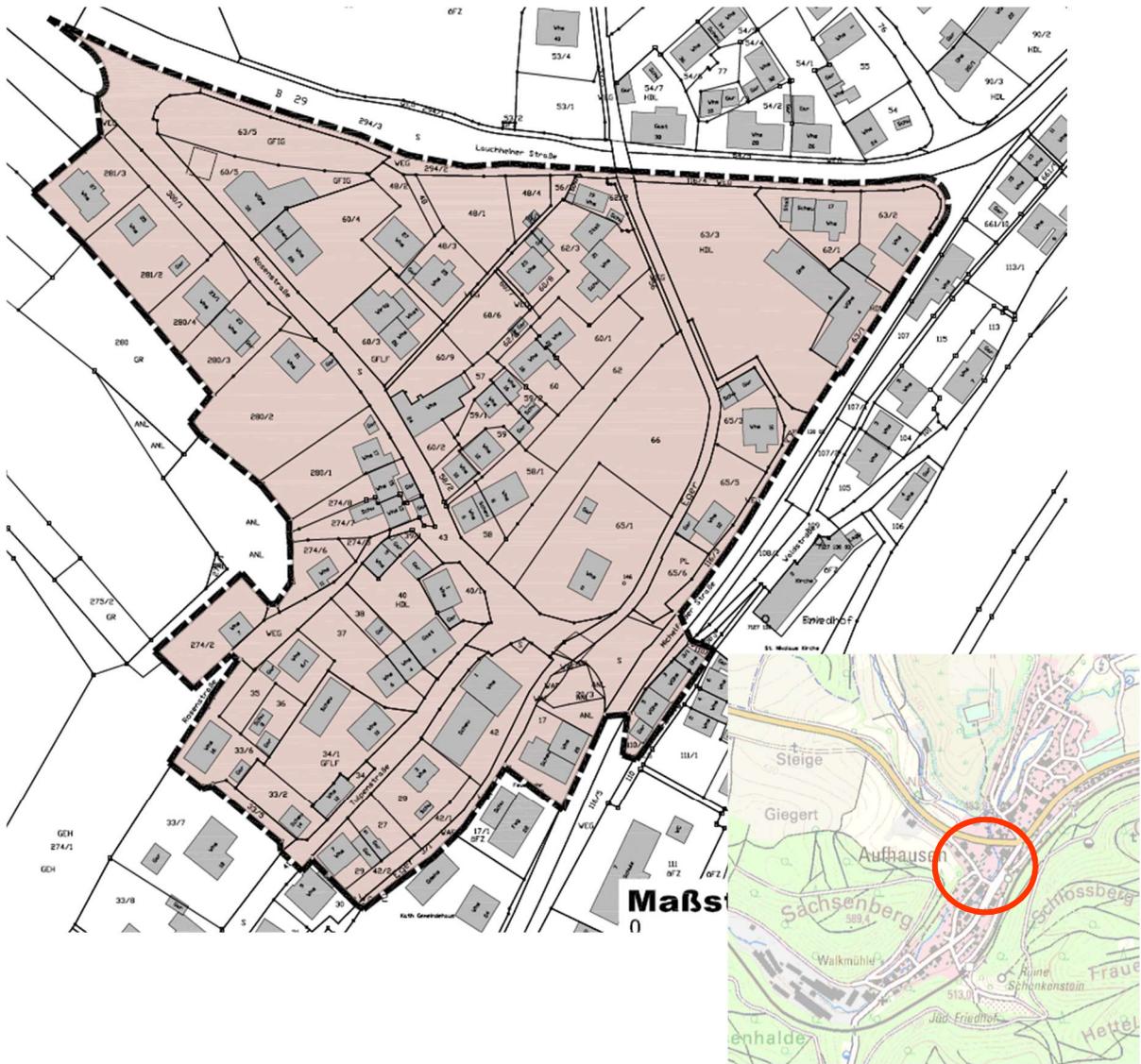
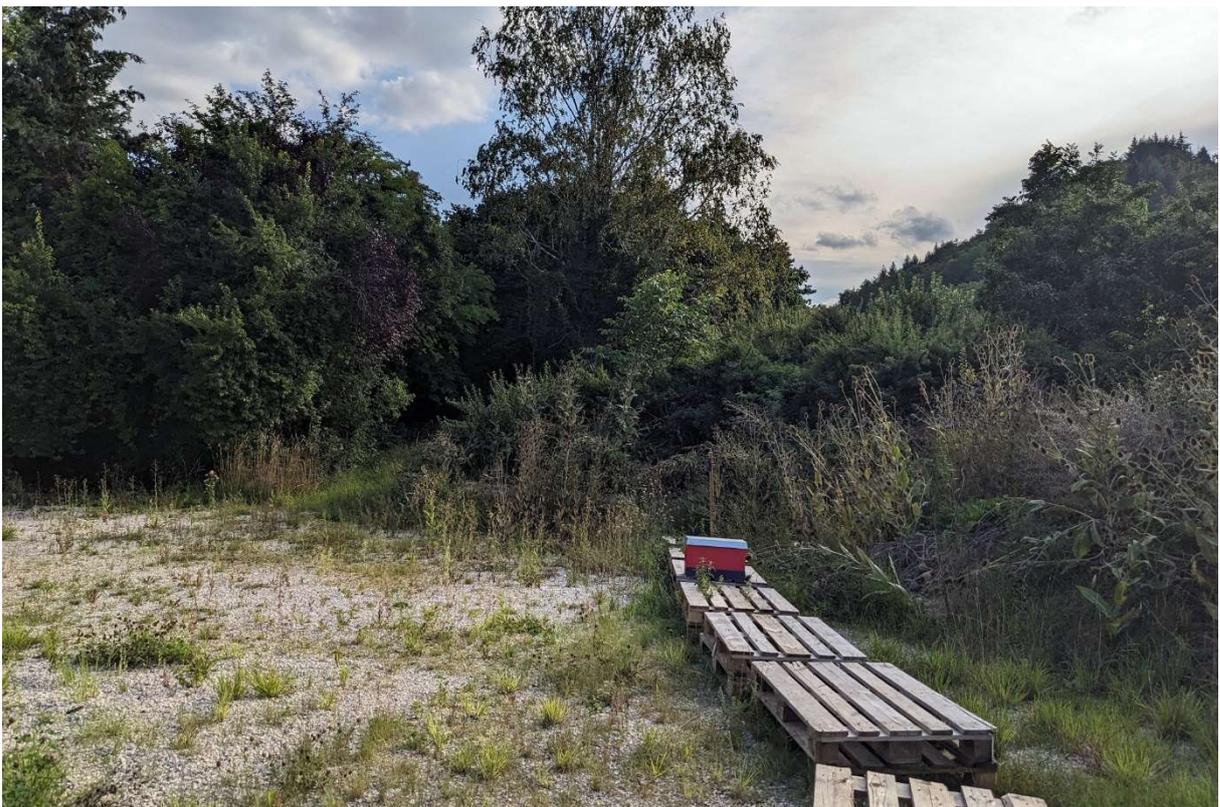


