

**Gemeinde Rheinhausen**

**Gemarkung Oberhausen**

# **BEBAUUNGSPLAN „ALTES SCHULAREAL“**

---



## **ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG**

**Stand: 22.07.2022**

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Markus Winzer  
Victoria Oezkent, M.Sc. Biologie

**Auftraggeber**  
**Büro für Freiraum- und Landschaftsarchitektur**  
Dipl. -Ing. (FH) Ralf Wermuth  
Gewerbepark Breisgau  
Hartheimer Str. 20  
79427 Eschbach

**Auftragnehmer:**

**Kunz GalaPlan**  
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz  
Am Schlipf 6  
79674 Todtnauberg

*Kunz*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Vorgehensweise</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Methodik</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Mollusken</b>	<b>18</b>
4.1	Methodik	18
4.2	Bestand	18
<b>5</b>	<b>Krebse und Spinnentiere</b>	<b>19</b>
5.1	Methodik	19
5.2	Bestand	19
<b>6</b>	<b>Käfer</b>	<b>20</b>
6.1	Methodik	20
6.2	Bestand	20
6.3	Auswirkungen	22
6.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
6.5	Ausgleichsmaßnahmen	23
6.6	Prüfung der Verbotstatbestände	23
6.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	24
<b>7</b>	<b>Libellen</b>	<b>25</b>
7.1	Methodik	25
7.2	Bestand	26
<b>8</b>	<b>Schmetterlinge</b>	<b>26</b>
8.1	Methodik	26
8.2	Bestand	26
<b>9</b>	<b>Heuschrecken</b>	<b>28</b>
9.1	Methodik	28
9.2	Bestand	28
<b>10</b>	<b>Fische und Rundmäuler</b>	<b>31</b>
10.1	Bestand	31
<b>11</b>	<b>Amphibien</b>	<b>32</b>
11.1	Methodik	32
11.2	Bestand	32
<b>12</b>	<b>Reptilien</b>	<b>33</b>
12.1	Methodik	33
12.2	Bestand	33
<b>13</b>	<b>Vögel</b>	<b>34</b>
13.1	Methodik	34
13.2	Bestand	34
13.3	Auswirkungen	40
13.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	42
13.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	43
13.6	Bauökologische Begleitung und Monitoring	44
13.7	Prüfung der Verbotstatbestände	45
13.8	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	46
<b>14</b>	<b>Fledermäuse</b>	<b>47</b>
14.1	Methodik	47
14.2	Lebensraum und Bestand	48
14.3	Auswirkungen	58
14.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	59
14.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	61
14.6	Prüfung der Verbotstatbestände	62
14.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	63
<b>15</b>	<b>Säugetiere (außer Fledermäuse)</b>	<b>65</b>
15.1	Methodik	65
15.2	Bestand	65

<b>16 Pflanzen</b>	<b>65</b>
16.1 Methodik	65
16.2 Bestand	66
<b>17 Artenschutzrechtlicher Ausnahmeantrag</b>	<b>67</b>
<b>18 Literatur</b>	<b>68</b>
18.1 Allgemeine Grundlagen	68
18.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen	71

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes ( <i>favorable conservation status</i> )
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
	Anhang 1 Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Artikel 4 Absatz 2 Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

## Glossar der Abschichtungskriterien

**Verbreitung (V):** Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

**Lebensraum (L):** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfiter nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

**Wirkungsempfindlichkeit (E)** gegenüber Bauvorhaben:

- x** = gegeben oder nicht auszuschließen, sodass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten

**Nachweis (N):** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

## Glossar der Roten Liste – Einstufungen

**RLD:** Rote Liste Deutschland

<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>nb</b>	Nicht bewertet
<b>*</b>	Ungefährdet

**RL BW:** Rote Liste Baden-Württemberg

**BNatSchG: s** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**b** besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**FFH RL:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

# 1 Anlass und Vorgehensweise

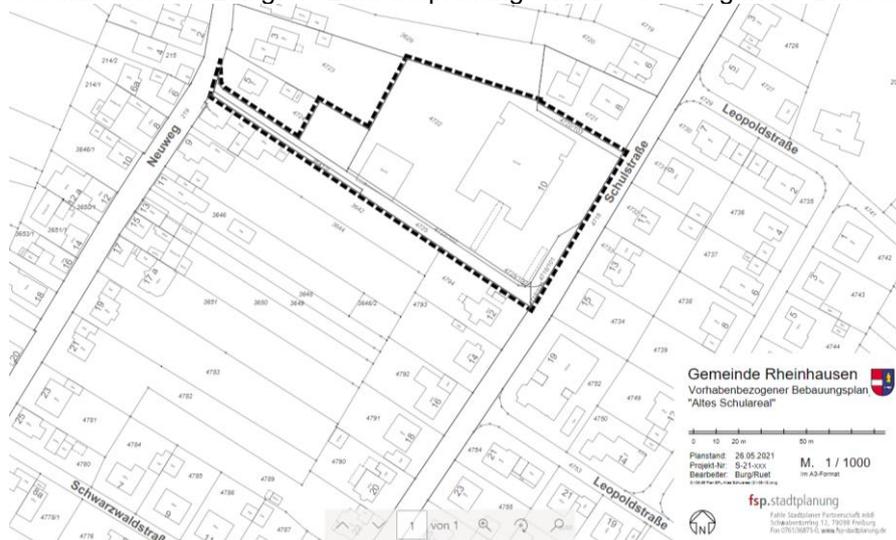
## Planvorhaben

In Rheinhausen-Oberhausen ist die Realisierung eines Wohnquartiers auf dem Gelände der ehemaligen Grund- und Werkrealschule geplant. Dazu wird ein Bebauungsplan erstellt. Die letztendliche Plangestaltung steht noch nicht fest. Der Planstand Juli 2022 sieht mehrere zwei- bis dreigeschossige Gebäude mit Attikawohnungen, einen zentralen Spielplatz, ein unterirdisches Parkhaus und Stellplätze im Umfeld der Wohnanlage vor. Derzeit wird die vollständige Beanspruchung des Schulgeländes inklusive dem Abriss der Gebäude als Grundlage des Artenschutzfachbeitrags angenommen. Ein zweites Flurstück (Ostbereich von 4724) liegt als privates Flurstück ebenfalls innerhalb des Bebauungsplans, aber derzeit sind für dieses Flurstück noch keine Eingriffe bekannt.

Im Jahre 2021 konnten die methodischen Erfassungen erst ab August 2021 und nur in eingeschränkter Form erfolgen. Ein zum Jahresende angeforderter Bericht war daher als artenschutzrechtliche Einschätzung auf Basis einer worst-case Betrachtung zu verstehen. Alternativ wurde erläutert, mit welchem Begehungsaufwand im Jahr 2022 sichere Aussagen möglich sind und ggf. teure, aufwändige und eventuell sogar nicht notwendige Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können.

Im Jahr 2022 fanden die in der Einschätzung vorgeschlagenen Geländeuntersuchungen statt.

Gemäß der derzeitigen Entwurfsplanung wurde der folgende Bereich untersucht:



**Abbildung 1: Lage des Plangebiets und Geltungsbereich des BPL „Altes Schulareal“. Quelle: fsp.stadtplanung.**

## § 44 BNatSchG

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung/Einschätzung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) 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. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

...

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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

**Naturschutz-  
fachliche  
Einschätzungs-  
prärogative**

Grundsätzlich können im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Einschätzung die artenschutzrechtlichen Belange auch gutachterlich abgewogen werden, wenn die artenschutzrechtliche Argumentation ausreichend umfangreich und plausibel erscheint. Gesetzlich und über Gerichtsurteile bestätigt, wird den Genehmigungsbehörden ein weiter Spielraum bezüglich der Verwendung der naturschutzfachlichen Einschätzungsprärogative zugebilligt. Für kleinere Bauvorhaben im kommunalen Bereich wird die artenschutzrechtliche Einschätzung als ausreichend betrachtet.

Auszug aus dem BVerwG 9 A 14.07:

Bei der Prüfung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, steht der Planfeststellungsbehörde eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative sowohl bei der ökologischen Bestandsaufnahme als auch bei deren Bewertung zu, namentlich bei der Quantifizierung möglicher Betroffenheiten und bei der Beurteilung ihrer populationsbezogenen Wirkungen. Die gerichtliche Kontrolle ist darauf beschränkt, ob die Einschätzungen der Planfeststellungsbehörde im konkreten Einzelfall naturschutzfachlich vertretbar sind und nicht auf einem unzulänglichen oder gar ungeeigneten Bewertungsverfahren beruhen.

Zur Begutachtung der Fläche fanden im Jahr 2021 Begehungen am 26.07.2021, 03.08.2021, 05.08.2021, 23.08.2021 und 24.11.2021 statt.

Anhand der vorgefundenen Arten und Strukturen wurde eine Biotoptypenbeschreibung erstellt. Auf Grundlage dieser Strukturen und deren Ausprägung wurden potenzielle Habitate lokalisiert und das zu erwartende Artenspektrum definiert.

Im Jahr 2022 fanden Begehungen/ Untersuchungen am 25.03.2022, 02.05.2022, 10.05.2022, 19.05.2022, 02.06.2022, 13.06.2022, 30.06.2022 und 11.07.-13.07.2022 statt, um die bisher erfolgte artenschutzrechtliche Einschätzung, die auf einer „worst-case“-Betrachtung beruht, durch erfasste Daten zu einem tatsächlichen Vorkommen erwarteter Arten zu ergänzen.

Durch diese Begehungen kann nun auf die worst-case Betrachtungen, insbesondere für Vögel und Fledermäuse, weitgehend verzichtet werden. Sichere Aussagen zu den Prognosewirkungen sind nun möglich. Lediglich im Bereich möglicher Überwinterungen von Fledermäusen müssen noch worst-case Szenarien berücksichtigt werden.

Details sind den Kapiteln zu der jeweiligen Artengruppe zu entnehmen.

**Ablaufschema** Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

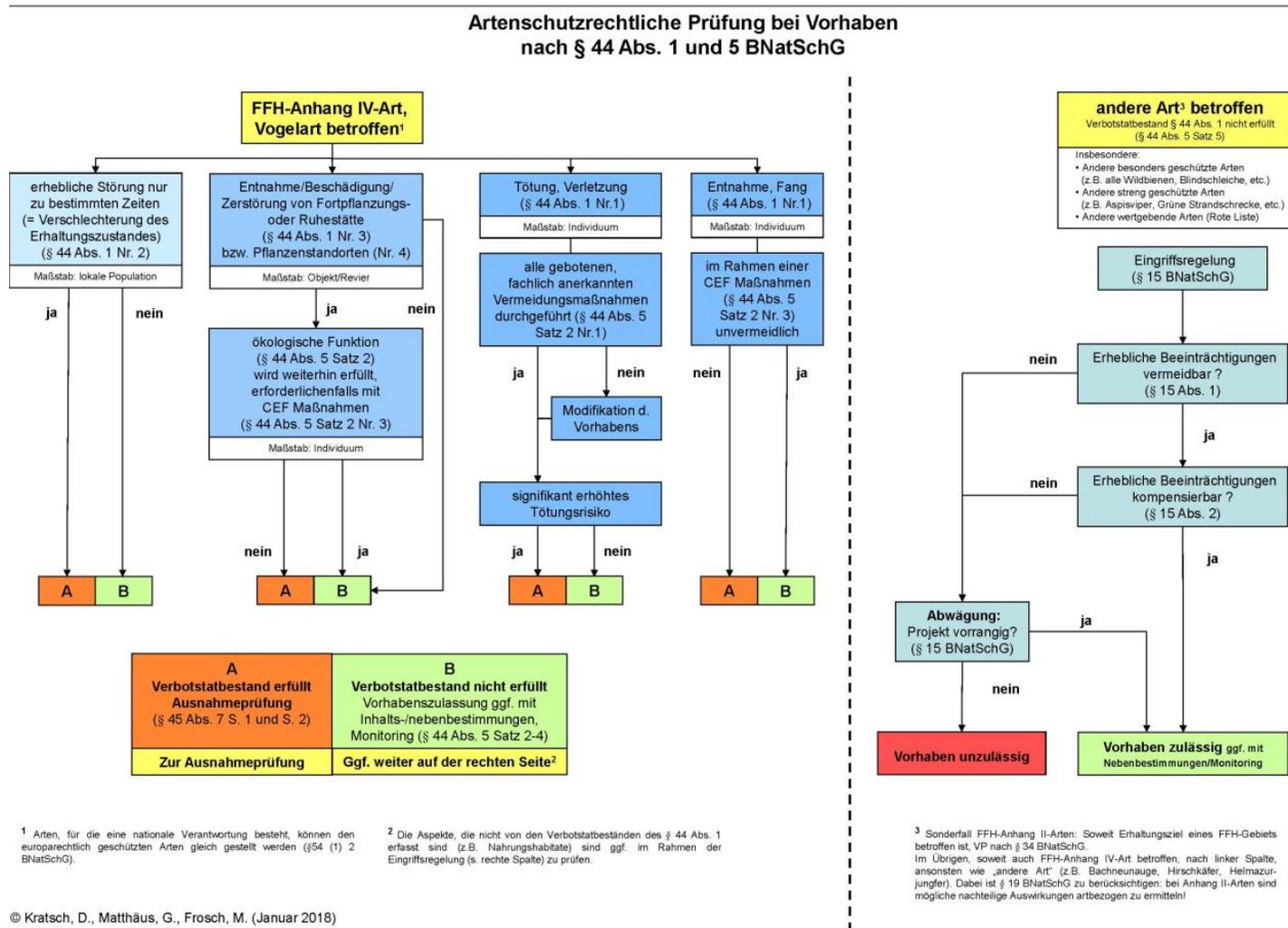


Abbildung 2: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung/Einschätzung (Kratsch et al. 2018)

**Umweltschadensgesetz** Aus Gründen der Enthftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatschG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

*(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.*

*(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in*

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

*(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die*

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

*(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.*

*(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vorbei:*

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

**Besonders  
geschützte Arten**

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

*(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.*

*(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.*

*(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.*

*(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.*

*(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.*

*(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen.*

*Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.*

*(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere*

*1.zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,*

*2.die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.*

*Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.*

#### **Prüfrelevante Arten**

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatschG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind
- Aus Gründen der Enthftung (§ 19 BNatschG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

Entsprechende Aussagen sind im Artenschutzbericht darzustellen und in den Umweltbericht zu integrieren. Falls ergänzend dazu Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots besonders geschützter Arten nötig werden, wird dies im Artenschutzbericht in einem gesonderten Kapitel erwähnt. Eine vertiefende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände findet für diese Arten jedoch nicht statt.

Zur Wahrung der gutachterlichen Sorgfalt werden jedoch auch besonders geschützte Arten einer vertiefenden Prüfung unterzogen, wenn sie einen Gefährdungsgrad der Roten Liste im Bereich von 0, 1 oder 2 haben oder gemäß gutachterlicher Einschätzung als lokale oder regionale Verantwortungsart zu betrachten sind.

## 2 Untersuchungsgebiet

**Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungsgebiet** Das Plangebiet liegt im östlichen Siedlungsbereich der Teilgemeinde Oberhausen. Östlich der Schulstraße ist der Siedlungsbereich rund um die Leopoldstraße vorhanden, anschließend folgen Kleingartenbereiche und die intensiv genutzten Äcker und Grünlandbestände des ehemaligen Elzwiesensystems.

Nach Norden, Süden und Westen hin ist ebenfalls Bebauung vorhanden, allerdings finden sich rund um den Planbereich noch viele größere Baulücken unterschiedlichster Nutzung.

Sowohl nach Osten als auch nach Westen hin befinden sich beiderseits der Gemeinde Oberhausen hochwertige und unter Schutz stehende Flächen. Im Osten handelt es sich um die mehrfach geschützten Bereiche des NSG „Elzwiesen“ und im Westen um das ebenfalls mehrfach geschützte Rheinvorland von Wyhl-Weisweil bis zum Taubergießen (siehe Abbildung 3).

Der Planbereich umfasst die Flurstücke 4724, 4722, 4725 und 3641/2 und damit das ehemalige Schulgelände inklusive eines derzeit in den Planbereich bereits integrierten aber baulich noch nicht beanspruchten Privatbauplatzes auf dem Flurstück 4724 (siehe Abbildung 1). Dazu gehören neben den vollständig durch Schul- und Nebengebäude bzw. Bodenplatten/Asphalt versiegelten Flächen noch ein Kies/Sandplatz, ein Bolzplatz und sonstige Zierrasenelemente. Außerdem sind innerhalb des Planbereichs Bäume, Sträucher, Clematis-Schleier etc. vorhanden. Mit Ausnahme von Linden handelt es sich bei den Bäumen überwiegend um nicht standortgerechte Zieranpflanzungen, teilweise auch um gebietsfremde Arten. Nennenswerte Totholzanteile sind innerhalb des Planbereichs nicht zu verzeichnen, lediglich an einer Stelle ist ein Baumstamm als liegendes Totholzhabitat abgelegt worden. Im Umfeld sind mit teilweise geringem Abstand zum Planbereich jedoch weitere Totholzbäume als stehendes Totholz vorhanden, allerdings erfolgt hier keine Beeinträchtigung.

Die Gebäude weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an nutzbaren Strukturen für Vögel und Fledermäuse auf. Dazu gehören die Jalousiekästen auf beiden Längsseiten des Hauptgebäudes, die Blechverkleidungen um nahezu alle Gebäudeoberkanten (sowie an vielen, weiteren Stellen) und mehrere, an den jeweiligen Ecken des Hauptgebäudes angebrachte Kästen, die vermutlich der Entwässerung des Flachdachs oder der Belüftung dienen (siehe Abbildung 4).

Ergänzend dazu ergibt sich vermutlich eine vergleichbare Strukturvielfalt, wenn die bisher nicht zugänglichen und von unten nicht vollständig sichtbaren Aufbauten auf den Flachdächern mit berücksichtigt werden.



Abbildung 3: Schutzgebietskulisse (siehe Legende) im weiteren Umfeld des Planbereichs (gelb).  
Quelle LUBW.



Abbildung 4: Überblick über die Strukturvielfalt an Gebäudestrukturen.

**Vorbemerkung Schutzgebiete** Aufgrund der Tatsache, dass sich alle Schutzgebiete ausreichend weit außerhalb des Planbereichs befinden, es mit Ausnahme für flugfähige Arten auch keine barrierefreien Verbundstrukturen gibt und auch eine indirekte Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, können mögliche Auswirkungen auf die Schutzgebiete gemeinsam abgeprüft werden.

- FFH-Gebiet „Taubergießen, Elz und Ettenbach“
- SPA Gebiet „Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust“
- SPA Gebiet „Rheinniederung Sasbach- Wittenweier“
- LSG „Elzwiesen“
- LSG „Rheinwald Taubergießen
- NSG „Taubergießen“
- NSG „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“
- NSG „Elzwiesen“
- § 30 Biotop „Feldhecke südlicher Pfadacker“
- § 30 Biotop „Feldhecke N Pfadacker“
- § 30 Biotop „Verschilfte Nasswiese am Ortsrand von Oberhausen Schilfröhricht am Mühlbach (Innerer Rhein)“

Alle Schutzgebiete befinden sich ausreichend weit außerhalb und werden nicht beeinträchtigt. Für gemeldete und nachgewiesene Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie innerhalb der Schutzgebiete ergibt sich keine Betroffenheit, die über die artenschutzrechtliche Prüfung hinaus geht. Die jeweiligen Arten werden in den entsprechenden Kapiteln behandelt.

**FFH-Mähwiesen** FFH-Mähwiesen sind im Planbereich keine vorhanden

**Wildtierkorridor** Der Wildtierkorridor „Moosmichelskopf/Rheinhausen (Offenburger Rheinebene)-"Riegeler Pforte Nord"- Vierdörfer Wald / Malterdingen (Mittlerer Schwarzwald)“ verläuft ausreichend weit außerhalb des Planbereichs.

**Biotopverbundachsen** Biotopverbundachsen feuchter, trockener oder mittlerer Standorte sind keine vorhanden.

### 3 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der OGBW (ADEBAR), der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt (siehe Literaturliste).

Außerdem erfolgten bezüglich der Mauersegler telefonische Nachfragen bei ehrenamtlichen Mitarbeitern der Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein (FORSOR).

Im Jahre 2021 fanden am 26.07.2021, 03.08.2021, 05.08.2021, 23.08.2021 und 24.11.2021 Begehungen statt (siehe Tabelle 1). Dabei wurden Beibeobachtungen aller planungsrelevanten Arten notiert.

Fledermausuntersuchungen fanden am 03.08.2021 und am 05.08.2021 statt.

Reptilienuntersuchungen fanden am 26.07.2021 und am 23.08.2021 statt.

Genauere Aussagen zur jeweiligen Methodik können den entsprechenden Kapiteln entnommen werden.

