

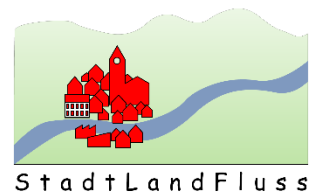
# Bebauungsplan Haldenweg 9 Neuffen

## Relevanzprüfung zum Artenschutz



**Auftraggeber:** **Stadt Neuffen**  
Hauptstr. 19  
72639 Neuffen

**Auftragnehmer:** **StadtLandFluss GbR**  
Plochinger Straße 14/3  
72622 Nürtingen



**In Zusammenarbeit mit:** **Stauss & Turni**  
Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen  
Heinlenstraße 16  
72072 Tübingen



**Bearbeitung:** Dr. Michael Stauss (Stauss & Turni)  
Dipl.-Geogr. Anja Gentner (StadtLandFluss)

**Datum:** 23.10.2023

# Inhalt

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>METHODIK</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>UNTERSUCHUNGSGEBIET</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ABSCHICHTUNG RELEVANTER ARTEN</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>RELEVANTE ARTEN(GRUPPEN)</b> .....	<b>11</b>
6.1	ERGEBNISSE DER GEBÄUDEKONTROLLE .....	11
6.2	VÖGEL – ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG .....	13
6.3	FLEDERMÄUSE – ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG.....	15
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN</b> .....	<b>17</b>
7.1	VERMEIDUNGSMÄßNAHMEN .....	17
7.2	MAßNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH .....	18
<b>8</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>19</b>

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Haldenweg 9 in Neuffen ist der Neubau eines Wohngebäudes geplant, wozu das Bestandsgebäude abgebrochen werden muss. In diesem Zusammenhang wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Um ausschließen zu können, dass durch das geplante Vorhaben sowohl streng geschützte als auch besonders geschützte Arten beeinträchtigt werden, ist die Betroffenheit dieser Arten durch eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung abzuklären. Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums müssen diejenigen Arten einer saP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Deshalb wird in einem ersten Schritt die Relevanz ermittelt. Die Relevanzprüfung kann mit Hilfe von Datenrecherchen oder/und durch eine Vorbegehung zur Ermittlung geeigneter Lebensraumbedingungen erfolgen. Hierdurch werden die Arten identifiziert, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Für den Fall der Relevanz erfolgt dann im zweiten Schritt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