Abbildung 2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes (Grundlage: STADT BOPFINGEN, LUBW KARTENDIENST).



Abbildungen 3 – 4 Wohngebäude, Gärten und Straßen im Plangebiet



Abbildungen 4 – 5 Leerstehende Bäckerei und Brachfläche im Plangebiet

4 Vögel

4.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 6 Begehungen im Zeitraum April bis Juni 2022 durchgeführt (11.04., 22.04., 15.05., 20.05., 09.06. und 26.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. in den Abendstunden bei günstigen Witterungsbedingungen. Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (Südbeck et al. 2005). Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt.

4.2 Ergebnisse

Im Plangebiet wurden insgesamt 14 Brutvogelarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichen Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tabelle 1 dargestellt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in einer der folgenden Schutzkategorien zugeordnet

- in einem Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie
- streng geschützt nach BArtSchV
- in der landesweiten oder bundesweiten Roten Liste
- in der landesweiten oder bundesweiten Vorwarnliste

Brutvogelart des Plangebiets mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung ist der **Hausperling** als Art der landesweiten Vorwarnliste (Tab. 1, Abb. 3). Die Bestände dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20% zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Kramer et al. 2022). An einem Gebäude sind zwei Nisthilfen für die **Mehlschwalbe** angebracht, die allerdings nicht besiedelt waren. Weitere Nester der Mehlschwalbe wurden nicht vorgefunden. Revieranzeigende Verhaltensweisen (z.B. Nestbau, Anflüge an Gebäude, Fütterungen, flügge Jungvögel etc.) konnten ebenfalls nicht beobachtet werden, sodass mit hinreichender Sicherheit ein aktuelles Brutvorkommen der Mehlschwalbe innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden kann. Dies gilt entsprechend für weitere Gebäudebrüter, wie bspw. Mauersegler und Turmfalke.

Von den ubiquitären Vogelarten wurden im Plangebiet Gehölzfreibrüter (z. B. Amsel, Buchfink, Elster, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Stieglitz, Wacholderdrossel), Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise) und Unterholzbrüter (z. B. Rotkehlchen) nachgewiesen (Tab. 1).

Tabelle 1 Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten im Plangebiet (PG). Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt. Die Mehlschwalbe ist aktuell nicht als Brutvogel vertreten.