Im Jahr 2022 erfolgten methodische Begehungen der Avifauna mit Fokus auf den Mauersegler am 25.03.2022, 02.05.2022, 10.05.2022, 19.05.22, 02.06.2022, 13.06.2022 und 30.06.2022. Drei Begehungen erfolgten dabei morgendlich und vier Begehungen abendlich. Die erste, zweite und vierte abendliche Aufnahme der Mauersegler ging dabei in die durchgeführten Fledermauskartierungen über.

Während der Begehungen im Jahre 2021 war das Gebäude mit einer einzigen Ausnahme nicht von außen einfliegbar. Dabei handelte sich um eine kleine Fensterbeschädigung in einem Kellerraum auf der Ostseite des Schulhauptgebäudes. Weder die Öffnung noch der daran anschließende und geschlossene Raum waren für Fledermäuse nutzbar.

Im Jahre 2022 ergaben sich durch Vandalismus zahlreiche Einflugsmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel und weitere Flugmöglichkeiten innerhalb des Gebäudes. Allerdings ist kaum davon auszugehen, dass die Fledermäuse diese potentiellen Quartiere bereits im ersten Jahr entdecken und hier sofort eine Quartiernutzung beziehen. Ungeachtet dessen wurde am 30.6.2022 eine Gebäudekontrolle der Innenbereiche durchgeführt. Dabei ergaben sich keine direkten oder indirekten Nachweise von Fledermäusen und Vögel. Obwohl die Öffnungen derzeit noch bestehen, wird weiterhin davon ausgegangen, dass sich alle tatsächlich genutzten Fledermausquartiere an den vorhandenen Gebäuden im Außenbereich befinden.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 1: Begehungstermine**

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
<b>Begehungen 2021</b>			
26.07.2021	13.30-16.45	Übersichtsbegehung, Erfassung Avifauna, Erfassung Reptilien	Sonnig, 27° C
03.08.2021	20.00-00.00	Erfassung Fledermäuse	Bewölkt, 19° C, Gewitter von 21.00-21.45 Uhr
05.08.2021	20.15-23.45	Erfassung Fledermäuse	Klar, 21° C
23.08.2021	15.00-17.30	Erfassung Avifauna, Erfassung Reptilien	Leicht bewölkt, 24° C
24.11.2021	10.00-11.45	Begutachtung Habitatstrukturen; Erfassung winterlicher Standvögel, Beibeobachtungen aller noch aktiven Arten	Novemberliche Inversionswetterlage. Nebel ab 10.00 stark gelichtet, anschließend sonnige Abschnitte. Herbstlich-kühle 8 Grad.
<b>Begehungen 2022</b>			
Datum	Zeit	Anlass	Wetter
25.03.2022	09.00-09.40	1. Begehung Avifauna 2022 (morgendlich, Fokus: Brutpaare, Nisthinweise, Eingrenzungen der Niststandorte)  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Leicht bewölkt, 2° C
02.05.2022	20.00-22.45	2. Begehung Avifauna 2022 (abendlich, Fokus: Mauersegler) mit Ein- und Ausflugkontrollen sowie Abschätzung Populationsgröße  1. Fledermauskartierung 2022 (aktiv) mit 2 Detektoren, Ein- und Ausflugkontrolle sowie Kontrolle Schwärmverhalten mittels Wärmebildkamera und Nachtsichtgerät  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Leicht bewölkt, 18° C
10.05.2022	06.00-08.20	3. Begehung Avifauna 2022 (morgendlich, Fokus: Brutpaare, Nisthinweise, Eingrenzungen der Niststandorte)  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Diesig, bewölkt, 14° C

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
19.05.2022	19.45-22.45	4. Begehung Avifauna 2022 (abendlich, Fokus: Mauersegler) mit Ein- und Ausflugkontrollen sowie Abschätzung Populationsgröße)  2. Fledermauskartierung 2022 (aktiv) mit 2 Detektoren, Ein- und Ausflugkontrolle sowie Kontrolle Schwärmverhalten mittels Wärmebildkamera und Nachtsichtgerät  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, leicht bewölkt, 27° C
02.06.2022	06.00-07.20	5. Begehung Avifauna 2022 (morgendlich, Fokus: Brutpaare, Nisthinweise, Eingrenzungen der Niststandorte)  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, leicht bewölkt, 12° C
13.06.2022	19.00-20.15	6. Begehung Avifauna 2022 (abendlich, Fokus: Mauersegler) mit Ein- und Ausflugkontrollen sowie Abschätzung Populationsgröße)  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, unbewölkt, 22° C
30.06.2022	19.00-23.00	Gebäudebegehung Schule und Turnhalle mit Kontrolle auf Nutzung durch Fledermäuse und Vögel im Deckenbereich, Jalousien, Wände usw.  7. Begehung Avifauna 2022 (abendlich, Fokus: Mauersegler) mit Ein- und Ausflugkontrollen sowie Abschätzung Populationsgröße)  3. Fledermauskartierung 2022 (aktiv) mit 2 Detektoren, Ein- und Ausflugkontrolle sowie Kontrolle Schwärmverhalten mittels Wärmebildkamera und Nachtsichtgerät  Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Bedeckt, 20-17 °C, abendlich zwischendurch Nieselregen und kurzzeitig Regenschauer. Kurz nach Ende der Regenphasen setzte jedoch eine den sonstigen Begehungen vergleichbare Aktivität ein, so dass die Begehung gewertet werden konnte.
11.07- 13.07.2022	21.00-06.00	4. Fledermauskartierung 2022 (passiv) Erfassung mit drei Horchboxen in drei Nächten	Sonnig, unbewölkt, 22° C
13.07.2022	21.15 – 22.45	5. Fledermauskartierung 2022 (aktiv) mit 2 Detektoren, Ein- und Ausflugkontrolle sowie Kontrolle Schwärmverhalten mittels Wärmebildkamera und Nachtsichtgerät	Bedeckt, 20 – 21 ° C

## 4 Mollusken

### 4.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage wurden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 4.2 Bestand

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Schnecken</b>					
0	0	0	0	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
0	0	0	0	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
				<b>Muscheln</b>					
0	0	0	0	<i>Pseudanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		s
0	0	0	0	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s

**Bestand  
 Lebensraum und  
 Individuen**

Alle Arten der Tabelle 2 benötigen Gewässerstrukturen, die im Planbereich nicht vorhanden sind.

Eine mögliche Beeinträchtigung dieser Arten kann auch in der worst-case-Betrachtung ausgeschlossen werden.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 5 Krebse und Spinnentiere

### 5.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 5.2 Bestand

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse und Spinnentiere

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Krebse</b>					
0	0	0	0	<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	2	1		s
0	0	0	0	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	nb	II	
0	0	0	0	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
0	0	0	0	<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs	nb	2		s
0	0	0	0	<i>Tanyastix stagnalis</i>	Sumpf-Feenkrebs	nb	1		s
				<b>Spinnentiere</b>					
0	0	0	0	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	nb	2	II	
0	0	0	0	<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne	2	2		s
(X)	0	0	0	<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugenspringspinne	2	2		s

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Mit Ausnahme der Goldaugen-Springspinne können alle Arten der Tabelle 3 verbreitungs- und habitatbedingt ausgeschlossen werden. Die Goldaugen-Springspinne ist im Umfeld des Plangebiets ebenfalls nicht gemeldet, hat aber Verbreitungsnachweise im Raum Freiburg/Kaiserstuhl und Südlicher Oberrhein.

Geeignete Lebensräume sind trockenwarme Rasen- und Saumgesellschaften, lockere Gebüschformationen, Felsen, Geröllhalden, Schotterflächen, Bäume, lockeres Gebüsch und niedrige Vegetation. Die Goldaugenspringspinne bewohnt überdies künstliche Lebensräume ebenso wie Siedlungsbereiche.

Innerhalb des Planbereichs sind vergleichbare Habitatstrukturen nur in eingeschränkter Form vorhanden. An südlich exponierten Gebäudefassaden wird eventuell das nötige, xerotherme Kleinklima erreicht. In der Summe erscheinen die Habitatbedingungen aber für diese Art nicht ausreichend, zumal eine Besiedlung als schwierig zu betrachten ist. Wie bei allen Spinnenarten könnten Jungspinnen dieser Art im Herbst die vom Wind unterstützte Verbreitung mittels Spinnfäden bewerkstelligen. Allerdings sind im näheren Umfeld keine Ausbreitungszentren vorhanden und daher ist eine Besiedlung des Planbereichs durch diese Art als höchst unwahrscheinlich zu bezeichnen.

Eine mögliche Beeinträchtigung dieser Arten kann auch in der worst-case-Betrachtung ausgeschlossen werden.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 6 Käfer

### 6.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde. Es wurde jedoch festgestellt, dass ein Teil der Bäume zwar fristgerecht im Winter aber ohne weitere artenschutzrechtliche Betrachtungen gefällt wurden.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 6.2 Bestand

#### **Bestand Lebensraum und Individuen**

Der Anteil an Totholz innerhalb des Planbereichs ist sehr gering. Innerhalb des Planbereichs ist lediglich ein hier abgelegter Stamm als horizontales Totholzhabitat vorhanden, der auch 2022 noch vorhanden war. Eventuell sind auch einige der innerhalb des Planbereichs vorhandenen Bäume zumindest partiell totholzreich, aber überwiegend handelt es sich nicht um Altbäume. Im direkten Umfeld stehen jedoch einige Totholzbäume, die ggf. die Habitatbedingungen für einige Arten der Tabelle 4 erfüllen (siehe Abbildung 5). Sie stehen im Abstand von 2 bis 5 Metern sowohl nördlich als auch westlich des Planbereichs am direkten Flurstücksrand. Im Moment kann in der worst-case Betrachtung jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Bäume nicht direkt beeinträchtigt werden und auch keine indirekte Beeinträchtigung durch Wurzelschäden etc. erfahren. Sie müssen entsprechend geschützt werden. Falls sie beeinträchtigt werden, erhöht sich der Vermeidungs- und Ausgleichsbedarf für die Artengruppe der Käfer erheblich.

Von den Arten der Tabelle 4 sind nur wenige Arten verbreitungsbedingt zu erwarten. Bei genauerer Betrachtung der Artensteckbriefe ergeben sich weitere Einschränkungen, da diese Arten entweder keine Nachweise in Südbaden mehr haben oder bezüglich ihrer Standortbedingungen so extreme Spezialisten sind, dass sie innerhalb des Planbereichs nicht vorkommen können.

Daher ergibt sich lediglich eine mögliche Betroffenheit für den Hirschkäfer, den Körnerbock, den Mattschwarzen Maiwurmkäfer und den Südlichen Wacholder-Prachtkäfer. Von diesen Arten kann der Mattschwarze Maiwurmkäfer habitatbedingt ausgeschlossen werden. Körnerbock und Hirschkäfer können als Totholzkäfer mittels der unten beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ausreichend geschützt werden.

Ein Sonderfall ist der Südliche Wacholder-Prachtkäfer. Der Südliche Wacholder-Prachtkäfer gilt in Baden-Württemberg als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1). In warmen Gegenden Süddeutschlands ist die Käferart bisher noch selten, sie breitet sich jedoch über den Vertrieb von Zier- und Heckenpflanzen aus der Familie der Zypressengewächse über Baumschulen weiter aus.

Innerhalb des Planbereichs sind mehrere Bäume und Sträucher aus der Gruppe der Zypressengewächse vorhanden. Diese konnten im Jahr 2021 noch nicht ausreichend auf die Art begutachtet werden, die bereits im Mai und Juli fliegt und im August nicht mehr anzutreffen ist. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist auf Grund der allgemeinen Seltenheit der Art jedoch sehr gering.

Während den durchgeführten artenschutzrechtlichen Kartierungen im Jahr 2022 konnte in Form von Beibeobachtungen bzw. Kontrollen der im Plangebiet vorhandenen Zypressengewächse keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art erbracht werden.

Ein zu der Familie der Zypressen gehörender Einzelbaum war zwar bereits gefällt worden, aber Stammanteile und starke Äste waren auf dem Gelände noch vorhanden. Hier konnte kein Befall durch einen Totholzkäfer festgestellt werden.

**Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer.**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Acmaeodera degener</i>	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschrüter	2	1		s
0	0	0	0	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s
0	0	0	0	<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzähniger Zahnflügel-Prachtkäfer	Z	1		s
0	0	0	0	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Gnorimus varabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
X	(?)	(?)	(?)	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
X	(?)	(?)	(?)	<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe decorus</i>	Violethalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
X	0	0	0	<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
X	X	X	?	<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
X	0	0	0	<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s



**Abbildung 5: Liegendes Totholzhabitat innerhalb des Planbereichs (links) sowie Totholzbaum direkt am nördlichen Randbereich/Schulzaun (rechts).**

### 6.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Bau- und anlagebedingt ist mit der Entfernung aller vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Planbereichs zu rechnen. Auch der im Planbereich abgelegte horizontale Totholzstamm wird entfernt. Für potentiell vorkommende Totholzkäferarten ergibt sich ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen damit je nach Eingriffszeit das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Tötung, der Störung und der Habitatschädigung. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist jedoch sehr gering.

### 6.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im Gutachten mit Stand vom Winter 2021 vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind nur noch bedingt umsetzbar, da im Winter 2021/2022 ein Großteil der Gehölze bereits gerodet wurde. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung muss daher vertiefend geprüft werden, ob erhebliche Beeinträchtigungen entsprechend der Nachweislage von 2022 an den verbliebenen Gehölzen im Plangebiet und der Umgebung ausgeschlossen werden können oder weitere Maßnahmen erforderlich werden.

#### **Vermeidungsmaßnahmen**

Als Vermeidungsmaßnahme wird ein mögliches Vorkommen dieser Arten vor der Rodung der Bäume untersucht. Bei sicheren Hinweisen auf die Arten sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gemäß der gutachterlichen Einschätzung notwendig. Dies bedeutet bezüglich der Totholzkäfer:

- Sorgfältige Entnahme des liegenden Totholzstammes und Ablage an einem geschützten Ort auf einer gemeindeeigenen Fläche im näheren Umfeld
- Falls derzeit noch vorhanden, Entnahme und Sicherung weiterer Totholzstrukturen und Stammbereiche an stehenden Bäumen und fachgerechtes, wenn möglich erneut vertikales Anbringen dieser Strukturen an geeigneten Trägerbäumen im näheren Umfeld.

- Nichtbeeinträchtigung der direkt im Randbereich liegenden Totholzbäume, welche ggf. über Baum- oder Wurzelschutzmaßnahmen zu sichern sind.

## 6.5 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen werden mit Ausnahme der Sicherung der noch vorhandenen Totholzstrukturen nicht nötig.

## 6.6 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1 Tötungsverbot** *„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.“*

Innerhalb des Planbereichs sind in geringfügiger Form Habitatstrukturen für Totholzkäfer sowie Zypressengewächse für den Südlichen Wacholder-Prachtkäfer vorhanden. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist allerdings sehr gering. Vor Rodung oder Entfernung der derzeit noch vorhandenen Strukturen muss eine erneute Begutachtung durch eine(n) Sachverständige(n) auf indirekte Nachweise dieser Arten erfolgen. Dies ist auf Grund der teilweise schon vorgezogen erfolgten Rodungen einzelner Bäume nur noch eingeschränkt möglich.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands kann daher nicht mehr mit ausreichender Sicherheit gutachterlich eingeschätzt werden. Sie ist aber auf Grund der allgemeinen Seltenheit der oben genannten Arten sowie auf Grund der nur bedingt nutzbaren Baumstrukturen sehr gering.

Falls bei den noch vorhandenen Gehölzen und Bäumen entgegen dieser Annahme eine erhöhte Eintrittswahrscheinlichkeit erkannt wird, sind entsprechende, art- und situationspezifische Vermeidungsmaßnahmen einzuleiten.

Direkt im Randbereich außerhalb des Plangebiets vorhandene Totholzbäume dürfen keine Schädigung durch die Baumaßnahmen erfahren.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

- § 44 (1) 2 Störungsverbot** *„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.“*

Innerhalb des Planbereichs sind in geringfügiger Form Habitatstrukturen für Totholzkäfer sowie Zypressengewächse für den Südlichen Wacholder-Prachtkäfer vorhanden. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist allerdings sehr gering. Vor Rodung oder Entfernung der derzeit noch vorhandenen Strukturen muss eine erneute Begutachtung durch eine(n) Sachverständige(n) auf indirekte Nachweise dieser Arten erfolgen. Dies ist auf Grund der teilweise schon vorgezogen erfolgten Rodungen einzelner Bäume nur noch eingeschränkt möglich.

Direkt im Randbereich außerhalb des Plangebiets vorhandene Totholzbäume dürfen ebenfalls keine Schädigung durch die Baumaßnahmen erfahren.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

- § 44 (1) 3 Schädigungsverbot** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Innerhalb des Planbereichs sind in geringfügiger Form Habitatstrukturen für Totholzkäfer sowie Zypressengewächse für den Südlichen Wacholder-Prachtkäfer vorhanden. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist allerdings sehr gering. Vor Rodung oder Entfernung der derzeit noch vorhandenen Strukturen muss eine erneute Begutachtung durch eine(n) Sachverständige(n) auf indirekte Nachweise dieser Arten erfolgen. Dies ist auf Grund der teilweise schon vorgezogen erfolgten Rodungen einzelner Bäume nur noch eingeschränkt möglich.

Falls eine Eintrittswahrscheinlichkeit erkannt wird, sind entsprechende, art- und situationspezifische Vermeidungsmaßnahmen einzuleiten. Dies umfasst dann die Bergung und Sicherung der vorhandenen Totholz- und Baumstrukturen, damit darin befindliche Larven ihren Lebenszyklus vollenden können.

Der im Planbereich vorhandene Totholzstamm sollte auf jeden Fall geborgen und gesichert werden. Direkt im Randbereich außerhalb des Plangebiets vorhandene Totholzbäume dürfen ebenfalls keine Schädigung durch die Baumaßnahmen erfahren.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 6.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Bei Beachtung von habitat- und verbreitungsbedingten Ausschlusskriterien verbleibt angesichts der vorhandenen Habitatstrukturen eine mögliche Betroffenheit für die Arten Hirschkäfer, Körnerbock und Südlicher Wacholder-Prachtkäfer. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist bei allen drei Arten jedoch sehr gering.

Dies kann mittels einer Fachuntersuchung vor Rodung der Bäume auf indirekte, artspezifische Merkmale weiter abgesichert werden. Da ein Teil der Bäume bereits ohne eine entsprechende Untersuchung entfernt wurden, sind entsprechende Aussagen nur noch eingeschränkt möglich.