## 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

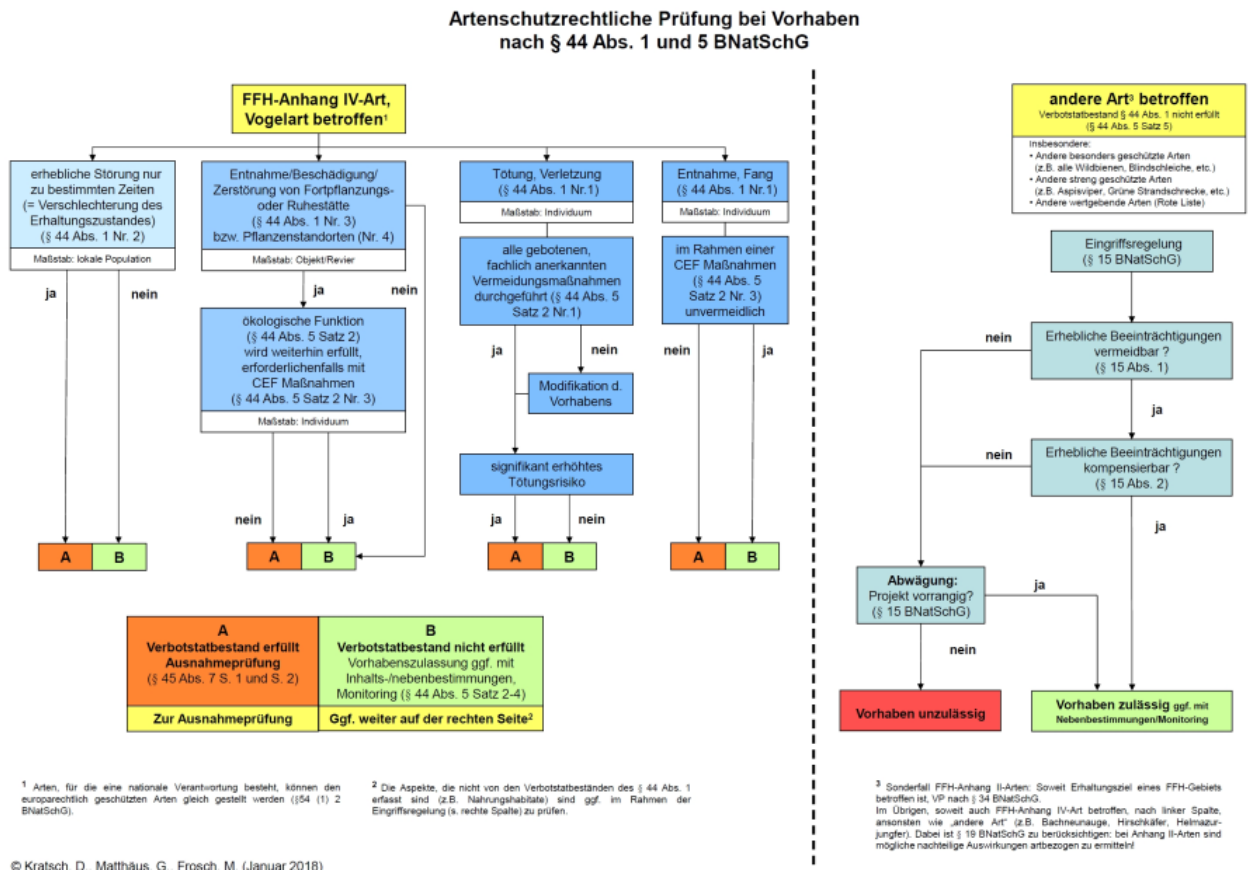


Abb. 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (KRATSCH ET AL. 2018)

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 Methodik

Die Relevanzprüfung erfolgt durch Datenrecherchen (Publikationen, Datenbanken der LUBW) und durch eine Geländebegehung zur Ermittlung der Habitatpotenziale für die relevanten Arten/Artengruppen. Durch die Habitatpotenzialanalyse wird eine Voreinschätzung der Lebensraumbedingungen und des zu erwartenden Artenspektrums getroffen. Hierbei wird insbesondere eine Einschätzung hinsichtlich des Vorkommens besonders oder streng geschützter Arten vorgenommen. Abschließend wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ermittelt, um daraus die planerischen Konsequenzen und das weitere Vorgehen ableiten zu können. Für die nach der Relevanzprüfung ggf. verbleibenden relevanten Arten sind weitere Prüfschritte im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich. Für die Ermittlung der vorhandenen Habitatstrukturen wurde eine Begehung am 13.10.2023 durchgeführt. Für die Bewertung wurden die Kriterien Gefährdung, Schutzstatus und Seltenheit der Tierarten herangezogen. Als wertgebend wurden alle in den Roten Listen aufgeführten Arten betrachtet, ferner nach BNatSchG streng geschützte Arten, regional seltene Arten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Zur Beschreibung des Gefährdungsstatus der untersuchten Tierarten wurden folgende Rote Listen verwendet:

	<b>Baden-Württemberg</b>	<b>Deutschland</b>
<b>Vögel</b>	KRAMER et al. (2022)	RYSILAVY et al. (2020)
<b>Säugetiere</b>	BRAUN & DIETERLEN (2003)	MEINIG et al. (2020)
<b>Schmetterlinge</b>	EBERT et al. (2008)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
<b>Reptilien</b>	LAUFER (1999)	ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)
<b>Amphibien</b>	LAUFER (1999)	ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)
<b>Libellen</b>	HUNGER & SCHIEL (2006)	OTT ET AL. (2015)
<b>Schnecken und Muscheln</b>	ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
<b>Totholzkäfer</b>	BENSE (2002)	BINOT et al. (1998)
<b>Pflanzen</b>	BREUNIG (1999)	METZING et al. (2018)

Den verwendeten Roten Listen, Richtlinien und Schutzkonzepten liegen die folgenden Einstufungen zugrunde:

1	Vom Aussterben bedroht	R	Art mit geographischer Restriktion
2	Stark gefährdet	D/G	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
3	Gefährdet	?	Gefährdungsstatus unklar
V	Vorwarnliste/potenziell gefährdet	i	gefährdete wandernde Art

## 4 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt südlich des historischen Stadtzentrums von Neuffen in einem Wohngebiet mit überwiegend lockerer Bebauung und einem hohen Anteil an Einfamilienhäusern. Geplant ist eine Neubebauung mit einem Mehrfamilienhaus. Dazu müssen das bestehende Wohngebäude und die Garage abgebrochen werden. Neben den Gebäuden umfasst das Grundstück einen Garten, der von Zierrasen und Zierpflanzen eingenommen wird. Hinzu kommen wenige jüngere und kleine Einzelbäume (Obst- und Ziergehölze, eine Kiefer) ohne Baumhöhlen. Zum Haldenweg hin wird der Geländeversatz durch eine zweiteilige Mauer abgefangen, in deren Zwischenraum Schotter und Ziergehölze zu finden sind (vgl. Abb. 2 und 3).