Art	Abk	Status PG	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
					B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A	B	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm	B	h	+1	—	—	—	b
Buchfink	B	B	zw	-1	—	—	—	b
Elster	E	B	zw	+1	—	—	—	b
Hausrotschwanz	Hr	B	g	0	—	—	—	b
Hausperling	H	B	g	-1	V	—	—	b
Kleiber	Kl	B	h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K	B	h	0	—	—	—	b
Mehlschwalbe	M	—	g	-1	V	3	—	b
Mönchsgrasmücke	Mg	B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	B	zw	0	—	—	—	b
Ringeltaube	Rt	B	zw	+2	—	—	—	b
Rotkehlchen	R	B	b	0	—	—	—	b
Stieglitz	Sti	B	zw	-1	—	—	—	b
Wacholderdrossel	Wd	B	zw	-2	—	—	—	b

**Erläuterungen:
Abk.**

Abkürzungen der Artnamen

Status: B Brutvogel
N Nahrungsgast

**Rote Liste D
Rote Liste B.-W.**

Gefährdungsstatus Deutschland (Ryslavy et al. 2020)
Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Kramer et al. 2022)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- nicht gefährdet

Gilde: b Bodenbrüter
f Felsbrüter
g Gebäudebrüter
h/n Halbhöhlen-/
Nischenbrüter
h Höhlenbrüter
r/s Röhricht-/
Staudenbrüter
zw Zweigbrüter

EU-VSR

EU-Vogelschutzrichtlinie
I in Anhang I gelistet
— nicht in Anhang I gelistet
Z Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2

BNatSchG

Bundesnaturschutzgesetz
b besonders geschützt
s streng geschützt

Trend in B.-W.

Bestandsentwicklung 1985 - 2009 (Bauer et al. 2016)
+2 Bestandszunahme > 50 %
+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %
-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2 Bestandsabnahme > 50 %