Falls eine entsprechende Untersuchung Hinweise auf streng geschützte oder sonstige im Erhalt bedrohte Käferarten ergibt, sind entsprechende, art- und situationspezifische Vermeidungsmaßnahmen einzuleiten. Diese umfassen:

- Sorgfältige Entnahme des liegenden Totholzstammes und Ablage an einem geschützten Ort auf einer gemeindeeigenen Fläche im näheren Umfeld

- Falls derzeit noch vorhanden, Entnahme und Sicherung weiterer Totholzstrukturen und Stammbereiche an stehenden Bäumen und fachgerechtes, wenn möglich erneut vertikales, Anbringen dieser Strukturen an geeigneten Trägerbäumen im näheren Umfeld.
- Nichtbeeinträchtigung der direkt im Randbereich liegenden Totholzbäume, welche ggf. über Baum- oder Wurzelschutzmaßnahmen zu sichern sind.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

**Bei Einhaltung der Vorgaben können Umweltschäden nach § 19 BNatSchG vermieden werden.**

## 7 Libellen

### 7.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie der Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Libellen**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	1	V		s
X	0	0	0	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0	0	0	0	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
0	0	0	0	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	*	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	0	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	1	1		s
0	0	0	0	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	*	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Orthetrum albistylum</i>	Östlicher Blaupfeil	D	R		s
0	0	0	0	<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		s
0	0	0	0	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

## 7.2 Bestand

**Bestand** Alle Arten der Tabelle 5 benötigen Gewässerstrukturen, die im Planbereich nicht vorhanden sind.

**Lebensraum und Individuen**

Eine mögliche Beeinträchtigung dieser Arten kann auch in der worst-case-Betrachtung ausgeschlossen werden.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 8 Schmetterlinge

### 8.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 8.2 Bestand

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Tagfalter</b>					
0	0	0	0	<i>Agrodiaetus damon</i>	Weißdolch-Bläuling	1	1		s
0	0	0	0	<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s
0	0	0	0	<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s
0	0	0	0	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0	0	0	0	<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	R	2		s
0	0	0	0	<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s
0	0	0	0	<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Nachtfalter</b>					
0	0	0	0	<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s
0	0	0	0	<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s
0	0	0	0	<i>Anarta cordigera</i>	Moor-Bunteule	2	1		s
X	0	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	*	*	II	
0	0	0	0	<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeerenspanner	2	1		s
0	0	0	0	<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s
0	0	0	0	<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s
0	0	0	0	<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1	1		s
0	0	0	0	<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	0	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	2		s
0	0	0	0	<i>Fagivorina arenaria</i>	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
X	0	0	0	<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		s
0	0	0	0	<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Hadena magnolii</i>	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0	0	0	0	<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermausschwärmer	1	0		s
0	0	0	0	<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
0	0	0	0	<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahn-Wiesenspinner	R	0		s
0	0	0	0	<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeleule	R	2		s
0	0	0	0	<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
0	0	0	0	<i>Nola subchlamydula</i>	Gamander-Graueulchen	1	R		s
0	0	0	0	<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
0	0	0	0	<i>Paidia murina</i>	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s
(X)	0	0	0	<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	R	1		s
X	0	0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
0	0	0	0	<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholz-Flechtenspanner	1	R		s
0	0	0	0	<i>Zygaena angelicae</i>	Elegans-Widderchen	R	1		s

**Bestand  
Lebensraum und  
Individuen**

Von den in Tabelle 6 genannten Tagfalter-Arten sind verbreitungsbedingt lediglich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Große Feuerfalter zu erwarten. Beide Arten sind auch mit Sicherheit auf entsprechenden Grünlandhabitaten im erweiterten Umfeld nachweisbar und könnten ggf. sogar dem Planbereich nahe kommen. Sie finden allerdings innerhalb des Planbereichs keinerlei nutzbare Strukturen und können daher ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Nachtfalter ergibt sich verbreitungsbedingt eine mögliche Betroffenheit für die Arten Spanische Fahne, Nachtkerzenschwärmer, Pappelglucke, Amethysteule und Augsburger Bär. Pappelglucke und Amethysteule sind Arten der Rheinauenwälder und finden innerhalb des Planbereichs keine nutzbaren Baumarten. Der Augsburger Bär ist eine Art steiler, xerothermer und gebüschreicher Hänge, verbuschender Kalkmagerrasen, Steppenheide-Fels-Komplexen, offenen, mit Kahlschlägen durchsetzten Hangwäldern (Niederwald-Nutzung), schattigen Laubwäldern und schattigen Mischwäldern Er kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Der Nachtkerzenschwärmer ist hochmobil, findet aber innerhalb des Planbereichs keine passenden Wirtspflanzen und Strukturen vor. Ebenso mobil ist die Spanische Fahne, die aber im Umfeld des Planbereichs eher selten nachgewiesen wurde. Sie kann ggf. auch Gebäudestrukturen etc. zur Thermoregulation nutzen, dies kann jedoch von den Gebäuden der Umgebung kompensiert werden. Wirtspflanzen und sonstige Strukturen sind für die Art aber nicht vorhanden.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 9 Heuschrecken

### 9.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 9.2 Bestand

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2	2		s
0	0	0	0	<i>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	1	1		s
0	0	0	0	<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	1	2		b
0	0	0	0	<i>Modicogryllus frontalis</i>	Östliche Grille	1	1		s
0	0	0	0	<i>Platycleis tessellata</i>	Braunfleckige Beißschrecke	1	1		s
X	X	0	0	<i>Ruspolia nitidula</i>	Große Schiefkopfschrecke	0	R		s

Tabelle 8: Liste der potenziell vorkommenden, national geschützten Arten

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
<i>Mantis religiosa</i>	Gottesanbeterin	V	*	b
<i>Sphingonotus caeruleans-</i>	Blaufügelige Sandschrecke	3	V	b
<i>Oedipoda caerulescens-</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	2	V	b

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt kann die Braunfleckige Beißschrecke ausgeschlossen werden. Der Planbereich liegt in einer Verbreitungslücke zwischen den Beständen rund um den Kaiserstuhl und bei Kehl. Als Habitat in Frage käme lediglich der vorhandene Bolzplatz, der jedoch als Zierrasen gestaltet, entsprechend häufig gemäht wird und somit eine entsprechend kurz gehaltene Vegetation mit schütterten Erosionsstellen hat.

Er entspricht weder bezüglich der flächenhaften Ausdehnung noch der Vegetationsstruktur den Präferenzen dieser Art, die somit ausgeschlossen werden kann.

Habitat und verbreitungsbedingt ist bezüglich der streng geschützten Arten lediglich mit der Großen Schiefkopfschrecke zu rechnen. Die Große Schiefkopfschrecke breitet sich derzeit im Oberrheingebiet aus und hat dabei ihre Präferenzen für extrem trockene als auch extrem feuchte Standorte aufgegeben. Sie wird derzeit an vielen Standorten mittlerer Wertigkeit nachgewiesen und befindet sich sowohl bezüglich der Raumnutzung als auch bezüglich der Populationszahlen auf dem Vormarsch.

*Entsprechend der Ausarbeitung von Herrn Treiber in „Naturschutz und Landschaftspflege – LUBW 2015/2016“ ist die Große Schiefkopfschrecke eine wärmeliebende Art, die in Südeuropa, Nordafrika und im asiatischen Raum vorkommt. Sie breitet sich aktuell von Süden nach Norden mit hoher Geschwindigkeit aus und besiedelt Gebiete, in denen sie nie zuvor gesehen wurde... In der Oberrheinebene war die Schiefkopfschrecke unbekannt. Dies ändert sich 2006, als sie im Elsass von Mulhouse-Rixheim bis Straßburg an verschiedenen Stellen entdeckt wurde... Erst 2011 und dann an vielen Stellen massiv ab 2012 wurde sie östlich des Rheins in Baden-Württemberg nachgewiesen und breitete sich in den Folgejahren rasant aus... Die Ausbreitung wird in den kommenden Jahren voraussichtlich zu einer vollständigen Besiedelung der Oberrheinebene und tiefer liegender Gebiete angrenzender Naturräume führen.*

*Die Art nutzt nun alle Lebensräume mit geeigneter Habitatstruktur, unabhängig von den Feuchtgraden des Biotops, wie dies in Südeuropa der Fall ist... Aufgrund der Vielzahl der aktuellen Funde und Geländebeobachtungen kann bereits eine grasige Vegetationsstruktur mit Süßgräsern für die Besiedelung genügen, wobei saumartige Strukturen an Straßen, Feldwegen und Grabenrändern ausreichen.*

Auf Grund der Ausbreitungstendenzen der Großen Schiefkopfschrecke sowie der positiven Bestandstrends ist der Schutzstatus sowie der Rote Liste Status dieser Art als ausgestorbene oder verschollene Art dringend zu überarbeiten. Sie kann in dieser Hinsicht der Gottesanbeterin gleichgesetzt werden und sollte wie eine ungefährdete, allenfalls auf der Vorwarnstufe stehende Art mit besonderem Schutzstatuts betrachtet werden.

Derzeit liegen bezüglich dieser Art keine aktuellen Verbreitungsdaten vor. Als Datenquelle werden die Verbreitungskarten aus Treiber 2016 herangezogen. Demnach liegt der Planbereich in einer Verbreitungslücke, die durch die Nutzung der präferenzierten Trockenstrukturen am Oberrhein einerseits und die Nutzung der präferenzierten Feuchtwiesenbereiche des Elzwiesensystems andererseits zu erklären ist. Mittlere Standorte innerhalb von Siedlungsbereichen waren demnach 2016 noch nicht besiedelt. Auch wenn seither eine weitere Ausbreitungstendenz gegeben war, ist derzeit nur mit geringer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass der Planbereich besiedelt ist.



**Abbildung 6: Lage des Plangebiets (rotes Quadrat) in Relation zu den Verbreitungsdaten von Treiber (2016).**

Neben dieser lediglich national streng geschützten Art ist ggf. noch das Vorkommen der besonders geschützten Gottesanbeterin zu erwarten. Weitere besonders geschützte Arten sind in vergleichbaren Eingriffsbereichen eventuell noch aus der Gruppe der Ödlandschrecken zu verzeichnen. Die Flachdachbereiche konnten bisher nicht untersucht werden. Falls hier eine Gesteinsauflage vorhanden ist, können die Blauflügelige Ödlandschrecke und die Blauflügelige Sandschrecke nicht ausgeschlossen werden.

Für diese beiden Arten wären auch der Schulinnenhof mit Abdeckplatten und Sandplatz sowie einige Gesteinsflächen am nordöstlichen Gebäuderand vorhanden.

Auch für diese Arten ist nur eine geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit gegeben. Das kann dadurch begründet werden, dass im Umfeld des Planbereichs die bevorzugt von diesen Arten besiedelten und auch als Ausbreitungsachse genutzten Strukturen unterrepräsentiert sind. Während Feuchtwiesenstandorte der Elzwiesen und wechselfeuchte Habitatstrukturen des Rheinauenwals im Umfeld gut vertreten und auch bis an den Siedlungsrand von Oberhausen hin gut vernetzt sind, ist dies für trocken-warme Standorte nicht der Fall. Die einzige überregionale Verbundachse in dieser Hinsicht stellen die Magerrasenbereiche auf den Dämmen des Leopoldskanals dar. Sie sind etwa 1,7 Kilometer vom Planbereich entfernt und somit auch für die stark flugfähigen Ödlandschrecken nur schwer erreichbar.

Die Begehungen 2022 ergaben keine weiteren Hinweise auf diese Arten.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 10 Fische und Rundmäuler

Bezüglich dieser Arten erübrigt sich auf Grund des Fehlens von Gewässern innerhalb des Planbereichs die weitere artenschutzrechtliche Betrachtung.

### 10.1 Bestand

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	2	2		b
0	0	0	0	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	*	II	
0	0	0	0	<i>Carassius carassius</i>	Karassche	1	2		
0	0	0	0	<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	2	V		
0	0	0	0	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	*	II	
0	0	0	0	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	*	II	
0	0	0	0	<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	2	*		
0	0	0	0	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	nb	*	II, IV	
0	0	0	0	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	2	II	
0	0	0	0	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	3	II	b
0	0	0	0	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	*	II	b
0	0	0	0	<i>Leuciscus idus</i>	Aland	2	*		
0	0	0	0	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0	0	0	0	<i>Lota lota</i>	Quappe	2	V		
0	0	0	0	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0	0	0	0	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	V	II	b
0	0	0	0	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	*	II	
0	0	0	0	<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Salmo trutta lacustris</i>	Seeforelle	2	*		
0	0	0	0	<i>Salmo trutta trutta</i>	Meerforelle	1	*		
0	0	0	0	<i>Salvelinus alpinus</i>	Seesaibling	2	*		
0	0	0	0	<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	2	2		
0	0	0	0	<i>Zingel streber</i>	Streber	2	2	II	

## 11 Amphibien

### 11.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie ihr Prüfbedarf festgelegt.

Die Begehungen 2022 ergaben keine anderweitigen Befunde.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 11.2 Bestand

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0	0	0	0	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	V	IV	s
0	0	0	0	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	*	*	IV	s
X	0	0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	II, IV	s

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt ist rund um Rheinhausen-Oberhausen mit einer erhöhten Anzahl seltener und streng geschützter Amphibienarten zu rechnen. Dies betrifft vor allem die hochwertigen Amphibienlebensräume im Bereich der Naturschutzgebiete Wyhl-Weisweil bis Taubergießen. Relikte dieser vor der Rheinbegradigung noch bedeutend vielseitiger gestalteten Amphibienlebensräume reichen noch heute bis an den Westrand des Siedlungsgebiets von Rheinhausen-Oberhausen heran bzw. es bestehen entsprechend gut ausgeprägte Verbundstrukturen feuchter Standorte bis zum Rheinvorland hin.

Auch östlich der Gemeinde ist mit dem Elzwiesen-System noch eine hohe Anzahl an amphibischen Lebensräumen gegeben.

Allerdings enden alle amphibischen Gewässerstrukturen ausreichend weit außerhalb des Siedlungsbereichs von Oberhausen. Es sind auch keine Verbundstrukturen feuchter Standorte in den Siedlungsbereich oder zum Planbereich hin vorhanden. Innerhalb und im Umfeld des Planbereichs sind auch keinerlei Gewässerhabitate bekannt.

Ein Vorkommen von Amphibien innerhalb des Planbereichs kann somit ausgeschlossen werden. Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 12 Reptilien

### 12.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen festgelegt.

Die Begehungen am 26.07. und am 23.08.2021 fanden während der Aktivitätszeit der Reptilien statt. Die Wetterbedingungen waren mit 21° C – 24° C, Sonne bzw. leichter Bewölkung ideal für eine Begehung. Bei den Begehungen wurden insbesondere bezüglich der Mauereidechse potenziell nutzbare Habitate untersucht. Angesichts der hohen Wahrscheinlichkeit, dass zu dieser Tageszeit im Juli und August eine entsprechende Aktivität dieser Art gewährleistet ist und sich auf Grund der zu diesem Zeitpunkt bereits vorhandenen Jungtiere auch eine erhöhte Anzahl an Individuen im Planbereich hätte befinden müssen, kann auch nach zwei Begehungen mit ausreichender Sicherheit von einer Nichtbesiedlung des Planbereichs durch Reptilien ausgegangen werden.

Dies konnte bisher auch durch die im Jahr 2022 ergänzend durchgeführten Untersuchungen bestätigt werden, in deren Rahmen auch eine Beibeobachtung der Reptilien stattfindet.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 12.2 Bestand

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG	Verantwor- tungsart
X	0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s	
0	0	0	0	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s	(!)
X	X	0	0	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s	
0	0	0	0	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s	!
X	X	0	0	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s	(!)
0	0	0	0	<i>Vipera aspis</i>	Aspisvipser	1	1		s	!
0	0	0	0	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s	!

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt könnten lediglich die Zauneidechse und die Mauereidechse vorkommen. Die Zauneidechse findet innerhalb des Planbereichs weniger passende Habitatvoraussetzungen vor. Es ist allenfalls möglich, dass sie in den Gartenbereichen der Umgebung vorkommt und von hier aus randlich ins Plangebiet streut.

Die Mauereidechse würde innerhalb des Planbereichs eine hohe Strukturvielfalt vorfinden. Mit Ausnahme der unverfügbaren Betonwände wären nahezu alle südlich exponierten, urban-anthropogenen Strukturen von dieser Art nutzbar. Bedingt durch die fehlenden Störwirkungen nach Beendigung des Schulbetriebs hätte sich vermutlich ein stabiler Bestand aufgebaut. Dann wäre mit hoher Sicherheit zumindest 1 Individuum während der Begehungen nachgewiesen worden.

Da dies nicht der Fall ist, wird derzeit mit einer ausreichend hohen Sicherheit davon ausgegangen, dass der Planbereich nicht von Reptilien besiedelt ist.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 13 Vögel

### 13.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich insgesamt 2 Erfassungen der Avifauna und der vorhandenen Habitatstrukturen statt. Dabei wurden alle akustisch und optisch wahrnehmbaren Vögel als Beibeobachtung erfasst. Methodische Brutvogeluntersuchungen fanden im Jahr 2021 aufgrund der späten Beauftragung nicht statt.

Bei den Begehungen ergab sich ein Verdachtsmoment auf die Nutzung des Hauptgebäudes durch Mauersegler. Im August konnten zwar die typischen Bewegungsflüge dieser Art entlang der Gebäudefronten beobachtet werden, allerdings war kein direktes Anfliegen von Gebäudestrukturen zu verzeichnen. Dies ist in dieser Jahreszeit typisch, da die Brut bereits als beendet gilt und die Niststätten seltener (z.B. nur zum abendlichen Einflug) oder gar nicht mehr angefliegen werden.

Daraufhin erfolgten Nachfragen bei Gebietskennern der Fachschaft für Ornithologie südlicher Oberrhein (FORSOR).

Im Jahre 2022 fanden bisher 7 methodische Begehungen mit besonderer Fokussierung auf die Gebäudebrüter Mauersegler und Haussperling statt. Die Kartierungen fanden sowohl frühmorgendlich als auch in den Abendstunden statt, um neben den Gruppenflügen auch Ein- und Ausflugbeobachtungen in die Dachbereiche des Schul- und Turnhallegebäudes aufnehmen zu können. Die Ein- und Ausflugbeobachtungen wurden durch 2 Personen durchgeführt, wobei bisher bei einer Kartierung (19.05.22) auch ein Mitglied von FORSOR als dritte Person anwesend war, sodass das Gebäude zeitgleich von allen Seiten beobachtet werden konnte.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 13.2 Bestand

#### **Bestand Lebensraum und Individuen**

Von den in Tabelle 12 gelisteten Arten kann eine Wirkungsempfindlichkeit für die erwähnten Ubiquisten ausgeschlossen werden. Von den vertiefend zu betrachteten Arten können die folgenden Arten ebenfalls abgeschichtet werden:

#### Mehlschwalbe

Nach Osten wurden auf der entgegengesetzten Straßenseite mindestens zwei Brutpaare der Mehlschwalbe an Wohngebäuden festgestellt. Dabei konnten nicht alle Gebäudeteile eingesehen werden und es ist mit weiteren Brutpaaren an den Wohnhäusern der Umgebung zu rechnen. Eine weitere Nutzung der Gebäude zur Brut der Mehlschwalbe wurde im Westen an hier vorhandenen Gebäuden nachgewiesen. Die Brutplätze befinden sich jedoch ausreichend weit außerhalb des Planbereichs. Als störungstolerante Art ist für die Mehlschwalbe daher keine Wirkungsempfindlichkeit zu erkennen.

### Rauchschwalbe

Rauchschwalben wurden ebenfalls im Überflug des Schulgebäudes beobachtet. Sie nutzen den Luftraum über der gesamten Gemeinde als Nahrungshabitat. Ihre Brutplätze sind nicht bekannt, liegen aber nicht im direkten Umfeld des Planbereichs.

### Schleiereule und Waldohreule

Während einer nächtlichen Begehung am 05.08.2021 wurden Rufe einer Schleiereule verhört. Geeignete Brutplätze für die Schleiereule finden sich innerhalb des Planbereiches nicht. Während zwei nächtlichen Begehungen im Jahr 2022 konnte jeweils eine Schleiereule bei einem Überflug der Wiesenflächen im Plangebiet beobachtet werden. Laut Herrn Rupp (FORSOR) waren 2021 mindestens vier Schleiereulenpaare in Oberhausen vorhanden. Zudem waren 2021 3 Waldohreulenpaare in Oberhausen bekannt. Eine traditionelle Nutzung eines der Bäume innerhalb des Planbereichs als Überwinterungsort ist für die Waldohreule nicht bekannt.

Für diese Arten gehen keine Strukturen mit erheblichen Funktionen verloren. Die Nahrungshabitatanteile innerhalb des Planbereichs sind nicht als erheblich zu betrachten.

### Weißstorch

Auffällig war bisher das Vorkommen von Weißstörchen im Untersuchungsgebiet. Zwei Weißstörche überflogen 2022 das Plangebiet direkt. Weitere Überflüge konnten in der unmittelbaren Umgebung beobachtet werden. Ein Storch wurde abendlich in einem nördlich angrenzenden Garten bei der Nahrungsaufnahme beobachtet.

Auf einem ca. 150 m nordöstlich des Plangebiets liegenden Kirchendach wurden 3 Storchennester nachgewiesen, von welchen mindestens 2 Nester besetzt waren. Zwei weitere Störche brüteten in einem Nest im Bereich eines Masten eines älteren Gebäudes in ca. 115 m nördlicher Entfernung. In einem Nest in ca. 100 m nordwestlicher Entfernung (Höhe Spielplatz) konnten am 13.06.2022 zwei Jungvögel in einem Nest gesichtet werden. Laut Herrn Rupp sind aktuell in Oberhausen 9-10 Storchepaare bekannt und in Niederhausen zwei weitere.

Für diese Art gehen keine Strukturen mit erheblichen Funktionen verloren. Die Nahrungshabitatanteile innerhalb des Planbereichs sind nicht als erheblich zu betrachten.

### Grünspecht

Als streng geschützte Art trat zudem der Grünspecht in Erscheinung. Er ist jedoch als Nahrungsgast an den Bäumen innerhalb des Planbereichs, überwiegend aber an den totholzreichen Obstbäumen im Außenbereich des Plangebiets zu betrachten.

Für diese Art gehen keine Strukturen mit erheblichen Funktionen verloren. Die Nahrungshabitatanteile innerhalb des Planbereichs sind nicht als erheblich zu betrachten.

### Turmfalke

Ein Turmfalke konnte bisher einmalig im Überflug beobachtet werden.

Für diese Art gehen keine Strukturen mit erheblichen Funktionen verloren. Die Nahrungshabitatanteile innerhalb des Planbereichs sind nicht als erheblich zu betrachten.

Als häufige Vogelart konnte der Hausrotschwanz an einer Stelle am Schulgebäude mit Nistnachweis aufgenommen werden. Weitere häufige Arten wie Amsel, Türkentaube, Ringeltaube usw. konnten ebenfalls mit Nistmaterial und Futter im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden. Ein Brutnachweis innerhalb des Plangebiets wurde jedoch bisher nicht erbracht.