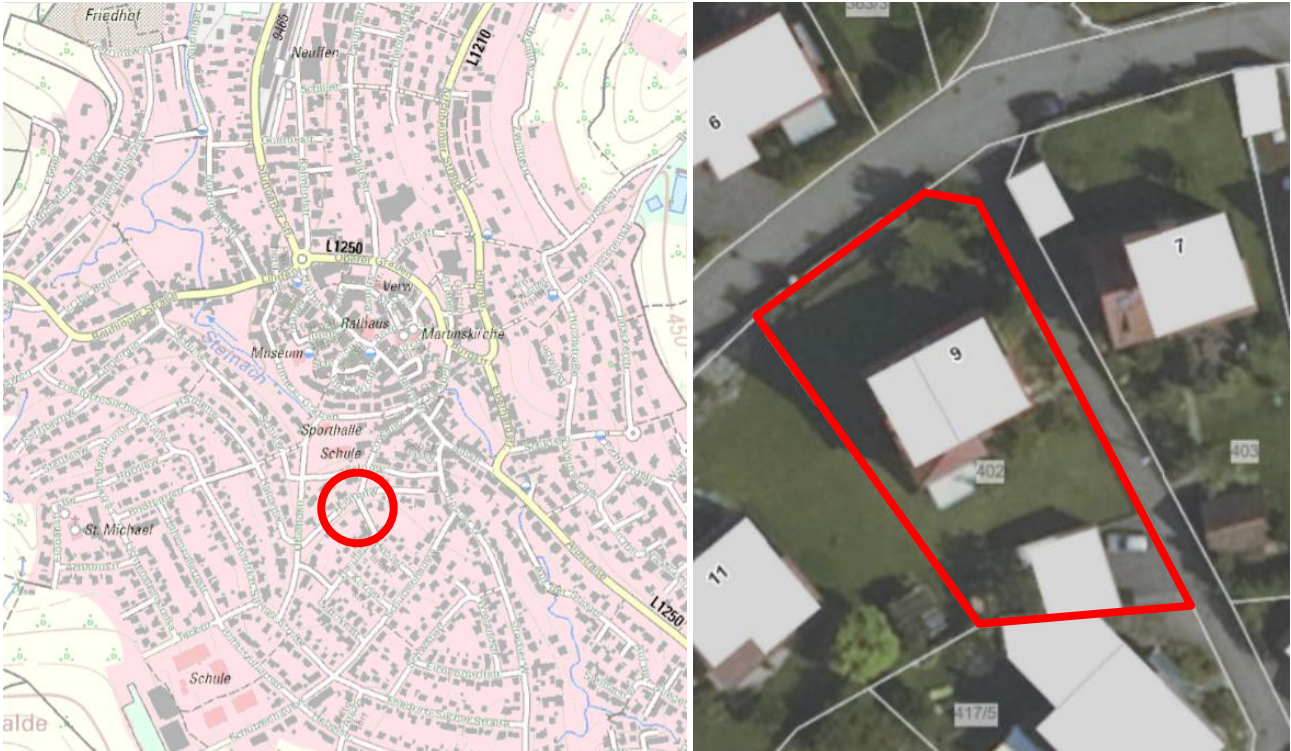


Abb. 2: Lage des Plangebietes (Grundlage: LUBW KARTENDIENST,)



Abb. 3: Plangebiet (Quelle: STADT NEUFFEN; weitere Fotos vgl. Deckblatt und Abb. 4-6)

## 5 Abschichtung relevanter Arten

Anhand der festgestellten Habitatstrukturen und der bekannten Verbreitungsareale erfolgt unter Berücksichtigung der projektspezifischen Wirkfaktoren und der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine gestufte Abschichtung der in Baden-Württemberg vorkommenden europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (vgl. Tab. 1). Die Nichtrelevanz einer Art begründet sich entweder durch die Lage des Vorhabenswirkraums außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art (A), durch eine fehlende Habitateignung innerhalb des Vorhabenwirkraums (H) oder durch eine projektspezifisch so geringe Betroffenheit (B), dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden können. Das jeweilige Abschichtungskriterium ist in der nachfolgenden Tabelle artspezifisch angegeben. Die nicht abgeschichteten Arten, für die sich ein Vorkommen im Vorhabenswirkraum und eine projektbezogene Betroffenheit nicht ausschließen lassen, bilden die artenschutzrechtlich prüfrelevanten Arten (P).