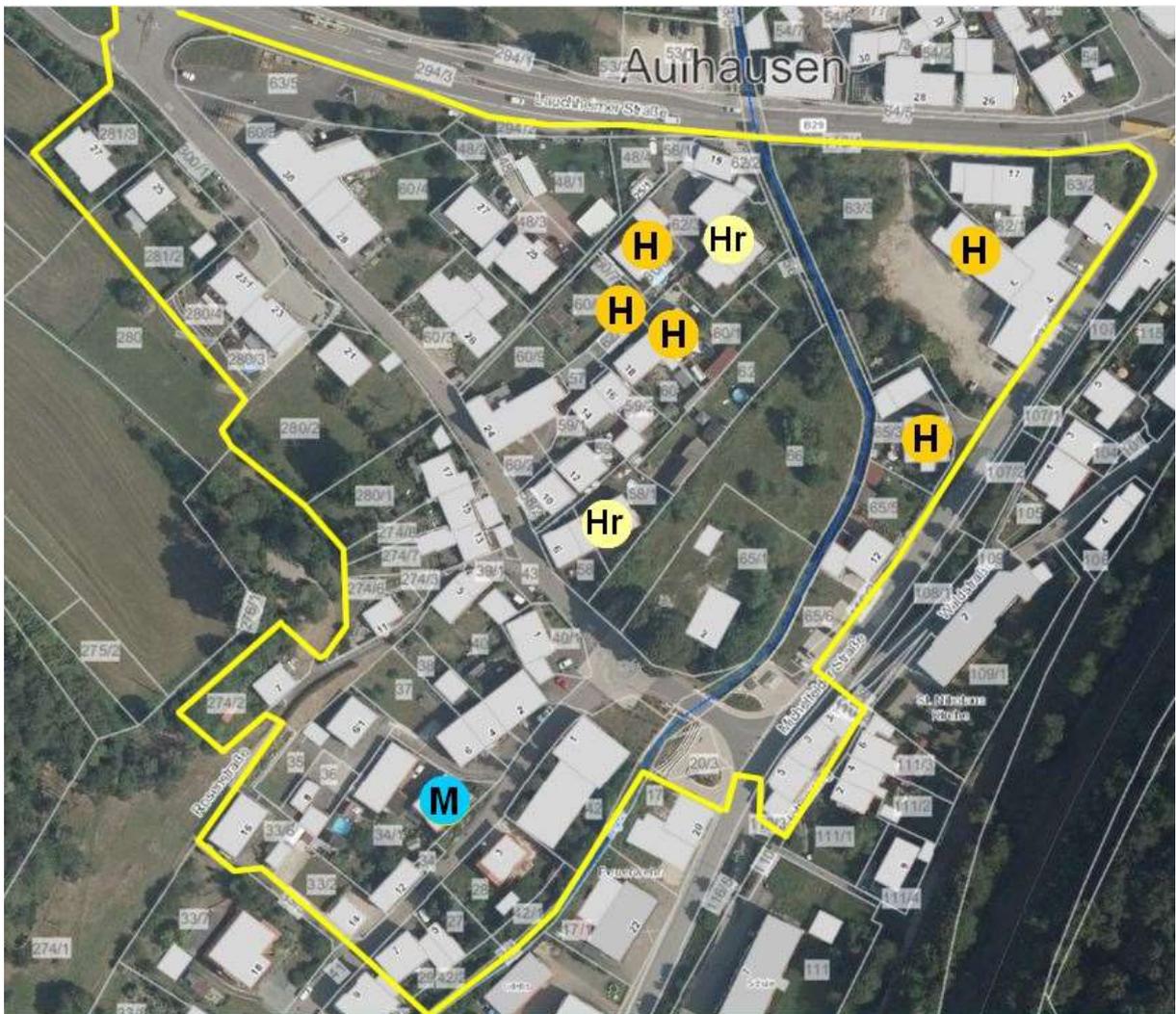


Abbildung 6 Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten sowie ubiquitärer Gebäudebrüter. H - Haussperling, Hr – Hausrotschwanz, M – an diesem Gebäude sind zwei künstliche Mehlschwalbennester angebracht, die allerdings nicht besiedelt wurden.

4.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 (1) BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

4.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch Gehölzrodungen, Gebäudeabbrüche bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem die o.a. Arbeiten außerhalb der Brutzeit erfolgen (Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Glasscheiben an Gebäuden bergen ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel, die die Scheibe z.B. durch Spiegelung nicht erkennen. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Um Kollisionen an Glasflächen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen (vgl. Kap. 4.4.1) nicht erfüllt.

4.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich

durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Wirkungsprognose

Für die im Plangebiet nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich während der Bauausführungen (Abrissarbeiten, Umbau-, und Sanierungsmaßnahmen, Neubau) Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Ubiquitäre Arten sowie Arten der Vorwarnliste

Für häufige Arten, die regelmäßig auch Siedlungsbereiche als Brutlebensraum nutzen, ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber Störungen auszugehen. Störungen stellen somit für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Brutvorkommen störungssensitiver Arten konnten im Siedlungsbereich erwartungsgemäß nicht vorgefunden werden. In ihrer Dimension sind die vorhabensbedingten Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der vorkommenden Brutvogelarten zu verschlechtern. Dies gilt entsprechend für den Haussperling als Art der Vorwarnliste.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

4.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose und Bewertung

Durch Gehölzrodungen sowie durch Abriss-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden können im jeweiligen Einzelfall Fortpflanzungs- und Ruhestätten von häufigen und nicht gefährdeten Vogelarten beansprucht werden.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die

ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Gehölzfreibrüter, Unterholzbrüter, Höhlenbrüter

Durch Gehölzrodungen werden ggf. einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten von häufigen und nicht gefährdeten Gehölzfreibrütern, Unterholzbrütern und Höhlenbrütern beansprucht (vgl. Tab. 1). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit von Einzelrevieren kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

Gebäudebrüter

Mit dem Abriss von Gebäuden bzw. durch Sanierungs- und Umbaumaßnahmen werden ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gebäudebrütern (Hausrotschwanz, Haussperling) beansprucht. Die aktuell besiedelten Gebäude sind in Abbildung 3 mit H (Haussperling) bzw. Hr (Hausrotschwanz) gekennzeichnet sowie in Tabelle 2 aufgeführt. Am Gebäude Tulpenstraße 10 sind zwei Nisthilfen für die Mehlschwalbe angebracht, die jedoch nicht besiedelt waren.

Für Gebäudebrüter ist das Angebot geeigneter Spalten und Höhlungen an Gebäuden sehr häufig ein limitierender Faktor für eine Besiedlung von ansonsten geeigneten Lebensräumen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu prognostizieren. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

4.4 Maßnahmen

4.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln und Fledermäusen sind Gehölzrodungen im Zeitraum 01.10. bis 29.02. sowie Abbrucharbeiten sowie ggf. Sanierungs- und Umbauarbeiten im Zeitraum 01.11. bis 29.02. durchzuführen.

Sind Gehölzrodungen oder Abriss- bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen außerhalb dieser Zeiträume notwendig, so muss vor dem Arbeitsbeginn eine Untersuchung und eine Freigabe durch einen Tierökologen erfolgen.