### **Fazit:**

**Eine vertiefende, artenschutzrechtliche Betrachtung ist für die Arten Mauersegler und Haussperling nötig.**

**Tabelle 12: Liste der nachweislich betroffenen Vogelarten innerhalb des Planbereichs.**

Verbreitung	Lebensraum	Nachweise	Art	Art	RLBW	RLD	BNatschG
<b>Gilde der siedlungsnahen Horst- und (fakultativen) Gebäudebrüter</b>							
X	X	X	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b
X	X	X	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	b
X	X	X	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	b
X	X	X	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	b
X	X	X	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	s
X	X	X	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	s
X	X	X	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	3	s
<b>Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“)</b>							
X	X	X	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Elster, Eichelhäher, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz, Straßentaube, Türkentaube, Wacholderdrossel, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.		*	*	b
Sonstige, als Beibeobachtung nachgewiesene Vogelarten							
X	X	X	Grünspecht <i>Picus viridis</i>		*	*	s

**Brutnachweise** Mauersegler

Aufgrund des Verdachts einer Mauersegler-Kolonie und einer Erwähnung eines Vorkommens dieser Art in Rheinhausen-Oberhausen durch Hurst und Westermann (2006), erfolgte ein mündlicher Austausch mit dem Gebietskenner und FORSOR-Mitglied Jürgen Rupp. Er konnte eine Brutkolonie der Mauersegler am Hauptgebäude der Schule bestätigen. Die 2006 veröffentlichte Mitteilung gab kein Datum bei der Erfassung an, es ist jedoch laut J. Rupp von einer jahrzehntelangen Nutzung des Gebäudes durch Mauersegler auszugehen. Die 2006 gemachte Aussage zur Populationsgröße von 13 bis 20 Brutpaaren konnte auch bis ins Jahr 2021 bestätigt werden. Der Erhaltungszustand der Population ist vermutlich trotz klimabedingter Einbußen im Jahr 2021 gut, da in den Vorjahren angesichts sehr guter Klimabedingungen während der Brutzeit gute Reproduktionszahlen erreicht wurden.

Die Lokalpopulation lässt sich in diesem Fall gut abgrenzen, da es die einzige Population im Gemeindebereich Rheinhausen ist. Größere Kolonien sind noch in Kenzingen und Herbolzheim gemeldet.

Die genaue Lage der Brutplätze konnte 2021 nicht eindeutig eruiert werden.

Bisher konnten im Jahr 2022 bis zu 18 Mauersegler gleichzeitig in der Luft gezählt werden. Ein- und Ausflüge wurde an 13 Stellen am Schulgebäude erfasst. Berücksichtigt wurde dabei, dass die Mauersegler sich unter der Dachverkleidung bewegen d.h. bei einem Ausflug unmittelbar neben einem zuvor beobachteten Einflug wird davon ausgegangen, dass es sich um dasselbe Individuum handelt. Bewegungen unter der Verkleidung konnten durch herausschauende Flügel beobachtet werden.

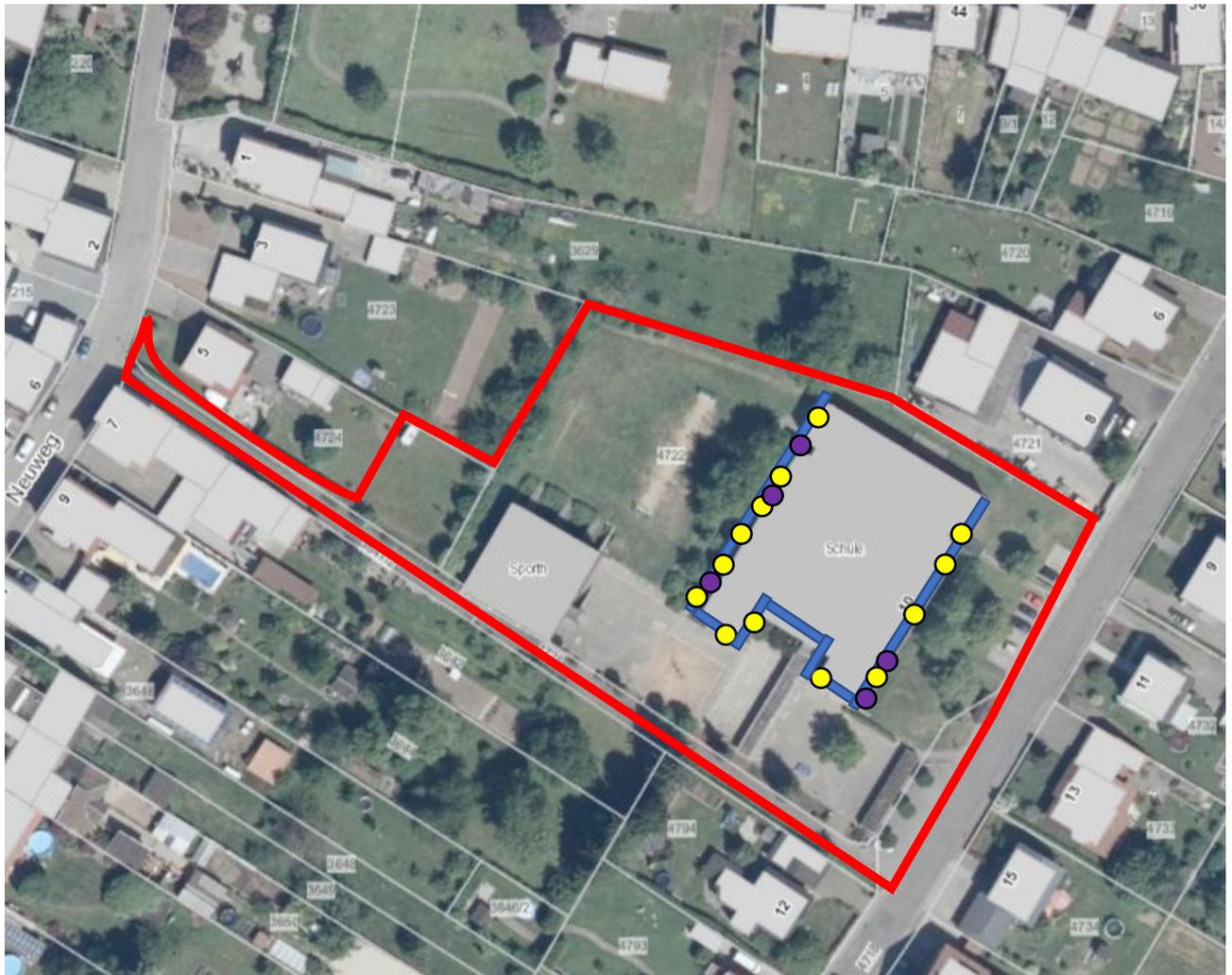
Bei 13 Ein- und Ausflugsstellen wird somit nach bisheriger Datenauswertung von mindestens 13 Brutpaaren des Mauerseglers im Jahr 2022 ausgegangen.

Eine Darstellung der Ein- und Ausflugsstellen kann der Abbildung 7 entnommen werden.

Ein- und Ausflüge an der ebenfalls von Eingriffen betroffenen Turnhalle im Westen konnten bisher nicht beobachtet werden.

### Haussperling

Weiterhin bestehen Nachweise des Haussperlings innerhalb des Planbereichs. Auf Grund der hohen Strukturvielfalt ist mit mehreren Bruten an den betroffenen Gebäuden zu rechnen. Im Jahr 2022 konnten bisher mindestens 5 Bruten des Haussperlings am Schulgebäude festgestellt werden. Weitere Bruten an den Gebäuden in der unmittelbaren Umgebung wurden ebenfalls beobachtet. Bis zu 25 Haussperlinge nutzten die Wiesenflächen um das Schulgebäude als Nahrungshabitat.



**Abbildung 7: Brutplatzbereiche von Mauersegler und Haussperling (blau) mit beobachteten Ein- und Ausflugstellen. Mauersegler (gelb) und Haussperling (lila). Quelle Luftbild: LUBW.**



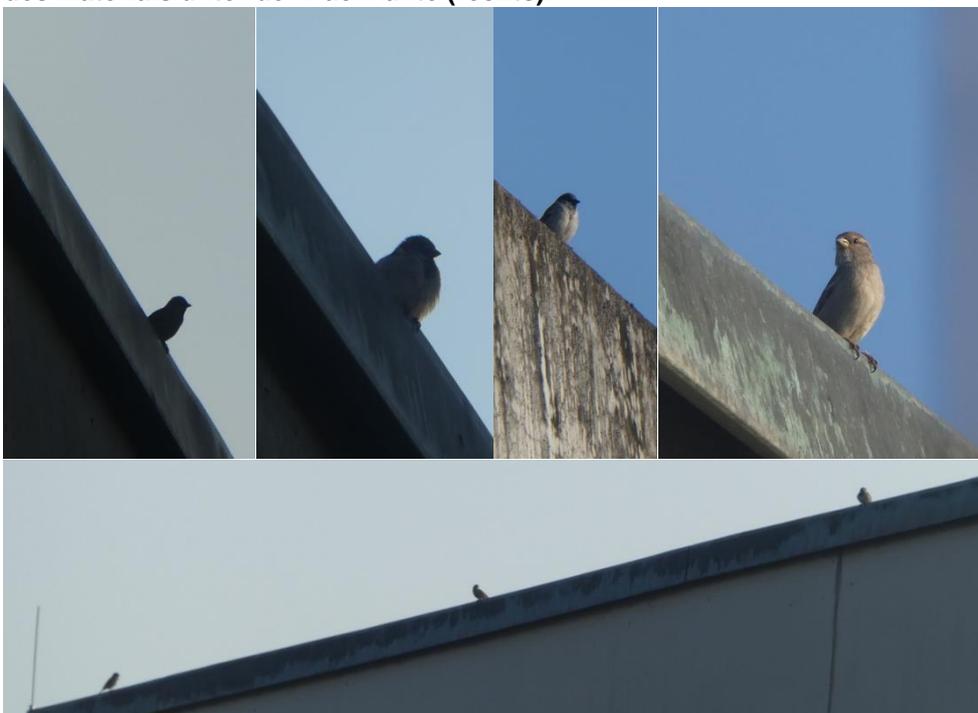
**Abbildung 8: Mauersegler im Dachbereich des Schulgebäudes und frische Kotpuren an Ein- und Ausflugstelle Mauersegler.**



**Abbildung 9: Vermutete Kotpuren im Dachbereich auf Ostseite (links), Westseite (mittig) und auf Südseite (rechts) des Schulgebäudes.**



**Abbildung 10: Nest Haussperling an südost-Ecke des Schulgebäudes (links). Haussperling mit Nistmaterial auf Ostseite des Schulgebäudes mit längerem Aufenthalt (mittig) und daraufhin Einbau des Materials unter der Dachkante (rechts).**



**Abbildung 11: Haussperlinge im Dachbereich des Schulgebäudes.**



**Abbildung 12: Überflug Schulgebäude durch Störche (oben links). 2 Störche im Horst nördlich Schulgebäude (oben rechts). 3 Nester auf Kirchendach, davon 2 besetzt (mitte links) und 2 Störche auf Kirchendach (mitte rechts), 2 Jungvögel in Nest Höhe Spielplatz im Nordwesten (unten).**

### 13.3 Auswirkungen

#### **Vorbemerkung**

Derzeit sind sicherere Aussagen zu eventuellen Beeinträchtigungen aller Brutvögel des Planbereichs möglich. Gegeben ist die Betroffenheit einer Mauerseglerkolonie mit 13 bis 20 Brutpaaren und eines Brutbestands des Haussperlings von 5 bis max. 10 Brutpaaren vor. Außerdem ist an den Gebäuden mit weiteren Bruten der Gebäudebrüter Kohlmeise, Blaumeise und Hausrotschwanz zu rechnen. In den umliegenden Grünflächen des Plangebiets ist ein geringer Brutbestand (max. 1-2 Paare) von weit verbreiteten, siedlungsfolgenden Brutvogelarten wie Amsel, Rotkehlchen, Mönchsgasmücke etc. zu rechnen.

## **Auswirkungen**      Baubedingte Eingriffe

Durch den Abriss der Gebäude verlieren die hier ansässigen Gebäudebrüter Haussperling und Mauersegler ihre Bruthabitate. Eine Rodung von Gehölzen bringt den Verlust von Bruthabitaten für entsprechend angepasste Vogelarten mit sich. Eingriffe während der Brutzeit würden alle drei Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 - 3 BNatSchG erfüllen.

Zwar konnten bei den Begehungen bisher nur 5 gesicherte Stellen mit Ein- und Ausflügen des Haussperlings beobachtet werden, jedoch sind in den Dachbereichen nicht alle Stellen optimal einsehbar, sodass in einer Kombination mit einer worst-case-Betrachtung von bis zu 10 Haussperlingspaaren an dem betroffenen Gebäude ausgegangen wird. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind bauzeitliche Anpassungen notwendig. Da die Haussperlinge je nach Witterung schon im März mit der Brut bzw. schon vorgezogen dazu mit der Revierbesetzung und dem Nestbau beginnen können, ist schon ab Mitte Februar ein Abriss der Gebäude nicht mehr oder nur unter entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen zulässig.

Für den Haussperling kann im Moment nur bedingt davon ausgegangen werden, dass der mit dem Abriss verbundene Verlust an Bruthabitatstrukturen in der näheren Umgebung direkt kompensiert werden kann, da hier vorhandene Brutnischen vermutlich schon besetzt sind. Daher werden hier Ausgleichsmaßnahmen nötig.

Da an den betroffenen Gebäuden Mauersegler vorkommen, ist ein Abriss in den Monaten von April bis Ende August/Anfang September nicht zulässig. In der Zeit von Ende August/Anfang September bis Ende April wären die Mauersegler als Zugvögel durch die Abbrucharbeiten nicht betroffen.

Durch den Abriss der Gebäude sowie in eingeschränkter Form auch durch die Rodung der Bäume erfolgen jedoch in jedem Fall der Verlust und die Schädigung von Fortpflanzungsstätten. Die Mauersegler sind im Gegensatz zu den Haussperlingen stärker auf tradierte Brutstätten angewiesen. Wie Beringungen zeigen, sind sie bezüglich der Wahl der Brutstätten sehr ortstreu.

Bezüglich der Mauersegler kann davon ausgegangen werden, dass der mit dem Abriss verbundene Verlust an Bruthabitatstrukturen in der näheren Umgebung nicht kompensiert werden kann. Die ortstreuen Vögel werden zunächst versuchen, ihre verloren gegangenen Nistplätze wieder zu finden. Dabei ist damit zu rechnen, dass einzelne Weibchen bereits während des Heimzuges die Paarung vollzogen haben, bereits befruchtete Eier in sich tragen und daher auf eine schnelle Eiablage angewiesen sind. Ein länger andauerndes bzw. letztendlich vergebliches Suchen nach neuen Nistmöglichkeiten könnte daher eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Da die Lokalpopulation gut abgrenzbar ist und es innerhalb des Gemeindegebiets bisher keine Hinweise auf weitere Nistmöglichkeiten gibt, bringt auch eine theoretisch zwar mögliche, aber fachlich nicht sinnvolle Erweiterung der Abgrenzung der Lokalpopulation hier keine Entlastung. Dies wäre zum Beispiel möglich, wenn man davon ausgehen könnte, dass die Tiere aus Oberhausen im engen Kontakt mit den beiden großen Kolonien in Herbolzheim und Kenzingen stehen und hier ggf. „unterkommen“ könnten. Da aber davon auszugehen ist, dass in den Kolonien im Umfeld keine freien Nischen vorhanden sind, ist ohne entsprechende Gegenmaßnahmen auf Basis der Lokalpopulation von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Angesichts der starken Prägungen der Tiere auf ihren Niststandort ist damit zu rechnen, dass die Tiere, die in den letzten Jahren im Eingriffsgebiet zur Welt kamen, einen starken Drang verspüren, im Eingriffsjahr im Planbereich und dem direkt angrenzenden Bereich nach möglichen Brutnischen zu suchen und dies anschließend daran auch über einen Zeitraum von mehreren Jahren weiterhin versuchen werden.

Ungeachtet dieser Tatsache genügt es nicht, den Mauerseglern nach Fertigstellung der neuen Gebäude eine entsprechende Anzahl an Ersatzbrutstandorten anzubieten. Der bauzeitliche time-lag von 1-2 Jahren sollte durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen überbrückt werden. Allerdings sind hier keine sicheren Erfolgsprognosen möglich.

Einerseits verhalten sich Mauersegler bisweilen bezüglich der Annahme möglicher Ersatzstrukturen sehr tolerant gegenüber suboptimalen Habitatbedingungen. Unter Verwendung von „attraktivitätssteigernden Lockmitteln“ wie Tonatrappen, die den ankommenden Tieren die bereits erfolgte Nistplatzbesetzung durch Artgenossen suggerieren, nehmen sie bisweilen auch an Baugerüsten befestigte Nistkästen im störungsintensiven Umfeld an. Andererseits gibt es Fälle, bei denen Mauersegler vorgezogen Nistkästen an störungsfreien Idealstandorten im Umfeld des Eingriffs angeboten wurden und diese Kästen aus nicht ersichtlichen Gründen gar nicht oder erst nach einigen Jahren angenommen wurden. Ein Schlüsselfaktor der Annahme neuer Nistkästen scheint die Entfernung vom genutzten Niststandort zu sein. Je näher sich die Ersatzkästen am Niststandort befinden, desto eher werden die Ersatzkästen bereits im ersten Jahr angenommen.

Im Jahr 2022 konnten bisher an 13 Stellen Ein- und Ausflüge beobachtet werden, was auf ein Vorkommen von mindestens 13 Seglerpaaren hindeutet. Da größere Populationsgrößen in den kommenden Jahren nicht auszuschließen sind, sollten daher für ca. 20 Seglerpaare entsprechende Nistplatzstrukturen angebracht werden. Die Ausgleichsleistung ist vorgezogen zu erbringen.

Nach Abriss der Gebäude müssen die Nistkästen an Stellen in räumlicher Nähe zum Eingriffsgebiet angebracht werden und ab der Ankunftszeit der Segler Ende März/Anfang April des Folgejahres zur Verfügung stehen. Alternativ dazu können die Kästen auch an bestimmten Vorrichtungen (z.B. Baugerüst) am Rande des Planbereichs angebracht werden. Die Kästen sollten dann bezüglich Höhe und Exposition in etwa der Bestandslage entsprechen.

Die bauzeitlichen Arbeiten bringen Störwirkungen mit sich, die sich ggf. auf direkt im Umfeld brütende Vogelarten erheblich auswirken können. Allerdings sind hier nur Siedlungsfolger zu erwarten, die an entsprechende Störwirkungen schon angepasst sind. Die Horste des Weißstorchs sind ausreichend weit außerhalb des Wirkraums der Maßnahmen.

Konkrete Aussagen über das Fluchtverhalten von Seglerarten sind derzeit nicht bekannt. Die Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung gibt für vergleichbar brütende Arten wie Haussperling und Mehlschwalbe an, dass die Lärmbelastung am Brutplatz grundsätzlich keine negative Beeinträchtigung mit sich bringt.

Auswirkungen auf die Schleiereule können weitgehend ausgeschlossen werden. Schleiereulen sind Standvögel. Es muss somit davon ausgegangen werden, dass sich in der Umgebung des Planbereichs ein Brutplatz der Schleiereule befindet. Ein geeigneter Brutplatz könnte sich an der Pfarrkirche St. Ulrich befinden. Die Kirche liegt in etwa 300 m Entfernung zu dem Planbereich. Außerdem könnten alte landwirtschaftliche Gebäude (Scheunen) als Brutplatz genutzt werden. Die Abrissgebäude sind indes für die Schleiereule nicht nutzbar.

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, insofern an den neuen Gebäuden eine entsprechende Anzahl an Mauersegler- und Haussperlingsnistkästen in störungsfreier und artspezifischer Lage (freie Anfliegbarkeit, mindestens vier Meter hohe Gebäudefassade, keine Zugangsmöglichkeiten für Marder und andere Beutegreifer etc.) angebracht werden kann.

Anlagebedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

## 13.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind

- Der Abbruch von Gebäuden, die Rodung von Gehölzen sowie das Abhängen von Nistkästen müssen außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).

- Sollte sich der Gebäudeabbruch auf die Frühjahrsmonate verschieben, müssen alle nutzbaren Brutnischen fristgerecht verschlossen werden. Dies ist bei der Vielfalt der vorhandenen Brutnischen und ihrer Lage in den oberen Gebäudebereichen kaum oder nur mit erhöhtem Aufwand realisierbar. Daher muss die Anflugsmöglichkeit an die Gebäude unterbunden werden.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.
- Ergänzende Aussagen zum Monitoring bzw. Risikomanagement können den folgenden Kapiteln entnommen werden.

## 13.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichs- maßnahmen

#### Hausperling

Der Bruthabitatverlust für den Haussperling ist auszugleichen. In Kombination der nachgewiesenen Brutstellen am Schulgebäude mit weiteren möglichen Standorten im Dachbereich, die nicht einsehbar sind, wird von bis zu 10 Brutpaaren ausgegangen.