Tab. 1: Abschichtungstabelle – In Baden-Württemberg vorkommende Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten (Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Vögel				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
(X)	Brutvögel			vgl. Kap. 6.1 und 6.2
Säugetiere				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Biber <i>Castor fiber</i>	X		
	Feldhamster <i>Cricetus cricetus</i>	X		
	Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	X		
	Luchs <i>Lynx lynx</i>	X		
	Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	X		
	Wolf <i>Canis lupus</i>	X		
(X)	Artengruppe „Fledermäuse“ <i>Microchiroptera</i>			vgl. Kap. 6.1 und 6.3
Reptilien				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Äskulapnatter <i>Zamenis longissima</i>	X		
	Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i>	X		
	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	X		

	Westliche Smaragdeidechse <i>Lacerta bilineata</i>	X		
	Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	X		Der Garten wird vor allem von einem Zierrasen und Zierpflanzungen eingenommen, wodurch essentielle Habitatstrukturen für Reptilien fehlen. Insbesondere ungestörte Sonn- und Eiablageplätze und Nahrungshabitate wie magere, besonnte Randstrukturen sind nicht vorhanden. Hinzu kommt ein hoher Anteil beschatteter Bereiche. Der geschotterte Zwischenraum zwischen den versetzten Mauern zum Haldenweg hin ist durch die Nordexposition stark verschattet. Die Mauern selbst weisen keine Fugen auf. Die Lebensraumansprüche der Zaun- und Mauereidechse werden somit insgesamt nicht erfüllt. Durch die umgebenden Siedlungsflächen und Straßenzüge ist eine Zuwanderung zudem kaum möglich. Ein Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	X		
<b>Amphibien</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Alpensalamander <i>Salamandra atra</i>	X		
	Europäischer Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	X		
	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	X		
	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	X		
	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	X		
	Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>	X		
	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	X		
	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	X		
	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	X		
	Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	X		
	Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	X		
<b>Schmetterlinge</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Apollofalter <i>Parnassius apollo</i>	X		



	Blauschillernder Feuerfalter <i>Lycaena helle</i>	X		
	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>	X		
	Eschen-Scheckenfalter <i>Euphydryas maturna</i>	X		
	Gelbringfalter <i>Lopinga achine</i>	X		
	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>	X		
	Haarstrangwurzeleule <i>Gortyna borelii lunata</i>	X		
	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling <i>Maculinea teleius</i>	X		
	Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	X		
	Quendel-Ameisenbläuling <i>Maculinea arion</i>	X		
	Schwarzer Apollofalter <i>Parnassius mnemosyne</i>	X		
	Wald-Wiesenvögelchen <i>Coenonympha hero</i>	X		
<b>Käfer</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>	X		
	Eremit, Juchtenkäfer <i>Osmoderma eremita</i>	X		
	Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>	X		
	Schmalbindiger Breitflügel- Tauchkäfer <i>Graphoderus bilineatus</i>	X		
	Vierzähniger Mistkäfer <i>Bolbelasmus unicornis</i>	X		
<b>Libellen</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Asiatische Keiljungfer <i>Gomphus flavipes</i>	X		
	Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	X		
	Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	X		
	Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i>	X		

	Zierliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia caudalis</i>	X		
<b>Weichtiere</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	X		
	Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i>	X		
<b>Pflanzen</b>				
<b>P</b>	<b>Art bzw. Artengruppe</b>	<b>A/H</b>	<b>B</b>	<b>Bemerkung</b>
	Biegsames Nixenkraut <i>Najas flexilis</i>	X		
	Bodensee-Vergissmeinnicht <i>Myosotis rehsteineri</i>	X		
	Dicke Trespe <i>Bromus grossus</i>	X		
	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	X		
	Kleefarn <i>Marsilea quadrifolia</i>	X		
	Kriechender Sellerie <i>Apium repens</i>	X		
	Liegendes Büchsenkraut <i>Lindernia procumbens</i>	X		
	Prächtiger Dünenfarn <i>Trichomanes speciosum</i>	X		
	Sand-Silberscharte <i>Jurinea cyanooides</i>	X		
	Sommer-Schraubenstendel <i>Spiranthes aestivalis</i>	X		
	Sumpf-Glanzkraut <i>Liparis loeselii</i>	X		
	Sumpf-Siegwurz <i>Gladiolus palustris</i>	X		
<b>Abschichtungskriterien</b>				
<b>P:</b>	<b>X</b> = Vorkommen der Art(en) im Wirkraum und vorhabenbezogene Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG nicht ausgeschlossen = <b>prüfrelevant</b> <b>(X)</b> = Vorkommen der Art(en) im Wirkraum möglich; Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Maßnahmen vermeidbar; ohne Durchführung von Maßnahmen = prüfrelevant			
<b>A/H:</b>	<b>X</b> = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art(en) (A) oder: innerhalb des Wirkraums sind die Habitatsprüche der Art(en) grundsätzlich nicht erfüllt (H)			
<b>B:</b>	<b>X</b> = Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG können trotz möglichem Vorkommen der Art(en) ausgeschlossen werden (z.B. keine Habitat-Betroffenheit, fehlende Empfindlichkeit, geringe Reichweite der Wirkfaktoren etc.)			

## 6 Relevante Arten(gruppen)

### 6.1 Ergebnisse der Gebäudekontrolle

Bei der Kontrolle der zum Abbruch vorgesehenen Gebäude am 13.10.2023 wurde sowohl eine Begutachtung von außen als auch eine Inspektion der Innenräume vorgenommen. Dabei wurde insbesondere auf die hinterlassenen Spuren sowie die Anwesenheit von Brutvögeln und Fledermäusen (Nester, Kot, Mumien, Fraßreste, Urinspuren, verfärbte Hangplätze, etc.) geachtet. Zusätzlich wurden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (mögliche Hangplätze für Fledermäuse und Nistplätze für Vögel) einschließlich der Einflugmöglichkeiten in die Gebäude erfasst.

Das **Innere des Wohnhauses** weist neben Wohnräumen auch Kellerräume, einen Gewölbekeller sowie einen Dachboden auf (vgl. Abb. 4). Die Wohnräume stehen seit kurzem leer, sind jedoch verschlossen und verfügen über keinerlei Einflugmöglichkeiten. Auch die Kellerräume einschließlich des Gewölbekellers bieten keine Einflugmöglichkeiten. Die Fugen des Gewölbekellers sind zudem verputzt, so dass er ohnehin keine geeigneten Hangplätze für Fledermäuse bieten würde. Entsprechend wurden in Wohnräumen und Keller auch keine Spuren gefunden, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten würden. Der Dachboden ist mit Styroporplatten isoliert und bietet nur in sehr geringem Umfang Einflugmöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse. Als einzige Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung wurde an einer Stelle in sehr geringem Umfang Fledermauskot (vermutlich Breitflügelfledermaus) und auf einem Balken ältere Kotspuren von Haussperlingen gefunden. Der Dachboden wird offenbar gelegentlich zumindest von einer einzelnen Fledermaus zum Übertagen genutzt. Aufgrund des Lichteinfalls besteht keine Eignung als Wochenstubenquartier für Fledermäuse und die sehr geringe Kotmenge deutet zudem auf ein Einzeltier hin. Die Haussperlinge nutzen den Dachboden nicht als Brutplatz und sind offenbar auch nicht regelmäßig und zudem schon seit längerer Zeit nicht mehr innerhalb des Dachbodens anwesend. Weitere Hinweise auf Fledermäuse (Fraßreste, Urinspuren, Mumien, etc.) und Vögel (Nester, Federn, etc.) wurden nicht gefunden.



Abb. 4: Gewölbekeller und Dachboden des Wohnhauses

An der **Außenfassade des Wohngebäudes** einschließlich der Dachbereiche (vgl. Abb. 5) sind in eher geringem Umfang sowohl Nischen vorhanden, die sich für ubiquitäre Gebäudebrüter eignen, als auch potenzielle Spaltenquartiere für Fledermäuse, insbesondere in Rollladenkästen, unter

dem Dachüberstand und vereinzelt auch hinter Fassadenverkleidungen. Fensterläden sind nicht vorhanden Für anspruchsvollere Gebäudebrüter wie Schleiereule oder Turmfalke bietet das Wohngebäude kein Potenzial. Mehlschwalbennester sind nicht vorhanden Der Dachbereich bietet auch keine geeigneten Einflugmöglichkeiten und damit kein Potenzial für Mauersegler. Kotsuren, die auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse hindeuten würden, wurden nicht gefunden, auch nicht auf den Fensterbrettern. Als einziger Hinweis auf Gebäudebrüter ist an einer Stelle unter der Dachrinne Nistmaterial sichtbar, zudem wurden Haussperlinge beobachtet. Diese brüten offenbar hauptsächlich am Nachbargebäude, nutzen jedoch auch dieses Wohnhaus mit mindestens einem Brutplatz.