Die Gebäude mit aktuellem Nachweis von Brutvögeln (Haussperling, Hausrotschwanz) sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Es ist nicht auszuschließen, dass zukünftig weitere Gebäude durch Gebäudebrüter besiedelt werden. Daher ist es erforderlich, bei geplanten Bauvorhaben (Abbruch, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen) die entsprechenden Gebäude rechtzeitig vor dem Beginn o.a. Arbeiten auf eine mögliche Besiedlung durch Gebäudebrüter zu überprüfen.

Vogelfreundliche Verglasung

Um ein erhöhtes Todesrisiko für Vögel an Glasscheiben zu vermeiden ist der aktuelle fachliche und technische Stand zu berücksichtigen:

- Rössler et al. (2022): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“.
- BUND NRW (Hrsg): Vogelschlag an Glas
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Hrsg. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben

Anmerkung:

*Die häufig verwendeten **Greifvogel-Silhouetten** sind wirkungslos. Anfliegende Vögel nehmen die Silhouette nicht als potenziellen Fressfeind wahr, dem sie weiträumig ausweichen würden. Tatsächlich erkennen sie die Silhouetten bestenfalls als punktuell Hindernis und prallen oft dicht daneben gegen die Scheibe.*

4.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Gebäudebrüter

Um für die betroffene Gilde der Gebäudebrüter eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden:

Maßnahme: Anbringen künstlicher Nisthilfen

Die Anzahl der notwendigen Nisthilfen ist abhängig von der jeweiligen Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten dieser Arten. Ein Ausgleich im Verhältnis 1:3 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden.

Vor Beginn von Abbrucharbeiten bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen der **Gebäude mit Brutplätzen von Haussperling und Hausrotschwanz** sind Ersatznisthilfen für die entfallenden Brutplätze an geeigneten Gebäuden im räumlichen Kontext fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Die aktuell besiedelten Gebäude sind in Tabelle 2 aufgeführt. Hier finden sich auch Angaben zu der Anzahl ggf. erforderlicher Ersatznisthilfen.

Die Ersatznisthilfen müssen zu Beginn der auf die Abbrucharbeiten bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen folgenden Brutperiode (also spätestens Ende Februar) zur Verfügung stehen.

Tabelle 2 Brutplätze von Haussperling und Hausrotschwanz an Gebäuden im Jahr 2023. Angegeben ist die Anzahl ggf. erforderlicher Ersatznisthilfen.

Vogelart	Gebäude	Ersatznisthilfen (1:3)
Haussperling	Rosenstraße 20	3 Nisthilfen mit Einflugöffnung von 32 mm
Haussperling	Gebäude gegenüber Rosenstraße 18	3 Nisthilfen mit Einflugöffnung von 32 mm
Haussperling	Lauchheimer Straße 23	3 Nisthilfen mit Einflugöffnung von 32 mm
Haussperling	Michelfelder Straße 6	3 Nisthilfen mit Einflugöffnung von 32 mm
Haussperling	Michelfelder Straße 10	3 Nisthilfen mit Einflugöffnung von 32 mm
Hausrotschwanz	Rosenstraße 8	3 spezielle Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	Lauchheimer Straße 21	3 spezielle Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass zukünftig weitere Gebäude durch Gebäudebrüter besiedelt werden, ist es erforderlich, bei geplanten Bauvorhaben (Abbruch, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen) die entsprechenden Gebäude rechtzeitig vor dem Beginn o.a. Arbeiten auf eine mögliche Besiedlung durch Gebäudebrüter zu überprüfen. Diese Untersuchungen müssen im Zeitraum April bis Juni durchgeführt werden.

5 Fledermäuse

5.1 Methoden

Im Hinblick auf das Quartierpotenzial erfolgte eine Übersichtserfassung am 11.05.2023. Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte über Ausflugbeobachtungen mit anschließenden Detektorbegehungen (Batlogger M2, Elekon, CH) an drei Terminen (18.05., 04.07. und 30.07.2023). Hierbei wurde auf günstige Witterungsverhältnisse ($>10^{\circ}\text{C}$, max. 3 Bft und kein Niederschlag) geachtet. Darüber hinaus wurden im Plangebiet über drei Zeiträume je zwei Batlogger A+ (Elekon, CH) zur automatischen Dauererfassung von Fledermausrufen installiert (Abbildung 5). Die Batlogger zeichneten vom 11.05. – 18.05., 04.07. – 11.07. sowie vom 16.08. – 24.08.2023 jeweils in der ersten Nachthälfte (Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse) durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonogramme wurden am PC mit Hilfe der Programme *BCAdmin*, *BatExplorer* und *BatSound* analysiert.