Nötig wäre daher als Ausgleich für den Verlust an Brutstrukturen des Haussperlings die Anbringung von:

- 10 Vogelnistkästen Typus Haussperling

Auch für diese Art existieren bereits zahlreiche Möglichkeiten der Integration der Ausgleichskästen in die Bausubstanz. Allerdings sollte hier den bei der Brutplatzwahl weit weniger anpassungsfähigeren Mauerseglern Priorität eingeräumt werden. Daher sollten die Kästen an Gebäuden oder Bäumen der Umgebung angebracht werden.

Ein zusätzlicher Ausgleichsfaktor ist für diese Art derzeit nicht notwendig. Die landesweiten Negativtrends treffen auf viele länglich geprägten Dorfstrukturen entlang des Oberrheins noch nicht zu, wo die Art noch immer zu den am häufigsten zu beobachtbaren Brutvögeln gehört.

#### Mauersegler

Der Verlust an Brutplatzstrukturen für die Mauersegler muss ausgeglichen werden. Der Ausgleichsbedarf orientiert sich an der Vielfalt der Habitatstrukturen innerhalb des Planbereichs in Relation zur Populationsgröße. Berücksichtigt wird neben den mindestens 13 Brutpaaren, die 2022 nachgewiesen wurden, dass in den Folgejahren auch eine größere Population möglich ist. Demnach müssen 20 künstliche Nisthilfen für Mauersegler angebracht werden.

Idealerweise wird dieser Ausgleich in die entstehenden Bestandsgebäude baulich integriert. Hierzu ist ein breites Angebot an vorgefertigten Bauteilen vorhanden. Alternativ dazu können Mauerseglerkästen auch an den entstehenden Gebäudefronten angebracht werden. Wichtig dabei ist, dass die Kästen falls möglich in vergleichbarer Höhe, Exposition, freier Anfliegbarkeit und ohne Verkotung der darunter liegender Wand- und Balkonbereiche angebracht werden. Außerdem muss eine ausreichend hohe Steilwand unterhalb der Kästen garantieren, dass keine kletterfähigen Beutegreifer wie Marder etc. Zugang finden können.

Die Annahme von Kästen von Mauerseglern nach Umsiedlungen, Gebäudesanierungen etc. ist gut untersucht. Ein Schlüsselfaktor ist die Nähe zum ursprünglichen Niststandort. Die Ersatznistkästen sollten, wenn möglich an gleicher Stelle oder zumindest in einem Radius nicht größer als 100 Meter angebracht werden.

Nach der winterlichen Gebäudeentfernung entsteht durch die Bauzeit eine Lücke im Angebot an Brutplätzen. Diese muss behelfsmäßig überbrückt werden.

Dazu gibt es mittlerweile ebenfalls erfolgreiche Beispiele. Bedingt durch ihre starke Brutplatzprägung, werden Mauersegler hartnäckig versuchen, im direkten Umfeld ihrer ehemaligen Niststätte nach Brutmöglichkeiten zu suchen. Falls sie hier ein entsprechendes Ersatzangebot vorfinden, besteht eine starke Neigung, dieses zu nutzen.

Die Brutansiedlung kann stark durch die Verwendung von Klangattrappen gefördert werden. Auch dazu gibt es schon erfolgreiche Beispiele. Es kommt jedoch auf die fachlich richtige Auswahl sowie die richtige Lautstärke der „Antwortrufe“ aus den Kunstnistkästen an.

Zur Überbrückung bauzeitlicher Brutplatzverluste muss im Randbereich der Baustelle oder idealerweise in Absprache mit dem jeweiligen Besitzer auf einer Freifläche direkt außerhalb ein entsprechendes Ersatzbauwerk in Leichtbauweise errichtet werden. Dabei kann ein flächiges oder turmförmiges Gerüst aus Holz- oder Gerüstbaumaterial mit einer Höhe von ca. 6-8 Metern angebracht werden. An diese Strukturen sind dann die Mauerseglerkästen anzubringen. Idealerweise handelt es sich dabei bereits um die Kästen, die später auch baulich in die Gebäude integriert werden, da ansonsten die Ersatzkästen zweimal erworben werden müssen.

### **13.6 Bauökologische Begleitung und Monitoring**

Die Erfolgsprognose sowohl bezüglich der temporären Ausgleichskästen als auch bezüglich der dauerhaften Kästen an den neuen Gebäuden kann nicht ausreichend sichergestellt werden. Daher muss die Maßnahme über eine bauzeitliche Begleitung und ein anschließendes Monitoring zusätzlich abgesichert werden.

Die bauzeitliche Begleitung umfasst das artspezifische und fristgerechte Anbringen der temporären Ersatznistkästen sowie ggf. falls nötig die Installation einer Klangattrappe mit den artspezifischen Rufen. Nach Ankunftszeit der Mauersegler Ende April/Anfang Mai muss die Reaktion der Tiere auf die Ersatzhabitate beobachtet werden.

Falls sich die Erfolgsprognose als richtig erweisen sollte, beginnt zeitnah nach Ankunft der Mauersegler das Brutgeschehen. Dieses muss weiterhin beobachtet werden. Eventuell könnten zunehmend lauter werdende Störwirkungen oder der mit Kulissenwirkung versehene Aufbau der Gebäude sich sukzessiv störender auswirken und letztendlich zur Brutaufgabe führen. Dann wären ggf. weitere Maßnahmen der Störungsminderung wie das Anbringen von Sichtschutzeinheiten etc. nötig.

Im Idealfall vollziehen die Mauersegler ihre Jahresreproduktion bis etwa Ende Juli. Sie verlassen dann zwar die Region noch nicht, sind aber nicht mehr so stark an die Kästen gebunden. Ein Meideverhalten auf Grund zunehmender Störwirkungen wäre nach Beendigung der Brutzeit nicht mehr als erheblich zu betrachten.

Selbst im Erfolgsfalle muss das Monitoring im Folgejahr fortgesetzt werden. Eventuell sind dann schon an Bestandsgebäuden die dauerhaften Ersatzkästen vorhanden. Hier kann zunächst auf den Einsatz der Klangattrappe verzichtet werden. Diese sollte erst eingesetzt werden, wenn die Kästen nicht angenommen werden. Nach erfolgreicher Vollendung einer vollständigen Brutperiode kann von einer dauerhaften Akzeptanz der Ersatznistkästen ausgegangen werden. Ein weiteres Monitoring kann dann in das übliche Monitoring durch die ornithologischen Fachkreise integriert werden.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme nach den beschriebenen Vorgaben kann von einer Annahme der Ersatzbrutplätze ausgegangen werden.

## 13.7 Prüfung der Verbotstatbestände

- § 44 (1) 1 Tötungsverbot** *„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.“*

Zum Schutze aller europäischen Vogelarten sind zunächst die allgemeinen Eingriffsbefristungen bezüglich der Rodung von Gehölzstrukturen sowie dem Abbruch von Gebäuden zu beachten. Beide Eingriffe dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen und sind daher nur von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eingriffe zu anderen Zeiten sind nur bei ergänzenden Schutzmaßnahmen wie vorherigen Begehungen zur Bestätigung des Endes der Brutzeit oder rechtzeitiges Verschließen der Gebäudenischen zulässig.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

- § 44 (1) 2 Störungsverbot** *„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.“*

Bezüglich der Störwirkungen während der Brutzeit, entsprechen die Vermeidungsmaßnahmen dem Tötungsverbot.

Zum Schutze aller europäischen Vogelarten sind zunächst die allgemeinen Eingriffsbefristungen bezüglich der Rodung von Gehölzstrukturen sowie dem Abbruch von Gebäuden zu beachten. Beide Eingriffe dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen und sind daher nur von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eingriffe zu anderen Zeiten sind nur bei ergänzenden Schutzmaßnahmen wie vorherigen Begehungen zur Bestätigung des Endes der Brutzeit oder rechtzeitiges Verschließen der Gebäudenischen zulässig.

Bauzeitliche Störungen auf Vögel im direkten Umfeld können weitgehend ausgeschlossen werden. Im Umfeld brütende Arten gelten als Siedlungsfollower als ausreichend tolerant gegenüber menschlichen Störwirkungen und werden ihre Bruttätigkeit nicht einstellen. Dies gilt auch für die Mehlschwalben, die in ihren Nestern ausreichend gut abgeschirmt sind und für den in der Umgebung brütenden Weißstorch, dessen Horste ausreichend weit entfernt vom Planbereich ist.

Bezüglich der Mauersegler wird als Vermeidungsmaßnahme zunächst die bauzeitlich-temporäre Anbringung von Nistkästen im direkten Umfeld des Planbereichs nötig. Die Tiere befinden sich dadurch jedoch im Wirkraum der Baustelle. Bei fachlich korrekter Anbringung der Nisthilfen und entsprechender Abschirmung zur Baustelle hin, kann jedoch von einer Fortsetzung der Bruttätigkeit ausgegangen werden. Da dies nicht ausreichend sicher prognostiziert werden kann, muss dies bauökologisch begleitet und einem Monitoring unterzogen werden.

Anlage und betriebsbedingt entstehen keine erheblichen Störwirkungen, insofern die an den neuen Wohngebäuden anzubringenden Ersatznistkästen für Mauersegler fachgerecht und an störungsfreien Stellen angeboten werden. Idealerweise werden sie in die Bausubstanz integriert.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3** „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“  
**Schädigungsverbot**

Innerhalb des Planbereichs ist an den vorhandenen Gebäuden ein überdurchschnittlich hoher Anteil an potenziell nutzbaren Brutplatznischen vorhanden. Bezüglich des Mauerseglers besteht die sichere Kenntnis einer seit Jahrzehnten existierenden Brutkolonie mit 13 bis 20 Brutpaaren. Im Jahr 2022 wurden bisher 13 Brutpaare nachgewiesen, berücksichtigt wird jedoch, dass in den folgenden Jahren größere Populationen auftauchen können.

Bezüglich der Haussperlinge wird entsprechend der Nachweislage und einer Abschätzung nicht einsehbarer Bereiche von bis zu 10 Brutpaaren ausgegangen werden.

Für beide Arten muss innerhalb des Planbereichs oder im direkten Umfeld eine Kompensation der Quartierverluste erfolgen. Idealerweise werden die Ersatznistkästen fachgerecht und an ungestörter Stelle die Bausubstanz integriert, wobei hier bei Platzmangel der in dieser Hinsicht viel weniger anpassungsfähige Mauersegler zu bevorzugen ist. Falls dies nicht möglich ist, müssen sie außen im Gebäudebereich der Neubauten oder an vergleichbar gut geeigneten Gebäuden im direkten Umfeld angebracht werden.

Insgesamt müssen die folgenden Kästen angebracht werden:

- 10 Vogelnistkästen Typus Haussperling
- 20 Kästen Mauersegler

Während der Bauzeit entsteht ein 1-2-jähriger time-lag im Brutplatzangebot, der bezüglich der Mauersegler überbrückt werden muss. Dazu muss für diese Art ein temporäres Ersatzhabitat für 20 Brutpaare geschaffen werden. Dieses sollte in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Planbereich liegen und muss bezüglich der Besiedlungsmöglichkeiten sowie der Abschirmung zum Baugebiet hin, optimiert werden. Diese Maßnahme verlangt eine erhöhte, bauökologische Betreuung, die bis zur erfolgreichen Annahme der dauerhaften Ersatznistkästen fortgeführt werden muss.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 13.8 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Jahr 2022 konnten bisher an 13 Stellen am Schulgebäude Ein- und Ausflüge von Mauerseglern beobachtet werden, sodass von mindestens 13 Brutpaaren ausgegangen wird. Bekannt ist, dass hier seit Jahrzehnten eine Brutkolonie mit 13 bis 20 Brutpaaren besteht. An mehreren Stellen (Kirche, Masten in Gärten) außerhalb des Plangebiets brüten Weißstörche. An den Gebäuden im Umfeld sind Nester der Mehlschwalbe vorhanden. Innerhalb des Planbereichs wurde der Haussperling nachgewiesen. Entsprechend der Nachweislage von 2022 unter Berücksichtigung nicht einsehbarer Dachbereiche wird von maximal 10 Brutpaaren ausgegangen. Auswirkungen auf die im Umfeld des Planbereiches nachgewiesene Schleiereule sind nicht zu erwarten.

Zum Schutze aller europäischen Vogelarten sind zunächst die allgemeinen Eingriffsbefristungen bezüglich der Rodung von Gehölzstrukturen sowie dem Abbruch von Gebäuden zu beachten. Beide Eingriffe dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen und sind daher nur von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eingriffe zu anderen Zeiten sind nur bei ergänzenden Schutzmaßnahmen wie vorherigen Begehungen zur Bestätigung des Endes der Brutzeit oder rechtzeitiges Verschließen der Gebäudenischen zulässig.

Mit Ausnahme des Haussperlings und des Mauerseglers ergeben sich keine weiteren artenschutzrechtlichen Belange. Bezüglich des Mauerseglers und des Haussperlings muss der Bruthabitatverlust jedoch ausgeglichen werden.

Insgesamt müssen die folgenden Kästen angebracht werden:

- 10 Vogelnistkästen Typus Haussperling
- 20 Kästen Mauersegler (vorläufig)

Idealerweise werden die Kästen, vor allem bezüglich des Mauerseglers, in die Baustruktur der Neubauten integriert. Die Kästen für Haussperlinge sollten bevorzugt an Gebäuden oder Bäumen im näheren Umfeld angebracht werden. Während sich bezüglich des Haussperlings dann keine weiteren Maßnahmen ergeben, ist die Sicherung der Kolonie der Mauersegler jedoch nur unter einem erhöhten Aufwand an bauökologischer Begleitung und Monitoring möglich.

Um die bauzeitliche Lücke im Brutplatzangebot für Mauersegler von ein bis zwei Jahren zu überbrücken, muss den Mauerseglern während der Bauzeit ein temporäres Ersatzhabitat angeboten werden. Diese Maßnahmen müssen alle artspezifischen Besonderheiten der Brutplatzwahl der Mauersegler berücksichtigen und zusätzlich alle bekannten Hilfsmittel des Mauerseglerschutzes integrieren. Hierzu ist somit eine erhöhte, fachkompetente Betreuung während der Bauzeit und bis zur endgültigen Annahme der dauerhaften Ersatzquartiere nötig.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 14 Fledermäuse

### 14.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich insgesamt 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und zwei Begehungen zur methodischen Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage wurden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen festgelegt.

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden 2021 zwei Begehungen und 2022 insgesamt vier Begehungen und eine dreitägige Horchboxüberwachung durchgeführt (vgl. Tabelle 1).

Während der Begehungen am 03.08.2021 sowie den Begehungen von 2022 wurden eine Wärmebildkamera (Pulsar Helion 2 XP50), ein Nachsichtgerät und zwei Ultraschall-Detektoren (Begehung mit 2 Personen) (Elekon Batlogger M) verwendet. Dabei wurden gezielt Habitatstrukturen an den Gebäuden mit der Wärmebildkamera beobachtet, um Hinweise auf eine Quartiernutzung innerhalb des Planbereiches zu erbringen.

Die Erfassung am 05.08.2021 sowie die Erfassungen 02.05.2022, 19.05.2022, 30.06.2022 und 13.07.2022 wurden mit zwei Personen durchgeführt, um alle geeigneten Habitatstrukturen entlang der Gebäude zu überblicken. Bei der Begehung waren beide Kartierer mit einer Wärmebildkamera (Pulsar Helion 2 XP50)/Nachtsichtgerät und Ultraschall- Detektoren (Elekon Batlogger M) ausgestattet. Bei der Begehung am 30.06.2022 konnten auch die Innenräume der Gebäude besichtigt werden.

Vom 11.07.2022 bis zum 13.07.2022 erfolgte eine ergänzende Erfassung mit drei Horchboxen, die in allen drei Nächten durchgängig von 21.00 Uhr bis 06.00 Uhr die Rufe der Fledermäuse erfasste.

Die Fledermausrufe wurden durch den Ultraschall- Detektor aufgezeichnet und mit den jeweiligen GPS-Koordinaten gespeichert.

Die Rufaufnahmen wurden mit der Software BatExplorer Pro 2.1.10 (Elekon AG) ausgewertet. Wo möglich, erfolgte eine Klassifizierung auf Artniveau. Einige Arten sind anhand ihrer Rufe nicht eindeutig unterscheidbar, dies betrifft besonders einige Myotis-Arten sowie z.B. Rauhaut- und Weißrandfledermaus. Sofern keine eindeutige Unterscheidung möglich ist werden beide, mehrere Arten oder lediglich die bestimmbar Gattung genannt.

Ziel der Untersuchungen war eine Ableitung einer Wochenstuben-, Balzquartier und/oder Winterquartiernutzung der Gebäude durch Fledermäuse.

Das Untersuchungsgebiet entsprach dem Geltungsbereich des Bebauungsplans inklusive der Strukturen und Luftraumbereiche im direkten Umfeld.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

## 14.2 Lebensraum und Bestand

### Bestand Lebensraum und Individuen

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Außerdem lagen die Daten der Management Pläne des benachbarten FFH-Gebiets „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ vor.

### Eigene Begehungen 2021 und 2022

Bei den eigenen Begehungen ergaben sich innerhalb des Planbereichs bisher Nachweise der Arten Zwerg- und Mückenfledermaus, Rauhaut- oder Weißrandfledermaus, Großem Abendsegler, *Nyctalus spec.*, *Plecotus spec.* und *Myotis spec.*

Eine Quartiernutzung wurde durch eine Beobachtung einer ausfliegenden Fledermaus am 05.08.2021 nachgewiesen. Zum Zeitpunkt des beobachteten Ausfluges jagten bereits mehrere Individuen von Zwerg- und Mückenfledermäusen entlang der Gebäudekante. Durch die zahlreichen Rufaufnahmen zum Zeitpunkt des Ausfluges kann die Artdiagnose nur auf Zwerg- oder Mückenfledermaus erfolgen. 2022 konnten während den Ein- und Ausflugbeobachtungen zwar keine weiteren Tiere gesichtet werden, die aus den einsehbaren Gebäudeverkleidungen herauskamen, das plötzliche Auftauchen im Dachbereich des Schulgebäudes ohne zuvor gesichteten Einflug aus umgebenden Gebieten deutet jedoch darauf hin, dass die Tiere sich unter der Dachverkleidung oder weiteren hier vorhandenen Strukturen aufhalten. Insbesondere entlang der östlichen und südlichen Gebäudekanten flogen mehrere Tiere.

Auch im Bereich der Turnhalle wurden Fledermäuse detektiert. Hier konnte teilweise ein Einflug aus dem nördlich angrenzenden Gartenbereich beobachtet werden. Doch auch hier tauchten mehrere Individuen im Dachbereich plötzlich auf, was auf eine Quartiernutzung hindeutet.

2021 wurden bereits vor Sonnenuntergang Nachweise von zahlreichen Individuen verschiedener *Pipistrellus*-Arten sowie von *Nyctalus spec.* erbracht. Dies spricht für eine Quartiernutzung innerhalb des Planbereiches oder in der direkten Umgebung. Es ist möglich, dass weitere Ausflüge aus dem Gebäude nicht von Gebäudeüberflügen unterschieden werden konnten, da die Tiere plötzlich über bzw. unter der Dachkante auftauchen. Die gesicherte Ausflugbeobachtung wurde durch ein Individuum erbracht, welches für wenige Sekunden an der rau verputzten Wand frei unter dem Attikablech hing. Auf dem Flachdach finden sich zahlreiche weitere potenzielle Quartierstrukturen die während der Erfassungen nicht eingesehen werden konnten.

Zusätzlich wurde am 05.08.2021 ein kurzzeitig schwärmendes Individuum der Zwergfledermaus an der Turnhalle beobachtet. Die Zwergfledermaus flog dabei mehrfach verschiedene potenzielle Quartierstrukturen an der Dachkante an.

Nächtliches Schwärmen ab etwa Ende Juli, lässt bei Zwergfledermäusen auf eine Nutzung als Winterquartier schließen. Das Schwärmen im Spätsommer dient unter anderem der Erkundung der späteren Winterquartiere.

Durch mehrfache Aufnahmen von Soziallyauten der Zwergfledermaus sowie einer weiteren Pipistrellus-Art muss zusätzlich davon ausgegangen werden, dass sich an den Gebäuden auch Balzquartiere von Fledermäusen befinden.

Neben weiteren Begehungen mit Detektor im Jahr 2022 erfolgte zudem eine Gebäudebegehung am 30.6.2022, um festzustellen, ob sich hier Hinweise auf eine Quartiernutzung (Kot- und Fettspuren, Einzeltiere usw. ergeben). Dabei konnten weder direkte Nachweise noch indirekte Spuren im Gebäude erfasst werden. Daher wird weiterhin davon ausgegangen, dass sich alle von Fledermäusen nutzbaren Strukturen im Außenbereich der Gebäude befinden.