Abb. 5: Außenfassaden des Wohngebäudes

Die **Garage** (vgl. Abb. 6) ist dicht verschlossen und wird aktuell genutzt. Die Spalten unter der Attika bieten nur ein sehr geringes Potenzial als gelegentliches Tagesquartier für einzelne Fledermäuse, Spuren einer tatsächlichen Nutzung wurden jedoch nicht gefunden. Als einzige in Frage kommende Brutvögel wären Hausrotschwanz und Amsel in geeigneten Nischen an der Rückseite denkbar, Hinweise (Nistmaterial, Kot, Federn, etc.) wurden jedoch nicht gefunden.



Abb. 6: Rückseite der Garage

Die **Gehölzbestände** des Grundstücks bieten Brutmöglichkeiten für ubiquitäre, siedlungstypische Gehölzfreibrüter wie z.B. Amsel, Buchfink, Ringeltaube oder Stieglitz. Baumhöhlen sind nicht vorhanden. Für Fledermäuse bieten sie kein Potenzial.

**Zusammenfassend** bieten Wohnhaus und Garage keine Eignung für Wochenstuben- oder Winterquartiere für Fledermäuse. Spaltenquartiere und der Dachboden des Wohnhauses können grundsätzlich als Tagesquartier z.B. durch Zwerg- oder Bartfledermäuse genutzt werden. Auf dem Dachboden wurden in sehr geringem Umfang Kotsuren entdeckt, die auf ein Einzeltier hindeuten.

Für ubiquitäre Gebäudebrüter bieten die Gebäude grundsätzlich Nistmöglichkeiten. Ein Brutplatz des Haussperlings wurde nachgewiesen, weitere Hinweise auf Brutplätze waren nicht vorhanden, auch keine Mehlschwalbennester. Für anspruchsvollere Gebäudebrüter wie Turmfalke, Schleiereule oder Mauersegler bietet das Gebäude kein Potenzial.

## 6.2 Vögel – artenschutzrechtliche Bewertung

Alle Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in einer der folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

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

### 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.*

### Wirkungsprognose und Bewertung

Durch Abbrucharbeiten und Gehölzrodungen während der Brut- und Aufzuchtzeit 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 Abbrucharbeiten außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) stattfinden\*. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

*\* Aufgrund des Habitatpotenzials für Fledermäuse ist der Zeitraum für Gebäudeabbrüche weiter eingeschränkt auf Anfang November bis Ende Februar*

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 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. 7) nicht erfüllt.**

### 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 erheb-*

*lich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

#### Wirkungsprognose

Für die im Kontaktlebensraum vorkommenden Vogelarten sind durch das Vorhaben bauzeitlich befristete akustische und optische Störungen zu erwarten, die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten könnten. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind durch das Gebäude innerhalb der Bestandsbebauung keine Störungen zu erwarten.

#### Bewertung

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert. Für Arten, die im Umfeld des Planbereichs brüten, ist aufgrund der Siedlungslage von einer relativ großen Toleranz gegenüber Störungen auszugehen. Vor diesem Hintergrund ist nicht davon auszugehen, dass mit den zeitlich befristeten Bauarbeiten Störungen verbunden sind, die in ihren Dimensionen geeignet wären, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Brutvogelarten zu verschlechtern.

→ **Da im direkten Umfeld des Planbereichs nur relativ störungstolerante Arten zu erwarten sind und die zu erwartenden bauzeitlichen Störungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

#### 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

Durch den Gebäudeabbruch wird mindestens ein Brutplatz des Haussperlings zerstört. Darüber hinaus werden einzelne potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von ubiquitären, siedlungstypischen Gehölzfreibrütern (z.B. Amsel, Buchfink) in Anspruch genommen. Höhlenbrüter sind nicht betroffen.

#### Bewertung Haussperling

Durch den Gebäudeabbruch wird mindestens ein Nistplatz des Haussperlings zerstört. Für Haussperlinge ist das Angebot an geeigneten Öffnungen oder Nischen 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 Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang zu prognostizieren. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen durchgeführt werden. Durch das Anbringen von Nistkästen kann die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden (Maßnahmenbeschreibung vgl. Kap. 7).

### Bewertung weitere Gebäudebrüter

Aufgrund der sehr geringen Betroffenheit von Einzelrevieren weiterer potenziell vorkommender Gebäudebrüter wie des Hausrotschwanzes kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Ubiquitäre Vogelarten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese Arten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

### Bewertung Gehölzfreibrüter

Aufgrund der sehr geringen Betroffenheit von Einzelrevieren potenziell vorkommender Gehölzfreibrüter kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Ubiquitäre Vogelarten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

→ **Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahme (vgl. Kap. 7) nicht zu erwarten.**

## **6.3 Fledermäuse – artenschutzrechtliche Bewertung**

Alle einheimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und darüber hinaus national streng geschützt und damit hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG relevant.

### **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.*

### Wirkungsprognose und Bewertung

Durch den Beginn des Gebäudeabbruchs im Sommerhalbjahr können unbeabsichtigt einzelne übertagende Gebäudefledermäuse getötet werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt. Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem die Abbrucharbeiten außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse begonnen werden, wenn sich diese in den Winterquartieren befinden (Anfang November bis Ende Februar).

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen (vgl. Kap. 7) nicht erfüllt.**

### **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 direkt angrenzenden Kontaktlebensraum potenziell vorkommenden Fledermausarten sind durch das Vorhaben bauzeitlich befristete Störungen zu erwarten, die Vergrämungseffekte entfalten könnten.

### Bewertung

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nur dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert. Für häufige, siedlungsbewohnende Fledermausarten, wie bspw. die Zwergfledermaus, sind die prognostizierten vorhabenbedingten Störungen in der Regel nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Population zu verschlechtern.

→ **Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

### 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

Durch den Gebäudeabbruch werden in sehr geringem Umfang (potenzielle) Tagesquartiere typischer Gebäudefledermäuse (z.B. Zwerg- oder Bartfledermaus) zerstört. Wochenstuben- und Winterquartiere können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Bewertung

Aufgrund der zunehmenden Sanierung älterer Bestandsgebäude ist nicht unbedingt davon auszugehen, dass die betroffenen Fledermäuse in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Habitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten somit möglicherweise nicht gewahrt. Daher sind an geeigneten Gebäuden in der Umgebung 3 Fledermauskästen (Gebäudeflachkästen) anzubringen, um das Angebot an geeigneten Quartieren zu sichern. Nach Fertigstellung des Neubaus können die Fledermauskästen auch an diesen aufgehängt werden.

→ **Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahme (vgl. Kap. 7) nicht zu erwarten.**



## 7 Maßnahmen

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### Bauzeitenregelung bei Abbrucharbeiten

Zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln und Fledermäusen dürfen Gehölzrodungen im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar und der Beginn der Abbrucharbeiten nur im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar stattfinden.

#### Vogelfreundliche Verglasung

Verglasungen müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Mit Kollisionen ist fast überall und an jedem Gebäudetyp zu rechnen. Grundsätzlich lässt sich keine Größe von Glasscheiben oder sonstigen transparenten oder spiegelnden Flächen ableiten, ab der eine Gefährdung vorliegt. Es ist jedoch plausibel, dass die Gefährdung durch Vogelschlag mit der Flächengröße zunimmt. Weitere Details können den folgenden Veröffentlichungen entnommen werden, die aktuell hinsichtlich der Details zum Vogelschutz an Glasscheiben als Stand der Technik anzusehen sind:

- 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.*

#### Schutz nachtaktiver Tiere (Außenbeleuchtung)

Zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sowie einer unnötigen Lockwirkung auf Insekten sind bei der Außenbeleuchtung abgeschirmte, insektenfreundliche Lichtquellen (z.B. warmweiße LEDs) zu verwenden. Die Außenbeleuchtungen sind so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Generell müssen geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und –intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern).

## Vermeidung von Kleintierfallen

Die Gebäude sind so zu gestalten, dass keine Kleintierfallen entstehen. Licht- und Lüftungsschächte sind dazu abzudecken (z.B. mit feinmaschigem Gittergeflecht / Metallnetz mit Maschenweite max. 5 mm) oder deren Ränder zu überhöhen bzw. mit Sperrelementen zu sichern (Absatz mind. 15 cm). Entwässerungsschächte sind ebenfalls gegen einfallende Tiere zu sichern oder mit Ausstiegshilfen auszustatten. Auch offene Kellertreppen müssen entsprechend überhöht oder alternativ mit Ausstiegshilfen versehen werden.

## 7.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

### Anbringen von Nistkästen für den Haussperling

Als Ersatz für den Verlust von Nistplätzen des Haussperlings sind an geeigneten Gebäuden im räumlichen Kontext Nistkästen für Haussperlinge anzubringen. Ein Ausgleich im Verhältnis 1:3 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden. Bei der Gebäudebegehung wurde ein einzelnes Nest festgestellt. Die Hauptaktivität der Haussperlinge im Umfeld war am Nachbargebäude zu beobachten. Da dennoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass noch ein weiterer, von außen nicht einsehbarer, Brutplatz an dem zum Abbruch vorgesehenen Gebäude vorhanden ist, wird für die vorliegende Bewertung von insgesamt 2 Brutplätzen ausgegangen. Daraus leitet sich ein Bedarf von 6 Nistkästen (bzw. zwei Sperlingskoloniehäuser mit jeweils 3 Abteilen) ab. Diese müssen vor Abbruch des Bestandsgebäudes bzw. zu Beginn der auf den Abbruch folgenden Brutperiode bis spätestens Ende Februar zur Verfügung stehen. Dabei können die Nistkästen zunächst an einem anderen Gebäude im räumlichen Kontext angebracht und nach Fertigstellung des Neubaus an diesen umplatziert werden.

### Anbringen von Fledermauskästen (Gebäudeflachkästen)

An geeigneten Gebäuden in der Umgebung sind insgesamt 3 Fledermauskästen (Gebäudeflachkästen, z.B. Fassadenquartier 1FQ oder 2FTH oder 1FF der Fa. Schwegler oder baugleich anderer Anbieter) anzubringen. Diese müssen bereits im Aktivitätszeitraum der Tiere unmittelbar nach Gebäudeabbruch (also ab Ende März) zur Verfügung stehen. Nach dessen Fertigstellung können sie später an den Neubau umgehängt werden.

## 8 Fazit

Für die Artengruppen der **Vögel** und **Fledermäuse** werden die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen nicht erfüllt. Aufgrund fehlender oder ungeeigneter Lebensraumstrukturen und der Verbreitungssituation der einzelnen Arten ist ein **Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten bzw. Artengruppen** einschließlich ihrer Entwicklungsformen nicht zu erwarten.

## 9 Literaturverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Bd. 74.
- BIHARI, Z. (2004): The roost preference of *Nyctalus noctula* (Chiroptera, Vespertilionidae) in summer and the ecological background of their urbanization. *Mammalia* 68: 329-336.
- BIHARI, Z., BAKOS, J. (2001): Roost selection of *Nyctalus noctula* (Chiroptera, Vespertilionidae) in urban habitat. Proc. VIIIth European Bat Research Symp. 2, 29-39.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKKE, H., PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1).
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.; HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, 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.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- BUND NRW (HRSG): Vermeidung von Vogelschlag an transparenten und spiegelnden Bauelementen. [www.vogelsicherheit-an-glas.de](http://www.vogelsicherheit-an-glas.de)
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- ENTWISTLE, A. C., RACEY, P. A., SPEAKMAN, J. R. (1997): Roost selection by the brown long-eared bat *Plecotus auritus*. *J. Appl. Ecol.* 34: 399-408.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, Feb 2007, 88 S.
- GÜNTHER, A.; NIGMANN, U.; ACHTZIGER, R.; GRUTTKKE, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987-2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. *Libellula Supplement* 7: 3-14.
- 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.
- 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.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1).
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1).

- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (HRSG. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Bd. 73.
- LAUSEN, C. L., BARCLAY, R. M. R. (2006): Benefits of living in a building: big brown bats (*Eptesicus fuscus*) in rocks versus buildings. *J. Mammalogy* 87: 362-370.
- LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. Werkvertrag im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 202 S.
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (2007): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Arten der FFH-Richtlinie (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>)
- MARNELL, F., PRESETNIK, P. (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 59 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, M., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). *Libellula Suppl.* 14: 395-422.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- 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 Reptilien (Reptilia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (4): 86 S.
- 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.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. *Die Neue Brehm-Bücherei* Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung – Naturschutz in Recht und Praxis online (2008) Heft 1: S. 2–20.
- TRAUTNER, J., JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40, 265-272.
- Gesetze in der jeweils gültigen Fassung: Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)