Abbildung 7 Standorte der Batlogger zur automatischen Dauererfassung (gelbe Punkte) (Karte: LUBW, LGL, BKG)

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Artenspektrum

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet neun Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Tabelle 3 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art		FFH	§	RL B-W	RL D
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	3
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	*
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	*

Erläuterungen:

Rote Liste

D	Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)
BW	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
2	stark gefährdet
3	gefährdet
i	gefährdete wandernde Tierart
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet

FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
II	Art des Anhangs II
IV	Art des Anhangs IV
§	Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen
s	streng geschützte Art

Anmerkungen: ¹ Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im relevanten Messtischblatt 7127 (TK 25) ist das Vorkommen beider Arten möglich, allerdings ist die Große Bartfledermaus in Baden-Württemberg sehr selten und vom Aussterben bedroht. Die Kleine Bartfledermaus ist die typischere Siedlungsfledermaus und auch wesentlich häufiger und weit verbreitet. Im vorliegenden Fall ist die Kleine Bartfledermaus auch aufgrund des Lebensraums die wesentlich wahrscheinlichere Art.

Das Artenspektrum ist als mittelhoch einzuordnen. Mit dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) ist eine Fledermausart vertreten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet ist. Es handelt sich um eine Art von gemeinschaftlichem

Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Das Große Mausohr trat im Untersuchungsgebiet jedoch nur mit wenigen Rufsequenzen auf. Dies deutet auf nur vereinzelte Durchflüge hin.

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 26 Erfassungsnächten bzw. 292 Erfassungsstunden insgesamt 6.256 Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 21,4 Rufsequenzen pro Stunde während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse. Dieser Wert ist als hohe Aktivität einzustufen. Etwa 69 % aller erfassten Rufsequenzen gehen auf die Zwergfledermaus zurück. Verhältnismäßig häufig war zudem die Breitflügelfledermaus mit einem Anteil von 18,8 % vertreten, die Kleine Bartfledermaus erreichte einen Wert von 6,6 %. Die übrigen Arten wurden eher einzeln erfasst (Tabelle 2).

Tabelle 4 Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Art	Wissenschaftl. Name	Detektor			Dauererfassung		
		Mai 23	Jul 23	Jul 23	Mai 23	Jul 23	Au
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	13	2	3	848	223	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>				4		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>				1	3	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	6	4	11	9	78	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>				22	4	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	1		27	3	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2			16		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	104	93	140	1.692	987	1.
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>				1	3	
<i>Myotis</i> *					3	11	
Nyctaloid*		1			133	7	
Rufsequenzen (gesamt)		128	100	154	2.756	1.319	1.
Erfassungstunden [h]		6	6	6	96	84	
Rufsequenzen / h		21,3	16,7	25,7	28,7	15,7	

* Rufsequenzen, die aufgrund ihrer Qualität nicht sicher einer Art zugeordnet werden konnten (¹Arten aus der Gattung wie Breitflügelfledermaus oder Abendsegler).

Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wie schon der Name vermuten lässt, ist die Wasserfledermaus an wasserreiche Biotope gebunden. Bevorzugt werden stehende Gewässer oder Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden Abschnitten. Am häufigsten sind Wasserfledermäuse im Auwald- und Altwassergürtel breiter Flusstäler. Quartiere liegen meist gewässernah in einer Entfernung von weniger als 2,5km von den Jagdgebieten und wesentlich häufiger am Waldrand als mitten im Bestand (Geiger & Rudolph 2004). Die meist zwischen 20 und 40 Weibchen umfassenden Wochenstubenverbände nutzen mehrere Quartiere, die häufig gewechselt werden. Deshalb ist im Quartierlebensraum ein ausreichendes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Wasserfledermäuse jagen in einer Höhe von 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. Die georteten Beutetiere werden mit den großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen oder im Flug gekeschert und verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats aus Entfernungen von bis zu 10 km an. Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang von Gewässern und Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Wasserfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in walddreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden

Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhaufledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigem Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (Häussler & Braun 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen.

5.2.2 Quartierpotenzial

Im Untersuchungsgebiet sind Spalten und Hohlräume an Gebäuden vorhanden, die als Wochenstubenquartiere (Fortpflanzungsstätten) für gebäudebewohnende Fledermausarten geeignet sind (Abbildungen 8 - 9).



Abbildungen 8 – 9 Beispiele für Gebäude mit Quartierpotenzial für Fledermäuse

Bei den drei am häufigsten erfassten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleine Bartfledermaus, handelt es sich um typische Bewohner menschlicher Siedlungen. Im Nordosten des Untersuchungsgebiets konnten über die Dauererfassung zahlreiche Sozialrufe der Zwergfledermaus festgestellt werden (Sozialrufe in 147 von 558 erfassten Rufsequenzen), aus welchen sich ein konkreter Verdacht auf ein Quartier in diesem Bereich ableiten

lässt (Abbildung 10). Im Gebäude der ehemaligen Bäckerei ist ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zu vermuten.