### **Auswertung der Daten aus 2022**

Im Jahre 2022 konnte der Artenbestand erneut nachgewiesen werden. Bei der ersten Kartierung am 02.05.2022 nahmen beide Batlogger eine hohe Anzahl an Rufen der Gattung Pipistrellus auf. Sie können den beiden Pipistrellus Gattungen Mücken- und Zwergfledermaus zugeordnet werden, wobei die Mückenfledermaus höhere Anteile hatte als die landesweit häufigste Art „Zwergfledermaus“. Ergänzend dazu ergaben sich weitere Rufnachweise der beiden Arten „Rauhaut-/Weißrandfledermaus“. Sozialrufe belegen das Vorkommen der Rauhautfledermaus, ein paralleles Vorkommen der sich immer weiter ausbreitenden Weißrandfledermaus kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Weniger häufiger waren nicht auf Artniveau bestimmbare Rufe der Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler) und *Plecotus* (Langohren).

Die Verteilung der Nachweisstellen zeigt einen Anflug der Pipistrellus Arten entlang der Bäume am Südrand des Planbereichs, der Gartenanlage nördlich außerhalb des Planbereichs und entlang der Bäume der Schulstraße. Im südlichen Bereich flogen die Tiere überwiegend frei über dem Schulhof und kamen dabei der Turnhalle nahe, es konnte aber keine direkte Gebäudenutzung beobachtet werden. Im nördlichen Bereich des Plangebiets scheint die Nordfront des Schulgebäudes für Fledermäuse attraktiv zu sein.

Die zweite Kartierung am 19.05.2022 ergab im südlichen Bereich ein vergleichbares Bild, wobei überwiegend entlang der bekannten Flugroute (Querverbindung Neuweg-Schulstraße) geflogen wurde und die Gebäude hier erneut eine untergeordnete Rolle spielten. Im nördlichen Bereich ergab sich erneut eine hohe Attraktivität des Gebäudes, wobei dieses Mal noch eine weitere Einschränkung möglich ist, gemäß derer vor allem der nordöstliche Bereich des Schulgebäudes für Fledermäuse interessant ist. Hier traten die Arten Mückenfledermaus und Großer Abendsegler gehäuft auf. Die ebenfalls nachweisbare Art der Gattung Myotis zeigte nur eine geringe Bindung an das Schulgebäude und flog einmalig entlang der Schulstraße.

Die dritte Kartierung am 30.6.2022 ergab als neue Erkenntnis lediglich, dass auch der nordwestliche Bereich des Schulgebäudes für die Zwergfledermaus von hoher Attraktivität zu sein scheint.

Die über drei Nächte verlaufende Erfassung mit Horchboxen ergab keine ergänzenden Aussagen zu den Artbeständen. Es zeigten sich lokal gehäufte Nachweisstellen, wobei der südliche Nachweisstellencluster erneut im Bereich des Schulhofs lag und der nördliche Nachweisstellencluster erneut im Bereich der Nordostseite des Gebäudes vorhanden war.

Bei dieser Erfassung konnten Rufe gewonnen werden, die auf eine Wochenstube der Mückenfledermaus im Nordbereich des Schulgebäudes hindeuten.

Die Ergebnisse der letzten Erfassung am 13.07.2022 mit 2 Ultraschall-Detektoren bestätigen die Ergebnisse aus den vergangenen Kartierungen, mit deutlichen Aktivitätsdichten an den nördlichen und nordöstlichen Gebäudeteilen sowie dem Bereich vor der Turnhalle. Auch die zeitliche Häufung zur Ausflugszeit deutet auf eine Wochenstube der Mückenfledermaus hin.

### **Historische Angaben**

Helversen et. al gaben in ihrem Grundlagenwerk zur Verbreitung der Fledermäuse Südbadens im Jahre 1987 keine Hinweise darauf, dass ein Gebäude in Rheinhausen-Oberhausen oder Herbolzheim ein bekanntes Quartiergebäude für Fledermäuse wäre. Lediglich Boschert fand 1984 ein Männchen von *Plecotus austriacus* (Graues Langohr) in einem Garten in Oberhausen liegend.

### **FFH-Gebiet**

Für das östlich und westlich von Rheinhausen-Oberhausen liegende FFH-Gebiet „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ werden folgende Fledermausarten aufgeführt:

- Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Ergänzende Aussagen aus dem MaP werden unten kursiv wieder gegeben.

### **Große Hufeisennase**

#### Verbreitung im Gebiet

*Die Große Hufeisennase konnte bis Anfang der 1990er Jahre in einem Wochenstubenquartier mit wenigen Tieren in Ettenheim beobachtet werden. Nach vielen Jahren ohne Nachweis in Südbaden wurde im Frühjahr 2003 im Eichert-Stollen bei Sasbach am Kaiserstuhl ein Männchen vorgefunden. Mittels Telemetry stellte sich heraus, dass das Tier am Westrand des Kaiserstuhls und grenzübergreifend im Rheinauenwald jagte. Das erhoffte Wochenstubenquartier wurde vom Tier nicht gezeigt – im Sommer konnte das Tier nicht mehr nachgewiesen werden. Ein sporadisches Auftreten der Großen Hufeisennase als Nahrungsgast oder auf Transferflügen im FFH-Gebiet ist möglich, ein regelmäßiges Vorkommen oder gar eine Wochenstube im Umfeld ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands jedoch nicht anzunehmen.*

### **Wimperfledermaus**

#### Verbreitung im Gebiet

*Neben dem Einzelnachweis eines nicht-reproduktiven Wimperfledermaus-Weibchens im Rheinwald aus dem Jahr 2012 konnte 2017 an derselben Stelle ein Männchen gefangen werden. In Lahr, in einer Entfernung von ca. 9,5 km, befindet sich eine große Wochenstube mit mehr als 400 Tieren. Für die Wimperfledermaus ist die Überwindung einer solchen Distanz prinzipiell möglich, sodass die Individuen das FFH-Gebiet zur Jagd aufsuchen könnten. Eine weitere, kleine Wochenstube wurde 2003 im vom FFH-Gebiet nur ca. 2 km entfernten französischen Friesenheim gefunden. Deren aktueller Status ist jedoch unbekannt. In zwei Stollen ca. 1 bis 1,4 km südlich im außerhalb des Gebiets (Lützelbergstollen und Stollen am Limberg) wurde im Jahr 2010 jeweils ein überwinterndes Einzeltier nachgewiesen, im Lützelbergstollen ebenfalls im Jahr 2017.*

### **Bechsteinfledermaus**

#### Verbreitung im Gebiet

*Zwei Wochenstubenpopulationen der Bechsteinfledermaus konnten im FFH-Gebiet nachgewiesen werden: im nördlichen Teilgebiet am Neuen Rappenkopf sowie im südlichen Teilgebiet östlich vom Entengrund. Beide Populationen setzen sich aus mindestens 17 Weibchen zusammen. Zur Jagd genutzt wurden quartiernah das Gebiet um den Rappenkopf im Norden, der Oberwald im Süden sowie Bereiche im Zollgrund und auf einer Obstwiese bei Weisweil. Im Lützelbergstollen, der 1,4 km südlich des FFH-Gebiets liegt, wurde im Jahr 2010 ein überwinterndes Einzeltier gefunden.*

**Großes Mausohr** *Verbreitung im Gebiet*

Das Große Mausohr ist flächendeckend im FFH-Gebiet verbreitet und nutzt Wald- und Offenlandbereiche zur Jagd. Bei den Erfassungen in den Jahren 2012 und 2017 konnten reproduktive, nicht-reproduktive und subadulte Weibchen und Männchen gefangen werden. Ein Hauptteil der Nachweise gelang im Teilgebiet südlich des Leopoldskanals, aber auch die Elzwiesen werden nachweislich zur Jagd aufgesucht (KRETZSCHMAR 2009).

Außerhalb des FFH-Gebiets befinden sich ein Wochenstubenquartier und drei Stollen, die als Winterquartier genutzt werden (Stollen am Limberg, Eicherstollen, Lützelbergstollen; im Lützelbergstollen wurden 2017 fünf überwinternde Große Mausohren gefunden). Diese Tiere nutzen das Gebiet vermutlich regelmäßig zur Jagd und/oder auf Transferflügen

**Verbreitungskarten der LUBW** Laut den Verbreitungskarten der LUBW sind 16 Fledermausarten im entsprechenden TK25-Quadranten nachgewiesen worden (siehe Tabelle 13.)

Die höchste Vorkommenswahrscheinlichkeit besteht für die in Tabelle 13 genannten und bereits innerhalb oder im direkten Umfeld nachgewiesenen Arten, die Gebäudeaußenstrukturen unterschiedlichster Art nutzen können. Diese Arten sind in der Tabelle gemäß ihrer Vorkommenswahrscheinlichkeit und möglicher Betroffenheit von oben nach unten geordnet.

**Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Fassaden-, Kleinhöhlen-, Spalten- und Ritzenbewohner an Gebäuden mit lokalen Gebietsnachweisen; Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens inklusive Nutzung des Gebäudes hoch									
X	X	X	X	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	*	IV	s
X	X	X	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
X	X	X	X	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s
X	X	X	(X)	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	X	X	X	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
X	X	X	X	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	II, IV	s
Fassaden-, Kleinhöhlen-, Spalten- und Ritzenbewohner mit überregionalen Gebietsnachweisen; Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens inklusive Nutzung des Gebäudes mittel									
X	X	X	X	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	*	IV	s
X	X	X	?	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	1	IV	s
X	X	X	0	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	3	IV	s
X	X	X	0	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	3	*	IV	s
X	X	X	0	<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	3	*	IV	s
X	X	X	0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	3	IV	s
X	X	X	0	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
FFH-Arten mit Gebietsnachweis, bei denen aber keine Nutzung der Strukturen innerhalb des Planbereichs zu erwarten ist; Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens inklusive Nutzung des Gebäudes gering									
X	0	0	0	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
FFH-Arten ohne aktuellen Gebietsnachweis; Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens inklusive Nutzung des Gebäudes sehr gering									
0	X	0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s

**Zwergfleder-  
maus**

Lebensraumansprüche

Die Tiere gelten als Kulturfolger und nutzen Gebäude in strukturreichen Landschaften als Sommerquartiere. Eine Nutzung von Baumhöhlen gilt eher als selten, wird jedoch nicht ausgeschlossen. Jagdgebiete finden sich z.B. an Gewässern, Kleingehölzen, Waldrändern und Straßenlaternen. Sie nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalt und beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April beginnt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.

**Mücken-  
fledermaus**

Bestand

Die Zwergfledermaus wurde 2021 bei allen Begehungen als häufigste Art im Plangebiet nachgewiesen. Bei den bisherigen Begehungen von 2022 wurde sie ebenfalls als eine der häufigeren Arten aufgenommen, allerdings war 2022 die Mückenfledermaus stärker vertreten als die Zwergfledermaus.

Unter anderem konnte ein Ausflug während der Abenddämmerung, Schwärmverhalten eines Individuums an der Turnhalle sowie Hinweise auf Balzquartiere erbracht werden.

Im Jahre 2022 ergaben sich Hinweise auf eine Wochenstube der Mückenfledermaus, die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Nordbereich des Schulgebäudes vorhanden ist. Die Tiere nutzen vermutlich Nischen unter der Attikaverkleidung. Da diese rund um das Gebäude mutmaßlich identisch ausgeprägt ist, besteht eine hohe Auswahl an nutzbaren Quartieren, so dass die Tiere sich an die jahreszeitlich unterschiedlichen Aufwärm- bzw. Abkühlungsprozesse hinter der Attikaverkleidung anpassen können. Klimabedingte Quartierwechsel könnten die relative Häufigkeit dieser Art sowohl auf der Nordostseite als auch auf der Nordwestseite des Hauptgebäudes erklären.

Fazit:

Eine sommerliche Gebäudenutzung erscheint für beide Arten möglich. Diese wäre für die Zwergfledermaus vor allem eine sporadische Quartiernutzung, während für die Mückenfledermaus neben sporadischen Quartiernutzungen auch die Wahrscheinlichkeit einer Wochenstube mittel bis hoch ist.

**Weißrand-  
fledermaus**

Lebensraumansprüche

Die Weißrandfledermaus gilt als Siedlungsfollower bis in Höhenlagen von 700 m ü. NN. Ihre Quartiere bezieht sie in Dach- und Mauerlöchern bzw. Spalten von Gebäuden. Sie bevorzugt trocken warme Regionen und jagt ebenfalls häufig in Siedlungsnähe und innerhalb von Siedlungsstrukturen. Dort präferiert sie gewässerreiche Bereiche, aber auch Baumreihen sowie Straßenkorridore zur Jagd. Nachweise der Art sind erst seit Mitte der 90er Jahre aus Deutschland bekannt. Momentan sind nur Nachweise aus Süddeutschland bekannt. Eine Ausbreitung der Art auch nach Norden hin ist zu beobachten bzw. gilt als wahrscheinlich. Die Überwinterung der ortstreuen Art erfolgt zumeist innerhalb oder in der Nähe der Sommerquartiere in den Gebäuden oder Felsspalt. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Ende September und dauert bis Anfang März.

**Rauhaut-  
fledermaus**

Lebensraumansprüche

Sommerquartiere werden vorwiegend in Baumhöhlen, Ritzen oder Spalten von älteren Bäumen bezogen. Gebäuderitzen werden ebenfalls genutzt. Sie besiedelt Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil, dabei werden Auwaldbereiche bevorzugt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, Gewässerufern und Feuchtgebieten im Wald. Die Art tritt teilweise als wandernde Art in den Herbstmonaten auf. Jedoch sind Hinweise auf mögliche Wochenstuben in wärmebegünstigten Tieflagen bekannt. Männchen können in Bereichen von Flussniederungen und auch in höheren Lagen angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich oberirdisch in Baumhöhlen, Holzstapeln oder Spaltenquartieren an Gebäuden und Felswänden. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis März. Überwinterungen sind meist aus Südwesteuropa bekannt, jedoch gibt es auch Meldungen von Überwinterungen aus tieferen Lagen aus Baden- Württemberg.

Bestand

Bei den zwei Begehungen im Jahr 2021 sowie den Begehungen von 2022 konnten regelmäßig Aufnahmen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und/oder der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) aufgezeichnet werden.

Die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist für die Weißrandfledermaus etwas höher als für die Rauhautfledermaus. Grundsätzlich wäre verbreitungsbedingt eher die entlang der Rheinschiene weiter verbreitete Rauhautfledermaus zu erwarten, aber im betroffenen Messtischblatt ist eine Verdichtung der Weißrandfledermaus gemeldet, die in ihrem Ausbreitungsprozess nach Norden vermutlich in einigen Gemeinden rund um Rheinhausen hier lokale Populationszentren hat.

Im Gegenzug dazu wäre eine Nutzung der Gebäude innerhalb des Planbereichs durch wandernde Rauhautfledermäuse vor allem im Herbst (Balzquartiere) als auch zur Überwinterung wahrscheinlicher. Dies kann damit begründet werden, dass die möglichen Überwinterungsquartiere im Außenbereich der Gebäude liegen und vermutlich nur durch die vorhandenen Blechverkleidungen gegen Kälte abgeschirmt sind. Dies könnte eine Überwinterung der als kälteresistent geltenden Rauhautfledermaus fördern.

**Großer  
Abendsegler**

Lebensraumansprüche

Quartiere werden vor allem in Baumhöhlen innerhalb des Waldes und von Parklandschaften besiedelt. Wesentlicher Bestandteil des Habitats des Großen Abendseglers sind Gewässer. Jagdgebiet sind Waldränder, große Wasserflächen und Agrarflächen sowie beleuchtete Flächen innerhalb von Siedlungen. Wochenstubenkolonien des großen Abendseglers kommen jedoch vor allem in Norddeutschland vor. Nachweise von Männchen sind auch in den südlichen Bundesländern bis zu einer Höhenstufe von 900 m ü. NN nachgewiesen. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, aber auch frostfreie Spalten von Gebäuden und Mauern. Die Überwinterungsperiode bzw. der Herbstzug in südliche Überwinterungsgebiete wie Südwestdeutschland beginnt Mitte August und dauert bis Anfang März. In dieser Zeit ist vermehrt mit durchziehenden Tieren zu rechnen.

**Kleiner  
Abendsegler**

Lebensraumansprüche

Quartiere werden häufig in Baumhöhlen und Baumspalten innerhalb des Waldes bezogen. Jedoch können selten auch Gebäudespalten oder Kästen in Waldnähe als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt werden. Als Jagdgebiete nutzt der kleine Abendsegler eine Vielzahl an Bereichen: Waldränder und Kahlschläge, aber auch Lebensräume im Offenland wie Hecken, Grünland und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich. Quartiere und winterschlafende Tiere sind aus dem Bereich der Rheinebene bekannt. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, Kästen, aber auch Spalten von Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Ende September und dauert bis Anfang April. Die Art gilt zwar als wandernde Art, es sind jedoch Überwinterungen in tieferen Lagen in Süddeutschland bekannt.

### **Nyctaloide Rufe** Bestand

Innerhalb des Planbereichs konnten vereinzelt nyctaloide Fledermausrufe aufgezeichnet werden. Verbreitungs- und habitatbedingt ist vorrangig mit den beiden Abendsegler-Arten zu rechnen. Die Batlogger-Aufnahmen geben Hinweise auf beide Abendsegler. Es gelangen Beobachtungen von jagenden Nyctaloiden an den Laternen entlang des Fußgängerweges im Süden des Plangebietes.

Für beide Arten sind die vorhandenen Strukturen vielseitig nutzbar, inklusive Balzquartiere und Überwinterungen.

### **Myotis Spec.**

Die Gattung *Myotis* konnte bei den Begehungsterminen nachgewiesen werden. Bis auf die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (siehe weiter unten) ist eine Bestimmung auf Artniveau bei fehlenden Sozialrufen nur eingeschränkt möglich. Daher werden alle potenziell vorkommenden *Myotis*-Arten abgeprüft.

Allerdings wurden *Myotis*- Rufe erst lange nach Sonnenuntergang registriert werden. Eine Quartiernutzung innerhalb des Untersuchungsgebietes scheint unwahrscheinlich.

### **Großes Mausohr**

#### Lebensraumansprüche

Die Quartiere der Wochenstubenkolonien der ortstreuen Mausohren befinden sich üblicherweise in warmen Dachböden größerer Gebäude in Höhen von bis zu 750 m ü. NN. Die solitär lebenden Männchen und teilweise auch einzelne Weibchen können aber auch in Baumhöhlen vorkommen. Eine Nutzung der Rindenstrukturen von Bäumen ist nicht bekannt. Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen in Waldgebieten, aber auch kurzrasige Grünflächen, offene Wiesenflächen und abgeerntete Äcker können zur Jagd genutzt werden. Wichtig ist die Erreichbarkeit des Bodens. Es werden Leitelemente wie Hecken und lineare Verbindungen zur Orientierung, in die teilweise bis zu 25 km entfernt liegenden Jagdgebiete genutzt. Die Überwinterung erfolgt in der Nähe zum Wochenstubenquartier, aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern und Tunneln, vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.

#### Bestand

Durch die Nachweise im benachbarten FFH-Gebiet beiderseits von Oberhausen ist eine mittlere bis hohe Wahrscheinlichkeit innerhalb des Planbereichs gegeben. Wochenstuben und Überwinterungen können weitgehend ausgeschlossen werden, aber die sonstigen Quartierfunktionen wie Balzquartiere, Zwischenquartiere Männchen etc. sind möglich.

### **Breitflügel-fledermaus**

#### Lebensraumansprüche

Die Breitflügelfledermaus gilt als Kulturfolger. Die höchstgelegenen Wochenstuben finden sich auf einer Höhe von 600 m ü. NN. Einzelne Männchen und auch Männchenkolonien finden sich aber auch in höheren Lagen der Mittelgebirge. Quartiere und Jagdgebiete liegen im Randbereich von aufgelockerten Kulturlandschaften. Zur Wochenstubenzeit nutzen sie einen Quartierverbund an Hohlräumen, Ritzen und Spalten im Giebelbereich aber auch Rollladenkästen oder Wandverkleidungen nahezu ausschließlich an Gebäuden.

Jagdgebiete finden die Tiere in mit Gehölzen bestandenen Bereichen wie Parkanlagen oder Alleen, Straßenlaternen, Wiesenflächen, große Bäume und Gehölzreihen, die nach Nahrung abgesucht werden. Sie fliegt entlang von festen Flugroten in die Jagdgebiete, nutzt aber auch den offenen Luftraum. Sie gilt als relativ standorttreu. Als Winterquartiere werden die im Sommer genutzten Gebäude, sofern sie frostfreie Spalten bieten können, angenommen. Häufiger werden Höhlen bzw. Felsspalten, die zur Überwinterung genutzt werden, beschrieben. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis April.

#### Bestand

Derzeit sind keine lokalen Nachweise vorhanden. Das Quartierangebot kommt dieser Art entgegen und auch die benachbarten Lebensräume entsprechen ihren Habitatvoraussetzungen. Theoretisch denkbar ist die ganzjährige Nutzung der Gebäudestrukturen inklusive Wochenstuben in den Jalousiekästen und Überwinterung.

#### **Bartfledermaus** Lebensraumansprüche

Die Quartiere der häufig nachgewiesenen Bartfledermaus befinden sich typischerweise in Siedlungen, die bis in die Höhenlagen auf 1.350 m ü. NN reichen können. Sommerquartiere werden in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden bezogen. Sommerquartiere in Bäumen sind ebenfalls bekannt, aber selten. Jagdgebiete sind Bachläufe, Feldgehölze, Hecken sowie unter Straßenlaternen. Es werden jedoch ebenfalls Wälder zur Nahrungssuche genutzt. Dabei wird in Bodennähe sowie in den Baumkronen gejagt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in frostfreien Felshöhlen, Kellern und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Anfang Mai.

#### Bestand

Derzeit sind keine lokalen Nachweise vorhanden. Das Quartierangebot kommt dieser Art entgegen und auch die benachbarten Lebensräume entsprechen ihren Habitatvoraussetzungen. Theoretisch denkbar ist die ganzjährige Nutzung der Gebäudestrukturen inklusive Wochenstuben in den Jalousiekästen. Lediglich die Überwinterung kann ausgeschlossen werden.

#### **Fransen- fledermaus**

#### Lebensraumansprüche

Die Quartiere befinden sich in unterholzreichen Laubwäldern und parkähnlichen Landschaften bis in Lagen von 1000 m ü. NN. Es werden aber auch Siedlungsbereiche genutzt. Quartiere finden sich in Bäumen, Gebäuden und Nistkästen. Dabei werden Spalten, Löcher und Höhlen genutzt. Gejagt wird in strukturreichen Wäldern und Offenland mit Gewässern, Hecken und Grünland. Dabei wird die Beute an der Vegetation abgesammelt. Transferflüge finden entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Bachläufen statt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Mitte November und dauert bis Ende März.

#### Bestand

Derzeit sind keine lokalen Nachweise vorhanden. Das Quartierangebot kommt dieser Art zwar entgegen, aber die benachbarten Lebensräume entsprechen ihren Habitatvoraussetzungen nur bedingt. Theoretisch denkbar ist die ganzjährige Nutzung der Gebäudestrukturen inklusive Wochenstuben in den Jalousiekästen. Lediglich die Überwinterung kann ausgeschlossen werden.

#### **Wasser- fledermaus**

#### Lebensraumansprüche

Die flächendeckend vorkommende Art zeigt gewisse Bindung an größere naturnahe Gewässerbiotope mit Gehölzgalerien in Waldrandnähe. Sie nutzt dort gehäuft Baumhöhlen, Kästen und seltener Bauwerke wie Brücken in tieferen Lagen als Sommerquartiere. In Bayern wurden jedoch auch bereits Sommerquartiere in Lagen über 900 m ü. NN nachgewiesen. Gejagt wird hauptsächlich über Stillgewässerzonen von Gewässern, jedoch werden auch Wälder oder Parkanlagen zur Jagd genutzt. Zur Orientierung in die Jagdgebiete werden Orientierungsmarken wie Hecken, Bachläufe, Baum- und Gebüschreihen genutzt. Die Überwinterung erfolgt in Gewölben, Gruben, Felshöhlen und tiefen Spalten von alten Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Anfang Oktober und dauert bis Anfang März.

## Bestand

Aufgrund des Fehlens jeglicher Gewässerstrukturen innerhalb des Planbereichs ist ein Vorkommen innerhalb des Planbereichs eher unwahrscheinlich. Wasserfledermäuse können zwar bisweilen in deutlicher Entfernung zu ihrem von einem größeren Gewässer geprägten Hauptlebensraum vorkommen, aber da zum Plangebiet hin keinerlei entsprechende Verbundstrukturen vorhanden sind und mit den geschützten Landschaftselementen im Rheinvorland hochattraktive Hauptlebensräume vorhanden sind, ist ein Vorkommen dieser Art eher mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Eventuell ist die sporadische Nutzung von Einzelquartieren während der Sommermonate möglich.

### **Bechstein- fledermaus**

#### Lebensraumansprüche

Die Bechsteinfledermaus präferiert den Lebensraum Wald. Die Wochenstuben werden in Baumhöhlen und Nistkästen bis zu einer Lage von 650 m ü. NN bezogen. Höhere Lagen werden vor allem für Schwärm- und Überwinterungsgebiete genutzt. Selten werden auch Gebäude bzw. Rollladenkästen o. Fassaden als Quartiere genutzt. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere nach wenigen Tagen gewechselt. Deshalb wird ein großes Angebot an Quartieren benötigt. Jagdreviere sind Wälder, halboffene Landschaften oder Streuobstwiesen. Dabei werden die Baumkronen ebenso wie bodennahe Bereiche genutzt. Die Überwinterung und Paarung erfolgt in Höhlen, Stollen und Schlossruinen, selten auch in Bäumen. Sie beginnt im November und endet im März.

#### Bestand

Eine Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die sehr leise rufende Bechsteinfledermaus ist angesichts der Lage innerhalb des Siedlungsgebiets und des Fehlens von Waldbereichen nicht zu erwarten.

### **Wimper- fledermaus**

#### Lebensraumansprüche

Sie gilt als wärmeliebende Art und bevorzugt größere Dachstühle, Scheunen und Viehställe als Wochenstubenquartier in tieferen Lagen bis 400 m ü. NN. Sie hängt frei an Balken oder Brettern. Eine Nutzung von Baumhöhlen bzw. abstehender Borke durch Einzeltiere wird jedoch ebenfalls in der Literatur beschrieben. Jagdbiotope sind häufig unterholzreiche Laubwälder, Waldränder oder Bachläufe mit Begleitgehölz sowie Kuhställe, die bis zu 16 km entfernt liegen können. Die Orientierung erfolgt entlang von Strukturelementen wie Hecken oder Waldränder.

#### Bestand

Ein Vorkommen der Wimperfledermaus ist vermutlich auf die rheinnahen Bereiche eingeschränkt. Nachweise am Schulgebäude wären allenfalls wahrscheinlich, falls in direkter Nähe ein bisher nicht bekanntes Zwischenquartier in einem landwirtschaftlichen Stallgebäude vorhanden wäre. Dies ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht der Fall. Es fehlen auch die für überregionale Transferflüge wichtigen Leitstrukturen zum Planbereich hin.

### **Zusammen- fassung**

Die vorhandenen Gebäudestrukturen werden vermutlich von mehreren Fledermausarten genutzt. Das Angebot umfasst Fassadenstrukturen, Jalousiekästen, Verkleidungen, Spalten und Ritzen. Entsprechend angepasste Arten könnten diese Strukturen während der Aktivitätszeit als Einzelquartiere, kleine Gruppenquartiere, sporadisch genutzte Zwischenquartiere, Wochenstuben und Balzquartiere nutzen.

Überwinterungen sind für die meisten der potenziell vorkommenden Arten auszuschließen, können aber im Falle der Zwergfledermaus, der Abendseglerarten sowie der Weißrand- und Rauhautfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

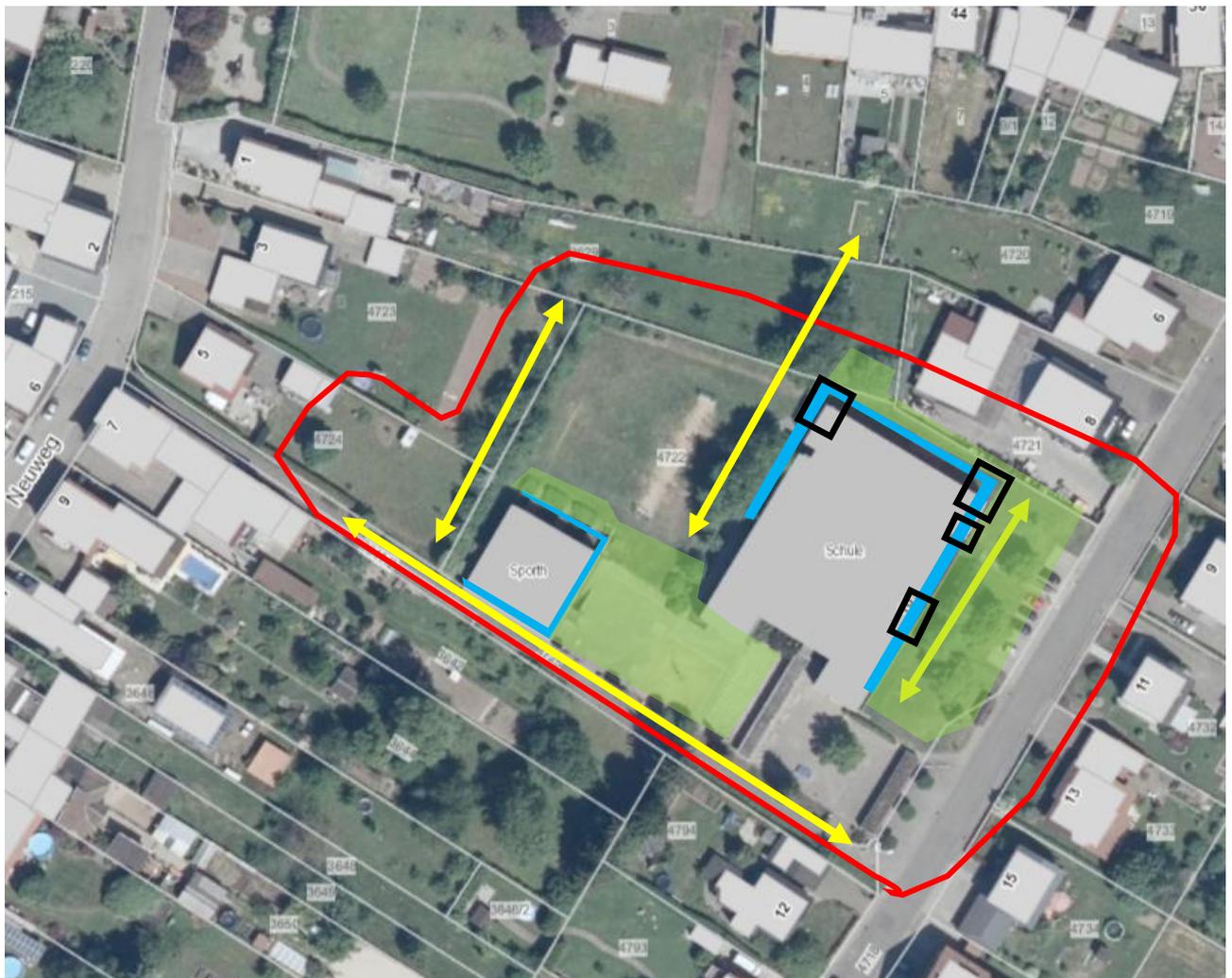
Bezüglich der Mückenfledermaus ist mit einer Nutzung des Schulhauptgebäudes als Wochenstube zu rechnen.

Außerdem besteht im Bereich der Querverbindung Neuweg/Schulstraße ein Ost-West-Flugkorridor und entlang der Ostseite des Schulhauptgebäudes ein Nord-Süd-Flugkorridor.

Als Leitmarken werden sowohl die Gebäudestrukturen selbst als auch die vorgelagerten (und teilweise bereits entfernten) Bäume genutzt.

Gemeinsam mit den umgebenden Gärten sind diese Bereiche auch als Jagdhabitat und Schwärmzonen zu bezeichnen. Die Jagt erfolgt überwiegend im Umfeld der größeren (und teilweise bereits entfernten) Bäume im Schulbereich und die Nachbargärten sowie für entsprechend angepasste Arten auch durch den Abfang von Insekten im Umfeld der vorhandenen Straßenlaternen.

Durch die Begehungen 2022 können die nötigen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen nun fast vollumfänglich ausformuliert werden. Es verbleibt lediglich ein Restrisiko auf die Schädigung von ggf. überwinterten Tieren. Dies muss durch ergänzende Maßnahmen der ökologischen Baubegleitung noch minimiert werden.



**Abbildung 13: Darstellung des Untersuchungsraumes für Fledermäuse (rot). Flugrouten als gelbe Pfeile markiert. Bereiche mit gehäuftem Auftreten, Schwarmverhalten und häufigen Flügen in Gebäudenähe grün hinterlegt. Potenziell nutzbare Attikabereiche an Schule und Turnhalle blau hinterlegt. Bereiche mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Quartiernutzung und Ausflugsbeobachtungen als schwarze Quadrate hinterlegt. Quelle Luftbild: LUBW.**

## 14.3 Auswirkungen

Derzeit ist planerisch mit hoher Verlässlichkeit der Abriss der vorhandenen Gebäude in den Wintermonaten 2022/2023 geplant. Dadurch ergeben sich bauzeitliche Störungen ggf. lediglich bezüglich eventuell überwinternder Tiere. Ansonsten ergeben sich für die oben genannten Arten durch die winterliche Gebäudeentfernung lediglich betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Moment wird von einer vollständigen Entfernung der Bestandsgebäude inklusive der vorhandenen Vegetationsstrukturen und Freiflächen im Winter 2022/2023 ausgegangen. Dadurch reduziert sich die Gefahr der Tötung und Störung von Tieren in ihren Überwinterungsquartieren. Ein Abriss der Gebäude ist daher im Winter vorteilhaft, wobei jedoch ergänzende Maßnahmen zum Schutz überwinternder Fledermäuse nötig sind.

Der nach dem Abriss erfolgende Aufbau neuer Wohneinheiten bringt indes nur geringfügige Störwirkungen mit sich, insofern alle sommerlichen Arbeiten tagsüber stattfinden und keine abendliche Ausleuchtung der Baustelle gegeben ist.

Grundsätzlich gelten diese Fristen auch für Rodungszeiten von Bäumen. Die überwiegende Anzahl von Bäumen wurde bereits im Winter 2021/2022 gefällt.

### **Betriebs- bedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten zu vermeiden. Durch die Neubauten sowie die Gestaltung von Plätzen und Zufahrten kommt es zu einer Veränderung der Orientierungsmarken und der Beleuchtungssituation. Derzeit ist mit Ausnahme der Lichtemission der Wohnungen von unbeleuchteten Gebäudebereichen auszugehen. An Gebäudebereichen, Wegen oder in der Parkhausanlage muss zur Gewährung der Sicherheit eine entsprechende Beleuchtung vorhanden sein. Hier muss eine entsprechend fledermausgerechte Beleuchtung erfolgen.

Als Kompensation für den Eingriff ist eine entsprechende Anzahl an Ersatzkästen für Fledermäuse anzubringen. Die Anbringung von Ersatzkästen ist dabei an die spätere Beleuchtung der Gesamtanlage anzupassen. Innerhalb des Planbereichs ist durch entsprechende Regelungen der nächtlichen Beleuchtung auf die Vermeidung von Lichtbelastungen ausgesuchter Bereiche zu achten. Da dies nicht ausreichend möglich erscheint, sollten externe Standorte zum Anbringen der Kästen ausgewählt werden.

Auch die Nachbarbereiche mit den hier vorhandenen Bäumen dürfen keiner signifikant erhöhten Lichtbelastung ausgesetzt werden.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt gehen alle vorhandenen Gebäudestrukturen und Bäume inklusive des damit verbundenen Strukturangebots verloren. Bedingt durch die Bauweise der Bestandsgebäude ist im Vergleich zu den Gebäuden der Umgebung eine überdurchschnittlich hohe Vielfalt an nutzbaren Strukturen für Fledermäuse vorhanden. Dieses Quartierangebot ist an Neubauten nicht gegeben und muss ausgeglichen werden.

Weitere anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch den mit der Entfernung der Bäume und Gebäude gegebenen Verlust an Orientierungspunkten. Die im Eingriffsjahr aus ihren Überwinterungsquartieren zurückkehrenden Fledermäuse könnten sich durch den gleichzeitigen Verlust an Quartierstrukturen und Orientierungslinien im Umfeld des Planbereichs nicht mehr zurechtfinden. Falls sie dann im Umfeld eine entsprechend hohe Anzahl nutzbarer Ersatzstrukturen nicht vorfinden, könnten sie das Gebiet meiden.

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Flugkorridore sollten entsprechende Ersatzpflanzungen am Südrand oder Ostrand des Planbereichs erfolgen.

Außerdem muss der Nahrungshabitatverlust innerhalb des Planbereichs beachtet werden. Dieser war zwar im ist-Zustand nicht essentiell, wird aber durch das nur wenige Großbäume und extensive Grünanlagen besitzende Neubaugebiet nicht vollumfänglich kompensiert. Auch „Freiräume“ wie der Schulhofbereich, die sich zum Schwärmen und zur Nahrungsaufnahme eignen, werden nicht mehr vorhanden sein.

## Fazit

Bedingt durch den Verlust der den Fledermäusen bekannten Quartierstrukturen in Relation zum Verlust der Orientierungsleitmarken und zur Veränderung der allgemeinen Bestands- und Beleuchtungssituation, ist kurzfristig von einer Meidung des Neubaugebiets durch Fledermäuse auszugehen. Mittel bis langfristig besteht die Möglichkeit, dass die Fledermäuse das Neubaugebiet wieder in ihre Raumnutzung integrieren und hier ggf. vergleichbare Habitatbedingungen vorfinden. Daher sollten die Ausgleichsleistungen für Fledermäuse primär nicht innerhalb des Planbereichs stattfinden. Eine Teilkompensation durch in die Bausubstanz zu integrierende Kästen sollte jedoch stattfinden, insofern sich innerhalb des Planbereichs entsprechend störungsfreie und geeignete Bereiche vorfinden lassen.

## 14.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Im Zuge des Abrisses der Gebäude wird ohne entsprechende Schutzmaßnahmen der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst.

Zur Vermeidung weiterer Verbotstatbestände sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Der Abbruch der Gebäude muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Anfang November bis Ende Februar). Da Überwinterungen im Dachbereich des Schulgebäudes nicht zu 100% ausgeschlossen werden können, ist eine ökologische Baubegleitung bei den Abbrucharbeiten einzusetzen. Die weiteren Maßnahmen werden weiter unten beschrieben.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Beleuchtungen der geplanten Gebäude sowie Veränderungen der Beleuchtungssituation entlang der Wege und Straßen sollten sich in Relation zum Ist-Zustand nicht maßgeblich verändern.
- Beleuchtungen der benachbarten Obstgartenbereiche etc. sollten ebenfalls vermieden werden.
- Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Verwendung fledermausfreundlicher Straßenlaternen; Anpassung eventueller Ausgleichskästen für Fledermäuse an die bestehende Lichtbelastung)

Die oben genannten Zeiten sind prinzipiell auch für die Rodung von Bäumen gültig. Ein Teil der Bäume wurde bereits im Winter 2021/2022 gerodet. Gemäß den Begehungen im Jahre 2021 waren keine für Fledermäuse nutzbaren Baumstrukturen betroffen. Es ist östlich vorgelagert zur Schule noch ein Baum mit einem Vogelnistkasten vorhanden. Für diesen sowie für die sonst noch im Planbereich vorhandenen Bäume sind folgende Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten:

- Die Rodung der noch vorhandenen Bäume muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Anfang Dezember bis Ende Februar).
- Vor der Rodung sind die Bäume erneut auf ein mögliches Überwinterungsquartier zu untersuchen. Falls entsprechende Stamm- oder Baumhöhlen vorhanden sind, muss eine ergänzende Untersuchung mit Endoskop-Kamera erfolgen.
- Die an den Bäumen noch vorhandenen Nistkästen müssen vor der Rodung schonend entfernt, untersucht und falls noch funktionsfähig an einem anderen Baum auf einer gemeindeeigenen Fläche wieder aufgehängt werden.
- Falls die Untersuchung der Kästen eine Überwinterung durch Fledermäuse ergibt, ist die ökologische Baubegleitung zu informieren, welche entsprechende Schutzmaßnahmen anordnet.

### Ersatzpflanzungen

Durch die Eingriffe entsteht der Verlust an Leitmarken und Leitlinien für Fledermäuse. Beim Ist-Zustand ist davon auszugehen, dass die Fledermäuse sowohl die größeren Bäume als auch die Fassadenstrukturen selbst als Orientierungsstrukturen nutzen. Um nach dem bauzeitlichen Timelag wieder entsprechende Leitmarken einzurichten, sollten entlang des vorhandenen Wegs am Südrand sowie entlang der Schulstraße Einzelpflanzungen von Bäumen im Abstand von 15-30 Metern erfolgen.

Dies gilt auch für die Verlängerung des Weges im Süden in Richtung des derzeit noch nicht baulich beanspruchten Privatflurstücks 4724.

Des Weiteren wird empfohlen, auf den im Plangebiet neu entstehenden Grünflächen durch entsprechende Bodenvorbereitung, Saatmischungen und Ermöglichen von Ruderalisierung Vegetationsstrukturen zu entwickeln, die Nachtfalter und weitere nachtaktive Insekten locken. Hierdurch kann das Nahrungsangebot für die im Gebiet vorkommenden Fledermäuse erhöht werden. Geeignet sind beispielsweise Echtes Johanniskraut, Salbei, Gemeiner Hornklee, Gewöhnlicher Beifuß, Gewöhnlicher Dost, Königskerzen, Kleiner Wiesenknopf, Rainfarn, Schafgarbe, Tauben-Skabiose, Wasserdost und Disteln (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022).