Abbildung 10 Bereich mit einem Quartier der Zwergfledermaus (gestrichelter roter Kreis) (Karte: LUBW, LGL, BKG)

Das relativ zahlreiche Auftreten der Breitflügelfledermaus legt zudem nahe, dass auch die Breitflügelfledermaus im Siedlungsbereich ein Wochenstubenquartier hat. Für Aussagen zu möglichen Winterquartieren z.B. in alten Gewölbekellern müssten konkrete Inspektionen der betroffenen Gebäude durchgeführt werden. Die alte Bäckerei und auch ein schon etwas zerfallenes Gebäude in der Rosenstraße waren im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht frei zugänglich.

5.2.3 Jagdlebensraum

Im Untersuchungsgebiet sind Grünflächen mit Gehölzen vorhanden, die von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt werden (Abbildungen 11 - 12). Während der Detektorbegehungen konnten mehrere Individuen der Arten Zwergfledermaus und

Breitflügel-Fledermaus bei der Jagd über Grünflächen und Gärten beobachtet werden. Die über Detektorbegehungen und Dauererfassung ermittelte hohe Fledermausaktivität von 21,4 Rufsequenzen pro Stunde bestätigt die Nutzung als Jagdlebensraum.



Abbildungen 11 – 12 Beispiele für Grünflächen mit Gehölzen im Plangebiet

5.3 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die vorliegende Untersuchung basiert auf einer Umgrenzung des Plangebiets ohne konkrete Bauvorhaben. Es ist noch unklar, welche Gebäude abgerissen oder saniert oder erhalten werden. Eine Begehung von Kellerräumen zur Überprüfung der Winterquartiereignung bzw. Nutzung kann nur mit Einwilligung der Eigentümer erfolgen, ebenso die Begehung von Dachböden zur Ermittlung von Wochenstubenquartieren. Diese Daten müssen erhoben werden, sobald feststeht, welche Gebäude konkret abgerissen oder saniert werden sollen. Die folgende Bewertung ist deshalb noch eher allgemein gehalten.

5.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet sind einige Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in alten, zum Teil leerstehenden Gebäuden vorhanden. Es liegen zudem Hinweise auf ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus vor. Einige Gebäude im Plangebiet bieten Strukturen wie z.B. Mauerspalten, Fensterläden und Dachräume mit Einflugmöglichkeiten, die in den Sommermonaten von Fledermäusen als Ruhestätten genutzt werden können. Zur Vermeidung der unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von Individuen in den Sommerquartieren sind geeignete Abrisszeiten im Zuge der Bau- feldfreimachung zu beachten. Der geeignete Zeitraum wäre Anfang November bis Ende Februar.

Zur Klärung der Frage, ob Winterquartiere betroffen sind, müssen die entsprechenden Kellerräume betroffener Gebäude inspiziert werden. Dies kann zu jeder Jahreszeit, idealerweise jedoch in den Wintermonaten erfolgen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht erfüllt.

5.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Im Gebäude der ehemaligen Bäckerei kann die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) durch baubedingten Lärm und Erschütterungen nicht ausgeschlossen werden. Solche Störungen führen zur Vergrämung säugender Weibchen, wobei die Gefahr besteht, dass die Jungtiere zurückgelassen werden. Überdies können diese Störungen zur Auflösung der Wochenstube führen. Zur Vermeidung der Störung einer Wochenstube sind die Bauzeiten auf den Zeitraum außerhalb der Wochenstubenzeit zu beschränken. Sollte das nicht möglich sein, muss in den Wintermonaten durch Verschlussmaßnahmen oder durch Entfernung der Unterschlupfmöglichkeiten dafür gesorgt werden, dass Fledermäuse ihr Sommerquartier nicht mehr nutzen können und in zur Verfügung gestellte künstliche Quartiere ausweichen.

Ob die Kellerräume einzelner Gebäude als Winterquartier genutzt werden, muss bei einer konkreten Planung im Einzelfall noch überprüft werden. Für den Fall einer Winterquartiernutzung sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht erfüllt.

5.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Es liegen Hinweise auf ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) der Zwergfledermaus vor. Nahezu alle nachgewiesenen Fledermausarten können im Sommer und ggf. auch im Winter auf zahlreiche Unterschlupfmöglichkeiten an und in verschiedenen Gebäuden zurückgreifen. Bei einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Ob im vorliegenden Fall den nachgewiesenen Fledermausarten weitere geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten im angrenzenden Siedlungsbereich in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen, kann gegenwärtig nicht beurteilt werden, da eine entsprechende Kartierung der Ortschaft nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war. Grundsätzlich ist das Quartierangebot für Fledermäuse nahezu überall sehr limitiert. Zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang müssen deshalb vorsorglich Ersatzquartiere in ausreichendem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

5.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

5.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, müssen Rodungs- und Abrissarbeiten im Hinblick auf Sommerquartiere der Fledermäuse in der Zeit zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.

Zur Vermeidung der Störung eines Wochenstubenquartiers der Zwergfledermaus sind die Bauzeiten auf den Zeitraum September bis Ende März zu beschränken. Sollte diese Bauzeiteneinschränkung nicht realisierbar sein, muss in den Wintermonaten durch Verschlussmaßnahmen oder durch Entfernung der Unterschlupfmöglichkeiten dafür gesorgt werden, dass Fledermäuse ihr Sommerquartier nicht mehr nutzen können und in zur Verfügung gestellte künstliche Quartiere ausweichen.

Ob die Kellerräume einzelner Gebäude als Winterquartier genutzt werden, muss bei einer konkreten Planung im Einzelfall noch überprüft werden. Für den Fall einer Winterquartiernutzung sind weitere Maßnahmen erforderlich.

5.4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang vorsorglich Ersatzquartiere in ausreichendem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

6 Literatur (zitiert und verwendet)

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): 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 2014.
- Bayerisches Landesamt. "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." (2020).
- Bayerisches Landesamt. "Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 2 – Gattung *Myotis*." (2022).
- Blanke, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Z. Herpetologie Beiheft 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BUND NRW: Vermeidung von Vogelschlag an transparenten und spiegelnden Bauelementen. www.vogelsicherheit-an-glas.de
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Peggel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Cordes, B. (2004): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 155-165.
- Dietz, C., VON Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos): 399 S.
- Feyerabend, F. & Simon, M. (1998): Quartiernutzung und Quartierwechsel von Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Zeitschrift für Säugetierkunde 63 (Sonderheft): 16-17.
- Groddeck, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & Schröder, E. (Hrsg.). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland, Seiten 274-275. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft). Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle.

- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & K. Weddeling [Hrsg.] (2009): Methoden der Feldherpetologie. -Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- Korndörfer, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: Trautner, J. (ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökol. i. Forschung u. Anwendung, Verlag Markgraf 5: 53-60.
- Kramer, M., Bauer, H.-G., Bindrich, F., Einstein, J., Mahler, U. (2022): Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 7 Fassung, Stand 31.12.2019. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas.
- Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-134.
- Laufer, H.; Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.
- Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Middleton, N. (2020). Is that a Bat?: A Guide to Non-bat Sounds Encountered During Bat Surveys. Pelagic Publishing Ltd.
- Middleton, N., Froud, A., & French, K. (2022). Social Calls of the Bats of Britain and Ireland: Expanded and Revised Second Edition. Pelagic Publishing Ltd.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nord-

- rhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- Obrist M.K, Boesch R., Flückiger P.F. (2004). Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergic pattern recognition approach, *Mammalia*, Volume 68, Issue 68, pages 307-322.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Peschel, R., Haacks, M., Gruß, H. (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45: 241-247.
- Rössler, M., Doppler, W., Furrer, R., Haupt, H., Schmid, H., Schneider, A., Steiof, K., Wegworth, C. (2022): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- 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.
- Runge, H., Simon, M., Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit i. A. des BfN.
- Russ, J. (2012): *British Bat Calls: A Guide to Species Identification*. Verlag: Pelagic Publishing.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeld, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.09.2020. *Ber. Vogelschutz* 57: 13-112.
- Schmidt, P., Groddeck, J. (2006): Kriechtiere (Reptilia) unter Mitarbeit von K. Elbing, M. Hachtel, S. Lenz, Podloucky, N. Schneeweiss, M. Waitzmann. In: Schnitler, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & E. Schröder (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*: 269-285.
- Schneeweiß, N.; Blanke, I.; Kluge, E.; Hastedt, U. & Baier, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – Was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*.

- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 2. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.
- 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.
- Trautner, J., Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, 265-272.
- Zahn, A., Hartl, B., Henatsch, B., Keil, A. & Marka, S. (2002): Erstnachweis einer Wochenstube der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Bayern. – *Nyctalus* (N.F.) 8: 187-190.
- Zahn, A. & Hammer, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. - *Anliegen Natur* 39(1): 27–35, Laufen
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Hinweisblatt zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausquartiere. – *Anliegen Natur* 43(2), 1-6.
- Zschorn, M., Fritze, M. (2022): Lichtverschmutzung und Fledermausschutz. Aktueller Kenntnisstand, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Praxis. *NuL* 54, Heft 12, 16-23.