### **Ergänzende, baubegleitende Maßnahmen**

Die Gebäude waren bis zum Sommer 2022 nicht einfliegbar. Nach Vandalismus im Sommer 2022 sind sie einfliegbar, es ist aber dennoch nicht davon auszugehen, dass direkt im ersten Jahr der Gebäudeöffnung schon ein Überwinterungsquartier genutzt wird. Dennoch werden zur Absicherung dieses Sachverhalts die unten beschriebenen Maßnahmen notwendig.

Fledermäuse nutzen tradierte Überwinterungsstätten, welche sich im Eingriffsfall überwiegend auf vorhandene Strukturen im Randbereich des Flachdachs beschränken. Gemäß der sommerlichen Nachweisstellen ergibt sich eine grundsätzliche Möglichkeit der Attikaverkleidungen entlang der Dachkanten von Turnhalle und Schule. Die höchste Wahrscheinlichkeit besteht in den Bereichen, die in der Abbildung 13 mit einem schwarzen Quadrat hervorgehoben wurden. Allerdings muss erwähnt werden, dass die Attikaverkleidung allein als Überwinterungshabitat auch für frostresistente Arten nicht nutzbar ist. Vor allem die Untersuchungen von winterlichen Gebäudeabbrissen auf die beiden Abendsegler-Arten haben ergeben, dass die tatsächlich genutzten Strukturen nicht unter der Blechverkleidung selbst liegen, sondern in tieferen Dachrandbereichen, wenn zum Beispiel hinter der Blechverkleidung der Zugang zu Unterkiesbereichen, Verschalungen, Isolierungsfolien etc. möglich ist.

Zur Vermeidung weiterer Verbotstatbestände sind die folgenden Maßnahmen der ökologischen Baubegleitung einzuhalten:

- Die Türen und Fenster der derzeit einfliegbaren Räume sollten vor Winterbeginn verschlossen werden, damit eventuell in diese Räume einfliegende Fledermäuse keinen weiteren Zugang in frostgeschützte Bereiche erhalten.
- Alle Strukturen der Gebäudefassade, die aus dem Gebäudeinneren heraus untersucht werden können, müssen vor dem Abriss auf hier ggf. überwinternde Fledermäuse untersucht werden. Dies muss durch Ausleuchten der Strukturen sowie dem ggf. nötigen Einsatz einer Endoskop-Kamera erfolgen. Dies betrifft derzeit vermutlich nur die Jalousiekästen etc. des Hauptschulgebäudes, die teilweise mit Leiter aus dem jeweiligen Zimmer heraus untersuchbar sind.
- Vor dem Abriss erfolgt eine Begehung der Dachrandbereiche des Schulgebäudes, bei der vor allem an den in Abbildung 13 schwarz markierten Stellen, stichprobenhaft die Eignung der Attikaverkleidung als Überwinterungshabitat untersucht wird. Dazu muss an den entsprechenden Stellen unter bauökologischer Begleitung die Verkleidung entfernt werden. Falls sich nach wenigen Probestellen erweist, dass die Attikaverkleidung grundsätzlich nicht als Überwinterungshabitat genutzt werden kann, ergeben sich hier keine weiteren Maßnahmen.

- Falls sich Stellen ergeben, an denen wie oben beschrieben der Zugang in frostsichere Bereiche möglich ist, müssen diese vor dem Abriss gesondert untersucht werden. Dann ist eine entsprechende Untersuchung auch auf den Dachbereich der Turnhalle zu erweitern.
- Falls eine schonende und manuelle Entfernung der Attikaverkleidungen erfolgt, muss die ausführende Firma auf die Möglichkeit überwinternder Fledermäuse aufmerksam gemacht werden. Falls Fledermäuse ersichtlich werden, müssen die Arbeiten umgehend eingestellt und die ökologische Baubegleitung ist zu artgerechten Bergung der Tiere heranzuziehen.

## 14.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Im Zuge des Abbruchs der Gebäude gehen in eingeschränkter Form Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ggf. auch Überwinterungsquartiere verloren. Um den Erhalt der lokalen Populationen zu gewährleisten und die Funktion des Bereiches als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten, sind daher Ausgleichshabitate im räumlichen Zusammenhang herzustellen.

Die Integration der Ersatzquartiere in die Neubaugebäude bietet sich an, ist jedoch angesichts der oben genannten Problematik erschwert. Außerdem kann es je nach Bauzeit zu einem time-lag von 1-2 Jahren kommen, der überbrückt werden muss. Im speziellen Fall muss noch bedacht werden, dass die bauliche Integration von Mauerseglerkästen in die neuen Gebäude hier Vorrang genießt und daher nur ein geringer Anteil an potenziell nutzbaren Fledermausstandorten vorhanden ist. Daher sollten die Ausgleichsleistungen für die Fledermäuse mit Ausnahme für die Mückenfledermaus überwiegend außerhalb des Planbereichs erfolgen.

Derzeit erscheint es angesichts der vorhandenen Artnachweise sowie der betroffenen Strukturen als nötig, überwiegend Quartiermöglichkeiten für Spalten- und Nischenbewohner sowie für Kleinhöhlenbewohner anzubieten. Daher beläuft sich der Ausgleich auf folgende Maßnahmen:

- 14 Fledermausspaltenkästen für Kleinfledermäuse (Mücken- und Zwergfledermaus)
- 2 Ganzjahresquartiere für Abendsegler-Arten
- 2 Universal-Überwinterungsquartiere
- 2 Fledermausspalten-Kästen
- 2 Fassadenkästen groß
- 2 Wandquartiere mittelgroß

Mit Ausnahme von 4 Kästen, die von der Mückenfledermaus als Wochenstube genutzt werden können, sollten die Kästen überwiegend an externen Ausgleichsstandorten angebracht werden. Die 4 Kästen für die Mückenfledermaus sollten baulich in die Neubauten integriert werden. Dazu sind entsprechend geeignete, d.h. störungsfreie, nicht lichtverschmutzte, frei anfliegbar und für Prädatoren nicht zugängliche Wandbereiche auszuwählen.

## 14.6 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1 Tötungsverbot** „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.“

Derzeit ist verlässlich der Abriss der Gebäude im Winter 2022/2023 geplant. Dadurch kann der Verbotstatbestand der Tötung von Fledermäusen weitgehend verhindert werden. Die Abbrucharbeiten sind nur in der Zeit von Anfang November bis Ende Februar zulässig.

Es verbleibt ein Restrisiko auf ggf. im Außenbereich der Gebäude überwinternde Fledermausarten. Dies muss durch ergänzende Vorbegehungen sowie baubegleitende Maßnahmen so weit minimiert werden, dass es im allgemeinen Lebensrisiko der Arten liegt.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2 Störungsverbot** „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.“

Da Fledermäuse nachts durch bauliche Tätigkeiten oder Dauerbeleuchtungen in ihrer Flug- und Jagdaktivität gestört werden könnten, ist die Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Diese umfassen bauzeitliche Eingriffsbefristungen, Regelungen der bauzeitlichen Baustellenbeleuchtungen und allgemeine Regelungen zur fledermausfreundlichen Beleuchtung von Wohnanlagen, Wegen und Straßen.

Bezüglich der Rodung der im Planbereich noch vorhandenen Bäume und daran befindlichen Vogelnistkästen werden ergänzende Regelungen der Eingriffsbefristung und der vorgezogenen Begutachtung notwendig.

Es verbleibt ein Restrisiko auf ggf. im Außenbereich der Gebäude überwinternde Fledermausarten. Die Vermeidungsmaßnahmen zur Tötung der Tiere im Winterquartier decken auch eine eventuelle Störung der Tiere in ihrer Winterruhe ab.

Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Leitstrukturen muss durch die Ersatzpflanzung von Einzelbäumen entlang des Wegs am Südrand des Planbereichs sowie der Schulstraße kompensiert werden.

**§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot** „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Durch den Abbruch der Schulgebäude gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren, sodass der Verbotstatbestand ausgelöst wird. Zur Durchführung des Vorhabens ist daher ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 BNatSchG bei der HNB zu stellen.

Um den Erhalt der lokalen Fledermauspopulation zu gewährleisten und im Raum die Quartierleistung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten, sind entsprechende Ausgleichsstrukturen im räumlichen Umfeld zu schaffen:

- 14 Fledermausspaltenkästen für Kleinfledermäuse (Mücken- und Zwergfledermaus)
- 2 Ganzjahresquartiere für Abendsegler-Arten
- 2 Universal-Überwinterungsquartiere

- 2 Fledermausspalten-Kästen
- 2 Fassadenkästen groß
- 2 Wandquartiere mittelgroß

Mit Ausnahme von 4 Kästen, die von der Mückenfledermaus als Wochenstube genutzt werden können, sollten die Kästen überwiegend an externen Ausgleichsstandorten angebracht werden. Die 4 Kästen für die Mückenfledermaus sollten baulich in die Neubauten integriert werden. Dazu sind entsprechend geeignete, d.h. störungsfreie, nicht lichtverschmutzte, frei anfliegbar und für Prädatoren nicht zugängliche Wandbereiche auszuwählen.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 14.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Innerhalb des Planbereichs ist eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an potenziell nutzbaren Quartierstrukturen vorhanden. Das Angebot umfasst Fassadenstrukturen, Jalousiekästen, Verkleidungen, Spalten und Ritzen. Entsprechend angepasste Arten könnten diese Strukturen während der Aktivitätszeit als Einzelquartiere, kleine Gruppenquartiere, sporadisch genutzte Zwischenquartiere, Wochenstuben und Balzquartiere nutzen.

Bei den Begehungen 2021 und 2022 ergaben sich innerhalb des Planbereichs bisher Nachweise der Arten Zwerg- und Mückenfledermaus, Rauhaut- oder Weißrandfledermaus, Großer Abendsegler, *Nyctalus spec.*, *Plecotus spec.* und *Myotis spec.*

Die häufigsten Rufanteile hatten die Mücken- und die Zwergfledermaus. Für die nachgewiesenen Arten sind Gebäudenutzungen am Hauptschulgebäude (hier vor allem der Nord- und Nordostbereich des Hauptschulgebäudes) sowie rund um die Turnhalle zu erwarten. Für die Mückenfledermaus ergaben sich auch akustische Hinweise auf die Nutzung einer Wochenstube am Hauptgebäude der Schule. Da klimabedingte Quartierwechsel möglich sind, kann die genaue Lage der Wochenstube nicht festgelegt werden. Es gibt jedoch konkrete Hinweise auf eine entsprechende Nutzung von Strukturen unterhalb der Attikaverkleidung im Nordostbereich des Hauptgebäudes.

Die weiteren Arten kamen weniger häufig vor und nutzen das vorhandene Quartierangebot während ihrer sommerlichen Aktivitätszeit als Einzelquartiere, kleine Gruppenquartiere, sporadisch genutzte Zwischenquartiere und Balzquartiere. Sie orientieren sich im Anflug an den bestehenden Gebäudefassaden, Hecken und Einzelbäumen in und im direkten Umfeld des Planbereichs. Dieser wird ebenfalls zum Schwärmen genutzt sowie in eingeschränkter Form auch zur Nahrungsaufnahme.

Durch den Abriss der Gebäude in den Wintermonaten von Anfang November bis Ende Februar können alle Beeinträchtigungen der Fledermäuse während ihrer sommerlichen Aktivitätszeit vermieden werden. Durch diese Maßnahmen kommt es zu einem Gesamtverlust an nutzbaren Quartierstrukturen, Leitlinien, Orientierungsmarken und Nahrungshabitaten sowie zu einer Veränderung der Beleuchtungssituation. Dies führt dazu, dass Fledermäuse den Planbereich kurzfristig meiden werden. Mittel bis langfristig ist jedoch eine Wiederbesiedlung des Planbereichs zu erwarten.

Durch den Abriss der Gebäude und die Rodung der Bäume in der Zeit von Anfang November bis Ende Februar, verbleibt ein Restrisiko auf am Gebäude überwinterte Fledermäuse. Zur Minimierung der Eintrittswahrscheinlichkeit des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung oder Störung von Tieren während ihrer Winterruhe, müssen daher ergänzende Maßnahmen der ökologischen Baubegleitung sowie entsprechende Voruntersuchungen erfolgen. Sie können jedoch auf Grund der Nachweise im Jahr 2022 auf ausgesuchte Dachbereiche eingeschränkt werden.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind ergänzende bauzeitliche Eingriffsfristen (keine nächtlichen Bauarbeiten unter Beleuchtung) und Maßnahmen der fledermausgerechten Beleuchtung der späteren Wohnanlage einzuhalten.

Auf Grund des relativ hohen Angebots an potenziell nutzbaren Gebäudestrukturen ist ein entsprechend hoher Bedarf an Ausgleichskästen notwendig.

- 14 Fledermausspaltenkästen für Kleinfledermäuse (Mücken- und Zwergfledermaus)
- 2 Ganzjahresquartiere für Abendsegler-Arten
- 2 Universal-Überwinterungsquartiere
- 2 Fledermausspalten-Kästen
- 2 Fassadenkästen groß
- 2 Wandquartiere mittelgroß

Mit Ausnahme für die Mückenfledermaus sollte der Ausgleich überwiegend auf externen Ausgleichsstrukturen erfolgen. Vier als Wochenstuben nutzbare Kästen für die Mückenfledermaus sollten jedoch an geeigneter Stelle innerhalb des Planbereichs in die Neubauten integriert werden.

Zur Wiederherstellung der Orientierungsfunktionen muss eine Ersatzpflanzung von Einzelbäumen entlang des Wegs am Südrand des Planbereichs sowie der Schulstraße erfolgen.

Um nach dem bauzeitlichen Timelag wieder entsprechende Leitmarken einzurichten, sollten entlang des vorhandenen Wegs am Südrand sowie entlang der Schulstraße Einzelpflanzungen von Bäumen im Abstand von 15-30 Metern erfolgen.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 15 Säugetiere (außer Fledermäuse)

### 15.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Im Jahre 2021 fanden im Untersuchungsbereich 4 Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage werden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen festgelegt.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	II, IV	s
x	0	0	0	<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s
x	0	0	0	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	V	IV	s

### 15.2 Bestand

**Bestand** Verbreitungsbedingt ist lediglich das Vorkommen der Wildkatze sowie des Bibers in den  
**Lebensraum und** Schutzgebieten der Umgebung möglich. Beide Arten finden keine nutzbaren  
**Individuen** Verbundstrukturen zum Planbereich hin und meiden entsprechende Siedlungsbereiche.

Eine weitere, artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt somit.

## 16 Pflanzen

### 16.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden die Verantwortungsarten der Gemeinde Rheinhausen gemäß dem Zielartenkonzept verglichen mit den Arten der Tabelle 17. Außerdem erfolgten Nachweisabfragen bei den öffentlich zugänglichen Datenbanken der LUBW, FloraWeb (BfN) sowie des Naturkundemuseums Stuttgart.

Dabei ergab sich kein habitat- und verbreitungsbedingtes Vorkommen einer Pflanzenart der Tabelle 17.

## 16.2 Bestand

Tabelle 15: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Gefäßpflanzen und Farne</b>					
0	0	0	0	<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	1	2		s
0	0	0	0	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	2	2		s
0	0	0	0	<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	0	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	R	1		s
0	0	0	0	<i>Juncus stygius</i>	Moor-Binse	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	1	0	IV	s
0	0	0	0	<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		s
0	0	0	0	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		s
0	0	0	0	<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0	0	0	0	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	*	*	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	1	2		s
				<b>Flechten und Moose</b>					
0	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
0	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	II	
0	0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0	0	0	0	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte	2	1		s
0	0	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	

## 17 Artenschutzrechtlicher Ausnahmeantrag

**Problemstellung** Der Eingriff bringt den Verlust einer tradierten Mauerseglerbrutstätte sowie den Verlust einer Fortpflanzungsstätte der Mückenfledermaus mit sich. Für beide Arten kann keine ausreichend sichere Wirkungsprognose gestellt werden, dass die bauzeitlichen und dauerhaften Ausgleichshabitate angenommen werden.

Um den Erhalt der lokalen Population zu gewährleisten und die Funktion des Bereiches als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten, ist daher ein Ausgleichshabitat in räumlichem Zusammenhang herzustellen.

Da eine Umsiedlung der Tiere nicht möglich ist und eine erfolgreiche Besiedlung der Ausgleichskästen nur schwer nachzuweisen ist bzw. es Jahre dauern kann, bis die Tiere das neue Quartier angenommen haben und dies aus wirtschaftlichen Gründen nicht tragbar ist (Kosten für das Monitoring, Verzug für den Abbruch der Gebäude), ist eine Ausnahmegenehmigung für die Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu beantragen.

### **Rechtliche Grundlagen**

Im Rahmen der Zulassung eines Vorhabens ist das Artenschutzrecht zu beachten. Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden:

(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

## 18 Literatur

### 18.1 Allgemeine Grundlagen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2022):** Mehr Lebensraum für das Graue Langohr – ein Leitfaden zur Flurbereicherung – Bearbeitung: Christian Söder, Andreas Zahn, Matthias Hammer, Burkhard Pfeiffer – Augsburg: 36 Seiten
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholz Käfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, 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). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden – Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg
- Geske C. Möller L. (2012):** Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen

- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- HELVERSEN\*, MARTINA ESCHÉ\*\*, F. KRETZSCHMAR\*\* und M. BOSCHERT\*\*:** Die Fledermäuse Südbadens. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 14 2 409-475 1987 Freiburg im Breisgau 31. Dez. 1987
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KRÜTGEN, J. (2016):** Amphibienschutzzäune in der Praxis – Anmerkungen zu Ausstiegshilfen, Rana 17: 94 – 97.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe
- LAMBRECHT H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- Lang J.; K Kiepe (2011):** Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54 Darmstadt 2011 (2012)

- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- 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 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- Rosenau, S. (2003):** "Bibermanagementplan" - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (*Castor fiber* L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003., <http://www.susanne-rosenau.de/biber/Zwischenbericht%202003.pdf>, aufgerufen am 2.06.2009.
- Settele J. R. Steiner, R. Reinhardt, R. Feldmann, G. Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Treiber, Rheinhold (2016):** Klimabedingte Ausbreitung der Großen Schiefkopfschrecke. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 78.
- Jürgen Hurst und Karl Westermann(2006)** Brutverbreitung und Brutbestand des Mauerseglers (*Apus apus*) im Breisgau und in der südlichen Ortenau. Naturschutz südl. Oberrhein 4: 173-179.

## 18.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen

### **BFN Internethandbuch Arten**

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>

### **BFN FFH - VP - Info**

<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>

### **LUBW**

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen>

### **Weichtiere**

<http://www.bw.mollusca.de/>

<https://naturportal-suedwest.de/de/weichtiere/allgemeine-hinweise/>

### **Spinnentiere**

<https://arages.de/arachnologie-vernetzt/atlas-der-spinnentiere>

### **Käfer**

<http://www.colkat.de/de/fhl/>

<https://www.kerbtier.de>

<http://xn--hirschkfersuche-6kb.de/index.php/ct-die-suche/ct-wohnorte-unserer-hirschkaefer>

<http://coletonet.de/coleo/>

### **Schmetterlinge**

<https://www.schmetterlinge-d.de/>

<http://www.schmetterlinge-bw.de/>

<https://lepiforum.org/>

### **Wildbienen**

<https://www.wildbienen.info/>

### **Amphibien und Reptilien**

<http://www.herpetofauna-bw.de/arten/amphibien/>

<http://www.amphibien-reptilien.com/amphibien-kalender.php>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

### **Vögel**

<https://www.ogbw.de/voegel>

<https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/>

<http://www.fosor.de/>

[www.dda-web.de](http://www.dda-web.de) (**Fehler! Linkreferenz ungültig.** **Fledermäuse**)

<http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse>

### **Wolf**

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische->

<vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/>

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ARmn8z9V4pcnbbRko6kztqf4mdA&ll=47.939>

<1513243838%2C8.112040802884177&z=11>

### **Luchsmonitoring**

[https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten\\_fakten/Dokumente/2020\\_02\\_06\\_Luchsverbreitung\\_2018\\_19\\_Karte.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_Karte.pdf)

[https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg\\_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-\\_arid,1500808.html](https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-_arid,1500808.html)

### **Wildkatze (FVA)**

<https://www.wildkatze-bw.de/zahlen-und-fakten>

### **Biber**

<http://www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle/biberbilder-und-verbreitungskart/verbreitungskarten.html>

### **Pflanzen**

<http://www.blumeninschwaben.de/>

<http://www.floraweb.de/>

<http://www.bildatlas-moose.de/>

### **Verbundplanungen**

<http://www.biotopverbund-markgraeflerland.de/>

<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/internationale-wiedervernetzung-am-hochrhein>

<http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf>