

## 2. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS „BUNDESSTRASSE 3 WEST / TEIL IV“

---



## ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 11.01.2022

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Markus Winzer

Bachelor of Science Forstwissenschaften Carolin Tomasek

**Auftraggeber:**

Bürgermeisteramt der Stadt Heitersheim  
Hauptstraße 9  
79423 Heitersheim

**Auftragnehmer:**

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

*Kunz* 79674 Todtnauberg

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Vorgehensweise</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Methodik / Abschichtung</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Mollusken</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Krebse und Spinnentiere</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Käfer</b>	<b>13</b>
6.1	Auswirkungen	15
6.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	15
6.3	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	15
6.4	Zusammenfassung	15
<b>7</b>	<b>Libellen</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Schmetterlinge</b>	<b>16</b>
8.1	Methodik	16
<b>9</b>	<b>Amphibien</b>	<b>18</b>
9.1	Methodik	18
9.2	Bestand	18
<b>10</b>	<b>Reptilien</b>	<b>19</b>
10.1	Methodik	19
10.2	Bestand	19
<b>11</b>	<b>Vögel</b>	<b>20</b>
11.1	Methodik	20
11.2	Bestand	20
11.3	Auswirkungen	22
11.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	23
11.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	23
11.6	Prüfung der Verbotstatbestände	24
11.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	25
<b>12</b>	<b>Fledermäuse</b>	<b>26</b>
12.1	Methodik	26
12.2	Bestand	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.3	Lebensraumansprüche der verbreitungsbedingt potenziell vorkommenden Arten sowie der nachgewiesenen Arten	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.4	Auswirkungen	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.6	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.7	Prüfung der Verbotstatbestände	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
12.8	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>13</b>	<b>Säugetiere (außer Fledermäuse)</b>	<b>36</b>
<b>14</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>37</b>
<b>15</b>	<b>Literatur</b>	<b>38</b>

## 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-Grobfiler 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, so dass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten sind

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

- x** = ja
- 0** = nein

## Glossar der Roten Liste – Einstufungen

**RL D:** 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** Anlass der Planung sind drei geplante Bauvorhaben innerhalb des Planbereichs. Dabei handelt es sich um den Neubau einer Wohnunterkunft für Menschen in prekären Wohnsituationen auf dem Flurstück 3488/1. Das Flurstück 3486/4 wird derzeit durch ein Wohngebäude genutzt, welches stark sanierungsbedürftig ist. Dieses soll abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden. Das Flurstück 3488 wird durch ein Wohn- und Geschäftshaus genutzt, in dem sich ein türkischer Supermarkt und einige weitere Geschäfte und Dienstleister befinden. Eine Konzeptstudie sieht langfristig den Abriss des eingeschossigen Gebäudeteils (Supermarkt) und bauliche Ergänzungen für eine bessere Ausnutzung des Grundstücks und eine hochwertigere Gestaltung vor.

Die drei Bauvorhaben sollen in einer Bebauungsplanänderung zusammen planungsrechtlich ermöglicht werden.

Der gesamte Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0.75 ha auf.

**§ 44 BNatSchG** Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung 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.*

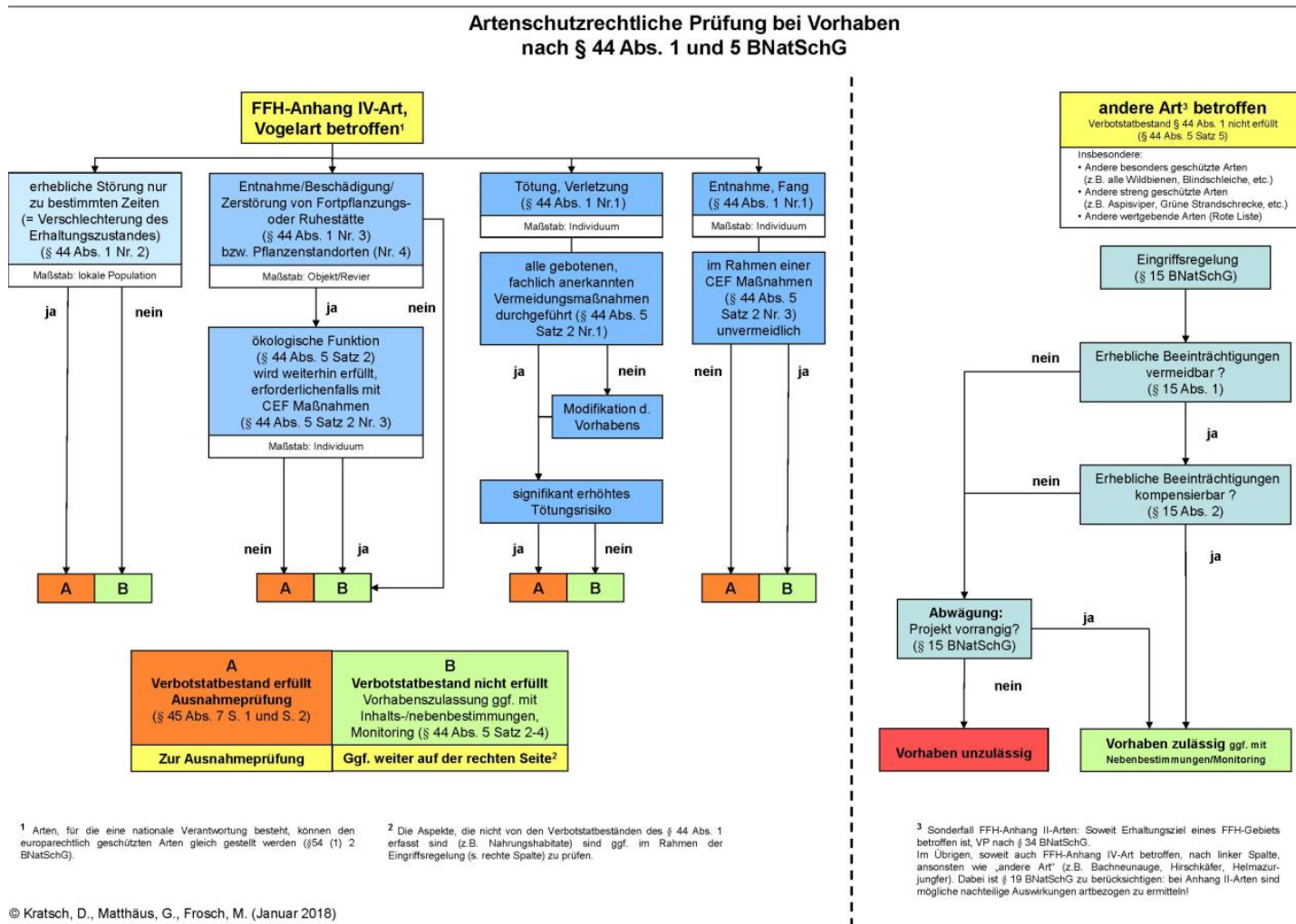
*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

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.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

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



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

**Umweltschadens-  
gesetz**

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 (momentan noch nicht verfasst).

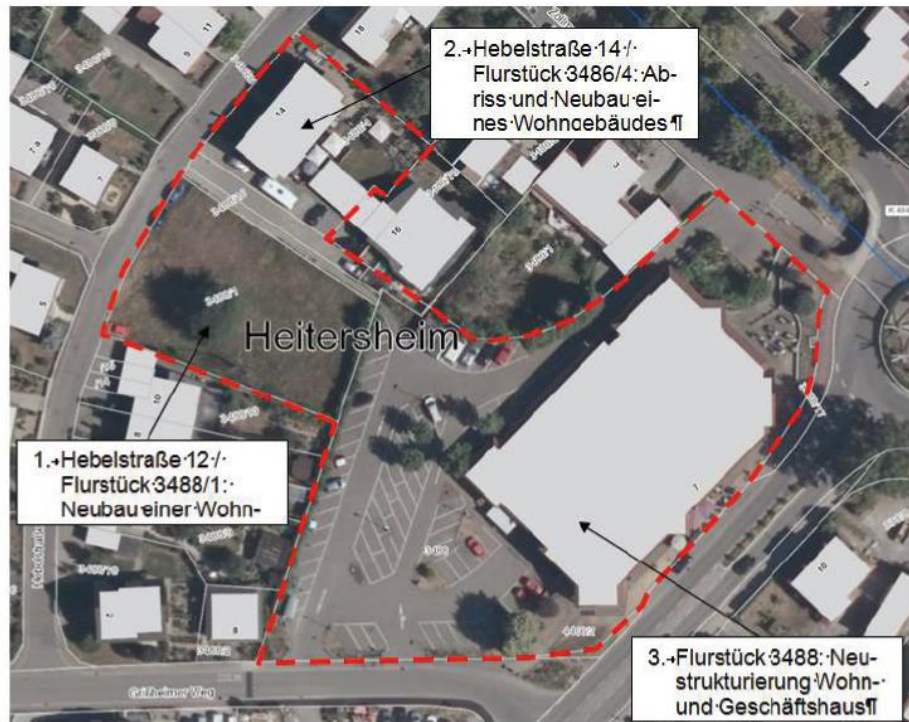
Aus Gründen der Enthaltung (§ 19 BNatSchG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

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.

## 2 Untersuchungsgebiet

### Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich inmitten des Siedlungsraums der Stadt Heitersheim. Es liegt westlich der B 3 und südlich des Sulzbachs, direkt südwestlich neben dem zentralen Verkehrskreisel mit dem Malteser-Stern. Nach Süden hin wird der Planbereich vom Grißheimer Weg begrenzt, nach Westen hin von der Hebelstraße und nach Norden hin von der parallel zum Sulzbach verlaufenden Zollmattenstraße.



**Abbildung 2: Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Flurstückbezeichnung und Vorhabensbeschreibung. (Quelle: Büro Wermuth)**

Beim Plangebiet handelt es sich um überwiegend bereits mit Gebäuden bebaute oder als Parkplatz vollversiegelte Flächen. Lediglich das Flurstück 3488/1 ist derzeit ungenutzt. Es besteht aus einer einmal pro Jahr gemähten Grünfläche mit artenarmen Vegetationsbestand, überwiegend von Arten der Fettwiese geprägt. Außerdem stehen hier ein älterer Kirschbaum, der aber noch keine großen Totholzanteile und Höhlen besitzt, sowie ein weiterer Kirschbaum, der aber abgestorben ist und entsprechend viel Totholz besitzt. Weitere Vegetationsbestände sind lediglich in Form eines kleinen Gartenbereichs auf dem Flurstück 3486/4 sowie in Form von Pflanztrögen und Pflanzrabatten rund um das Gebäude auf dem Flurstück 3488 vorhanden. Die Parkplätze selbst werden lediglich von einigen wenigen Bäumen beschattet, darunter Hybridplatanen und Kiefern.

Am südöstlichen Rand stand bis 2020 noch eine Zierhecke, die aber mittlerweile entfernt und durch eine Betonwand ersetzt wurde.



Abbildung 3: Plangebiet (rote Linie), gesetzlich geschützte Offenland- und Waldbiotope (pink). (Quelle: LUBW)

- Natura 2000** Im Umfeld des Planbereichs befinden sich keine Natura 2000 Gebiete.
- FFH-Mähwiesen** FFH-Mähwiesen sind im Plangebiet oder in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen.
- Naturschutzgebiete** Im Umfeld des Planbereichs befinden sich keine Naturschutzgebiete
- Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG** Im räumlichen Umfeld des Planbereichs befinden sich ein geschütztes Biotop. Es handelt sich um das Biotop „181113150212 Feldgehölz im Gewann Leu“. Es befindet sich ausreichend weit entfernt zum Planbereich.
- Wildtierkorridor** Im räumlichen Umfeld des Planbereichs befinden keine Wildtierkorridore. Quelle: LUBW)
- Auerhahn-Schutzzone** Das Plangebiet liegt angrenzend an den Siedlungsbereich und damit außerhalb von auerhahnrelevanten Flächen.
- Biotopverbundachsen** Das Plangebiet besitzt keine Flächen innerhalb des Biotopverbunds Offenland der LUBW.

### 3 Methodik / Abschichtung

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 Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der Internetseite Schmetterlinge Deutschlands und Hirschkäfer Meldungen von Dr. Rink (hirschkäfer-suche.de) genutzt.

Im Jahr 2020 begannen die methodischen Erhebungen am 16.03.2020. Die Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 1:** Begehungstermine artenschutzrechtliche Kartierungen.

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
16.03.2020	10.00 – 10.30	Habitatinschätzung und Vorbegehung Fledermäuse	Leicht bewölkt, ca. 8° C
24.03.2020	07.00- 8.00 Uhr	1. Kartierung Vögel Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Frisch, dann sonnig ca. 2°- 7 C
08.04.2020	07.00- 8.00 Uhr	2. Kartierung Vögel Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, klar ca. 5° C
	14.30- 15.00 Uhr	1. Kartierung Amphibien 1. Kartierung Reptilien Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, unbewölkt ca. 21° C
27.04.2020	07.30- 8.00Uhr	3. Kartierung Vögel Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, klar ca. 15° C
25.05.2020	20.45 - 22.30	1.Fledermauskartierung	Heiter bis wolkig, ca. 19° C
10.06.2020	6.30- 7.15 Uhr	4. Kartierung Vögel Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, klar ca. 13° C
10.06.2020	11.30-12.15	2. Kartierung Amphibien 2. Kartierung Reptilien Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, klar ca. 13° C
25.06.2020	21.00 - 23.45	2.Fledermauskartierung	Klar, ca. 19° C
20.07.2020	6.00-7.15	5. Kartierung Vögel	Sonnig, unbewölkt ca. 13° C
20.07.2020	12.40- 13.50 Uhr	3. Kartierung Amphibien 3. Kartierung Reptilien Beibeobachtungen weiterer Artengruppen	Sonnig, unbewölkt ca. 26° C
28.07.2020	02.00 – 03.15	3.Fledermauskartierung	Leicht bewölkt, ca. 12° C
08.09.2020	19.00 – 21.30	4.Fledermauskartierung	Klar, ca. 13° C

## 4 Mollusken

**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).

Bei den Begehungen wurde ergänzend dazu auf terrestrische Mollusken geachtet.

**Bestand Lebensraum und Individuen** Verbreitungs- und habitatbedingt können diese Arten ausgeschlossen werden. Da sich im Plangebiet keine Oberflächengewässer befinden. Daher können Beeinträchtigungen von an Gewässer gebundenen Lebewesen habitatbedingt ausgeschlossen werden. Der nördlich benachbarte Sulzbach wird nicht beeinträchtigt. Sonstige Arten wurden nicht nachgewiesen.

Daher sind keine weiteren Ausführungen nötig.

**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

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>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s

## 5 Krebse und Spinnentiere

**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).

**Bestand Lebensraum und Individuen** Verbreitungsbedingt können Stellas Pseudoskorpion und die beiden Krebsarten ausgeschlossen werden. Da sich im Plangebiet keine Oberflächengewässer befinden und der nördlich an das Plangebiet angrenzende Sulzbach nicht beeinträchtigt wird, ergibt sich keine weiterer Prüfbedarf.

Daher sind keine weiteren Ausführungen nötig.

**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

**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>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	-	II	
0	0	0	0	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
				<b>Spinnentiere</b>					
0	0	0	0	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	

## 6 Käfer

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 standen die die Nachweise auf [www.kerbtier.de](http://www.kerbtier.de), [www.hirschkaefer.de](http://www.hirschkaefer.de) sowie die Nachweise des Monitorings der LUBW zur Verfügung.

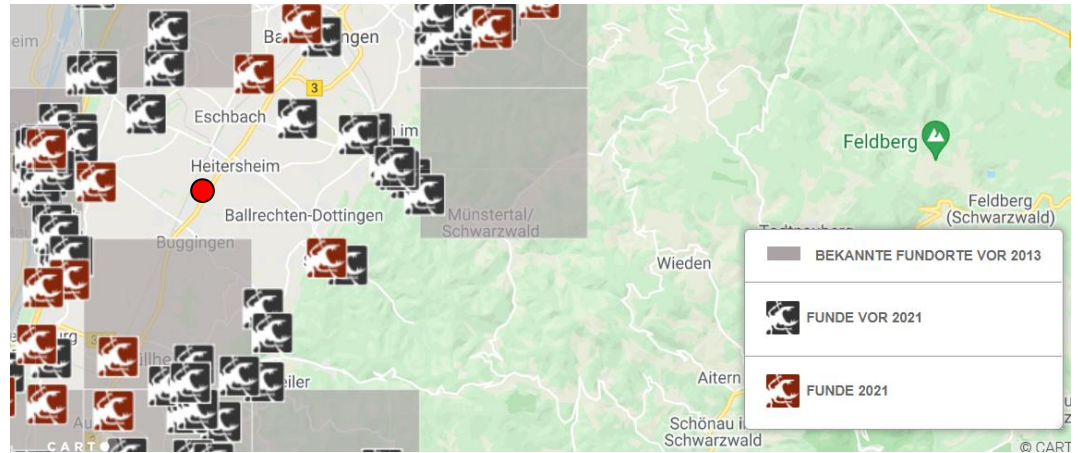
Der abgestorbene Kirschbaum erfüllt seit geraumer Zeit Funktionen als stehendes Totholzhabitat. Es sind auch zahlreiche Bohrlöcher holzbewohnender Insekten zu verzeichnen.



**Abbildung 4: Totholzstrukturen am vorhandenen Kirschbaum.**

**Bestand  
 Lebensraum und  
 Individuen**

Verbreitungsbedingt ist in Südbaden lediglich mit dem Hirschkäfer zu rechnen. Allerdings weisen alle öffentlich zugänglichen Verbreitungskarten darauf hin, dass sich Heitersheim in einer lokalen Verbreitungslücke zwischen den naturnahen Wäldern entlang des Rheins und den naturnahen Wäldern der Schwarzwald-Vorbergzone befindet. Außerdem bietet der Totholzbaum innerhalb des Planbereichs noch nicht die für Hirschkäfer nötigen Zersetzungsstadien an. Daher ist das Vorkommen einer der in Tabelle 4 genannten Arten nicht zu erwarten.



**Abbildung 5: Die Verbreitungskarte der LUBW des Hirschkäfers zeigt eine aktuelle und eine historische Verbreitungslücke rund um Heitersheim an.**

Es ist jedoch an dem vorhandenen Totholzbaum mit dem Vorkommen sonstiger Totholzkäfer zu rechnen, die wie fast alle Totholzkäfer dann entweder unter besonderem Artenschutz stehen oder in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet sind. Eine mittlere bis hohe Wahrscheinlichkeit besteht für Vertreter aus der Gruppe der Rosenkäfer oder andere Vertreter aus der Gruppe der Hirschkäferartigen wie den Balkenschröter.

**Rechtliche Handhabung dieser Arten**

Bei der Betroffenheit besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor. Diese Arten oder Artengruppen (hier Totholzkäfer und sonstige xylobionte Insektenarten) sind im Allgemeinen im Rahmen der Eingriffsregelung abzuarbeiten und zu bewältigen, ggfs. sind ausreichende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Eine vertiefende Untersuchung mit Abrufung der Verbotstatbestände erfolgt für diese Arten nicht.

**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>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
x	0	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
0	0	0	0	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

## 6.1 Auswirkungen

### Auswirkungen

Eingriffsbedingt kommt es zur Entfernung eines stehenden Totholzhabitats in Form des abgestorbenen Kirschbaumes. Gemäß der Eingriffsregelung treten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht ein, insofern alle eingriffsbedingten Verluste ausgeglichen werden können bzw. im direkten Umfeld ein ausreichendes Kompensationsangebot auf natürlicher Basis vorhanden ist. Dies ist bei stehenden Totholzbäumen im Allgemeinen und speziell bei stehenden Totholzbäumen inmitten von Siedlungsräumen nicht der Fall. Da stehendes Totholz über Maßnahmen der Eingriffskompensation nicht kurzfristig zur Verfügung gestellt werden kann, stellt die Entfernung des Totholzbaumes ggf. eine Schädigung von Habitatstrukturen gemäß § 44 (1) 3 BNatSchG dar.

Deshalb sind entsprechende Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen nötig. Durch diese muss der Baum als stehendes Totholzelement erhalten werden. Ein Ablegen des Baumes in horizontaler Lage könnte den im Baum vorhandenen Arten zwar ggf. die Vollendung ihres mehrjährigen Entwicklungszyklus im Baum ermöglichen, es gehen mittel- bis langfristig aber die für stehendes Totholz wichtigen Eigenschaften verloren. Im Gegensatz zu liegendem Totholz zersetzt sich stehendes Totholz viel langsamer und es können über viele Jahrzehnte die typischen und von den unterschiedlichen Zersetzern bewirkten Zerfallsstadien (Weißfäule, Lochfäule, Wabenfäule, Braunfäule, Moderfäule, Rotfäule) unterschiedlicher Baumbereiche (Rinde, Leitbahnen, Kernholz) erreicht werden.

## 6.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Verbotstatbeständen muss der vorhandene Totholzbaum als stehendes Totholzhabitat erhalten bleiben. Der Torso des Baumes ist daher entsprechend zuzusägen und zu sichern. Die Vertikalität kann dadurch erreicht werden, dass der untere Stammbereich neben einem Trägerbaum eingegraben und der obere Stammbereich an diesem Baum mittels Haltegurten festgemacht wird.

Alternativ dazu kann auch der zweite im Planbereich vorhandene Kirschbaumstamm entsprechend zugesägt und gemeinsam mit dem Totholzbaum zu einer Totholzpyramide angeordnet werden.

## 6.3 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichsmaßnahmen

Bei Beachtung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen müssen keine ergänzenden Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

## 6.4 Zusammenfassung

Im Planbereich ist ein alter Kirschbaum als stehendes Totholzhabitat vorhanden. Hinweise auf streng geschützte Totholzkäfer wie den Hirschkäfer sind keine vorhanden, aber mit mittlerer bis hoher Wahrscheinlichkeit wird der Baum von besonders geschützten und vermutlich auch gefährdeten Käferarten besiedelt.

Bei der Betroffenheit besonders geschützter Arten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor, insofern die eingriffsbedingten Verluste durch den nötigen Ausgleich kompensiert werden können. Dies ist bei stehenden Totholzhabitaten in der Regel nicht möglich.

Daher sollte der Torso des Baumes als stehendes Totholzhabitat bzw. alternativ dazu als Totholzpyramide gesichert und erhalten bleiben.



**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

## 7 Libellen

**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).

**Bestand Lebensraum und Individuen** Die oben genannten Arten können verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Auch habitatbedingt sind sie nicht zu erwarten. Es sind keine Gewässerhabitate vorhanden.  
Daher sind keine weiteren Ausführungen nötig.

**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

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

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
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 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>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	-	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

## 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).

In den Jahren 2020 und 2021 wurden basierend auf diesen Grundlagen und den Strukturen vor Ort Gelände-Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Behebungsmethoden erfolgen in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2013.

Methodische Erfassungen der Schmetterlinge fanden keine statt. Die Schmetterlinge wurden im Rahmen der sonstigen Begehungen erfasst.

**Bestand Lebensraum und Individuen** Bis auf die Spanische Fahne und den Nachtkerzenschwärmer wurden keine der in Tabelle 6 aufgelisteten Schmetterlingsarten in dem TK25-Quadranten, in dem das Plangebiet liegt, nachgewiesen. Vorkommen des Gelbringfalters, des Großen

Feuerfalters und des Schwarzfleckigen Ameisen-Bläulings sind aus Nachbarquadranten bekannt.

Der Lebensraum der Spanischen Fahne umfasst offene, trockene und sonnige Bereiche. Um sich vor zu großer Hitze zu schützen, sucht sie auch halbschattige, kühle und feuchte Stellen auf und kann dann auch in Siedlungsgebieten vorkommen.

Das Plangebiet ist als Nahrungshabitat und Fortpflanzungshabitat für die in Tabelle 6 genannten Arten auszuschließen. Sollte die Spanische Fahne wider Erwarten das Plangebiet aufsuchen, stellt der durch das geplante Gebäude verursachte, kleinflächige

Für den Großen Feuerfalter, den Gelbringfalter und den Schwarzfleckigen Ameisen-Bläuling stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar. Der Gelbringfalter ist eine Waldart, der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling kommt in Kalk- und Silikatmagerrasen vor und ist auf Nester der Wirtsameise *Myrmica sabuleti* in großer Anzahl angewiesen, weshalb diese beiden Arten ausgeschlossen werden können.

Der Nachtkerzenschwärmer findet ebenfalls keine für ihn nutzbaren Habitatvoraussetzungen vor. Grundsätzlich stellt das Plangebiet mit den kleinflächigen und eher artenarmen Vegetationsbeständen keinen geeigneten Lebensraum für die hochgradig spezialisierten Schmetterlingsarten dar.

Als einzige Beibeobachtung gilt derzeit der Nachweis des Schachbrettfalters.

**Ergebnis** **Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**  
**Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.**

**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>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>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	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
0	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
				<b>Nachtfalter</b>					
X	(X)	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	
0	0	0	0	<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s

## 9 Amphibien

### 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).

2020 wurden basierend auf diesen Grundlagen und den Strukturen vor Ort Gelände-Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Behebungsmethoden erfolgen in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Zur Erfassung der Amphibien werden potenziell nutzbare Bereiche im UG langsam abgeschritten. Dabei wurde die Suche an die Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Amphibien angepasst. Die Behebungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Da der nördlich außerhalb des Planbereichs fließende Sulzbach das einzige Gewässer in der Umgebung war, wurde vor allem der Bereich im Übergangsbereich zum Bach untersucht.

### 9.2 Bestand

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Laut Rasterkarten der LUBW wurden im entsprechenden TK-Quadranten die FFH-Anhang IV-Arten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Europäischer Laubfrosch, Springfrosch und Nördlicher Kammmolch nachgewiesen. Diese relativ hohe Artenvielfalt ist dadurch erklärbar, dass auch der Rhein und seine Nebengewässer innerhalb des Quadranten liegen. Die Gewässerdiversität im Umfeld des Planbereichs ist im Vergleich zu den rheinnahen Bereichen jedoch stark eingeschränkt. Der Sulzbach und seine Ufer könnte als relativ schnell fließendes und verbautes Gewässer zwar von Amphibien als Korridor genutzt werden, aber als Laichhabitat ist er eher ungeeignet.

Weder am Sulzbach noch innerhalb des Planbereichs konnten Amphibien nachgewiesen werden.

Eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe ist daher nicht nötig.

**Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	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	V	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
0	0	0	0	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0	0	0	0	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	3	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	-	IV	s
0	0	0	0	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	IV	s
X	0	0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammmolch	2	V	II, IV	s

## 10 Reptilien

### 10.1 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).

Im Jahr 2020 wurden und werden basierend auf diesen Grundlagen und den Strukturen vor Ort Gelände-Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Behebungsmethode erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (z. B. Böschungen, Gräben) im und angrenzend an das Plangebiet langsam abgeschritten. Dabei wurde die Suche an die Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst.

### 10.2 Bestand

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt könnten laut der Landesweiten Artenkartierung (LAK) der LUBW die streng geschützten Arten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse in der Umgebung des Plangebiets vorkommen sowie die besonders geschützten Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter. Die besonders geschützten Arten sind nicht in der Tab. 8 aufgelistet, da sie der Eingriffsregelung unterliegen.

Die Zauneidechse kommt vereinzelt im Siedlungsgebiet von Heitersheim vor, allerdings kommt ihr die urban-anthropogene Habitatstruktur innerhalb des Planbereichs nicht entgegen.

Für die Mauereidechse, die entlang der ca. 700 Meter entfernten Bahnlinie und ihren Nebengleisen rund um Heitersheim teilweise in hohen Bestandszahlen vorkommt, sind innerhalb des Plangebiets nutzbare Habitatstrukturen vorhanden. Dabei handelt es sich neben Wänden und Mauern von Gebäuden auch um Traufrinnen, Pflanzkübel und kleine gesteinsreiche Ruderalbereiche. Dennoch waren trotz intensiver Nachsuche in diesen Bereichen im Planbereich keine Eidechsen nachweisbar.

Eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe ist daher nicht nötig.

**Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien**

	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
X	0	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>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s

## 11 Vögel

### 11.1 Methodik

#### 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).

Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebiets wurden die Erfassungsmethodik für eine Brutrevierkartierung sowie die Methodik für eine Niststandortkartierung miteinander verbunden. Dies bedeutet, dass zusätzlich zur Erfassung der unten genannten Hinweise auf ein Brutrevier auch eine konkrete Untersuchung der Strukturen innerhalb des Plangebiets auf mögliche Niststandorte erfolgte. Dies betraf vor allem mögliche Brutsandorte an den Gebäuden sowie an den beiden Kirschbäumen

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

### 11.2 Bestand

#### Vorbemerkung

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz müssen alle europäischen Vogelarten artenschutzrechtlich geprüft werden. In der Tabelle des Anhang I werden alle Arten aufgelistet. Die besonders geschützten Arten werden i. d. R. in Gilden dargestellt, die streng geschützten Arten als Einzelarten. Die Liste orientiert sich an der Artenliste aus Hölzinger et al. (2005).

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Das Plangebiet selbst bietet nur wenige Lebensräume für die Avifauna. Der abgestorbene Kirschbaum sowie der zweite Kirschbaum haben ein geringes Angebot an Kleinhöhlen, Rindenstrukturen und Rissen, in denen Arten wie Blau- und Kohlmeise brüten könnten. Hier sind auch Hackspuren von Spechten vorhanden, allerdings in sehr geringer Form. Im Umfeld des Plangebiets war lediglich der Buntspecht nachweisbar. Während der Begehungszeiten flog er aber nichts ins Plangebiet ein. Am Gebäude auf dem Flurstück 3486/4 sind auf der Nord- und Südseite Holzverkleidungen, die an mindestens drei Stellen Kots Spuren von Vögeln zeigen. Hier wurde die Brut von 2 Paaren des Haussperlings und einem Paar des Hausrotschwanzes festgestellt. Am Gebäude auf dem Flurstück 3488 brüten ebenfalls mindestens 2 Haussperlinge. Allerdings können hier auf Grund der zahlreichen Beobachtungen und Einflüge an den unterschiedlichsten Stellen am Gebäude, die konkreten Brutnischen nicht sicher

lokalisiert werden. Diese können auch jährlich wechseln. Daher werden hier lediglich die Revierzentren zwei weiterer Brutpaare geprüft.

Im weiteren Siedlungsumfeld ist ein relativ hoher Brutbestand an Haussperlingen vorhanden. Diese Tiere fliegen bisweilen verstärkt auf Nahrungssuche in das Plangebiet ein. Ein Nestbauversuch der Mehlschwalbe an der Südwand des Gebäudes ist vorhanden, das Nest ist aber unvollständig und wurde nicht genutzt. Die Mehlschwalbe war aber beständig über dem Siedlungsraum von Heitersheim zu sehen. Dies gilt auch für den Mauersegler und den Turmfalke, die ebenfalls beide nur als im Luftraum über den Plangebiet fliegende Nahrungsgäste nachweisbar waren.

Als Randsiedler und Nahrungsgast ist ebenfalls die Türkentaube zu nennen. Ihr Brutstandort ist unbekannt, liegt aber vermutlich in den höheren Bäumen weiter nordöstlich. Diese Art wurde auf Grund langfristiger Ausbreitungstendenzen aus der Vorwarnstufe genommen, obwohl kurzfristig und mittelfristig vor allem in Baden-Württemberg ein starker Negativtrend zu verzeichnen ist.

Alle sonstigen Arten der Tabelle 9 brüten im näheren oder weiteren Umfeld und nutzen den Planbereich nur sporadisch zur Nahrungsaufnahme.



Abbildung 6: Bruthabitate von Haussperlingen und Türkentaube in und im Umfeld des Planbereichs.

**Tabelle 9: Liste der planungsrelevanten Arten aus der Gruppe der Vögel**

V	L	E	N	Art	Art	Status	RL BW	RL D	BNatSchG
x	x	x	x	Haussperling	<i>Passer domesticus</i> )	B	V	V	b
x	x	0	x	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	V	V	b
x	x	0	x	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	V	b
				Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG/Rs	*	*	b
x	x	0	x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	V	s
				<b>Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen bzw. mit nicht vorhandener Wirkungsempfindlichkeit</b>					
				Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz.	-	-			<b>b</b>

**Status:** B= Brutvogel; BV=Brutverdacht; NG= Nahrungsgast; Ü= Überflug, Z=Zugvogel, RS= Randsiedler

### 11.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Baubedingt kommt es nach derzeitigem Planungsstand zur Entfernung der beiden Kirschbäume, zum anlagebedingten Flächenverlust von Fettwiesen auf dem Flurstück 3488/1 sowie zum Abriss bzw. Umbau von Gebäudeanteilen mit späteren Neubautätigkeiten.

Für den Abriss vorgesehen ist das Gebäude auf dem Flurstück 3486/4. Hier sind zwei Brutnischen des Haussperlings und ein Brutplatz des Hausrotschwanzes betroffen. Da der Haussperling im Gegensatz zum Hausrotschwanz auf der Vorwarnstufe steht, muss dieser Verlust für diese Art kompensiert werden.

Bei dem Gebäude auf dem Flurstück 3488 können die Eingriffe noch nicht konkret abgeschätzt werden. Es wird hier zu einer Neustrukturierung des Gebäudes mit Teilabriss kommen. Welche Bereiche konkret betroffen sind und ob die zwei am Gebäude festgestellten Brutreviere betroffen sind, ist derzeit noch nicht klar.

Durch die Baumaßnahme ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. In der Regel ergeben sich jedoch keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich auf den Erhaltungszustand von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im Planbereich auswirken (Runge et al. 2010). Aufgrund der Lage des Planbereichs im störungsreichen Innensiedlungsraum und zur Verkehrsachse B 3 ist eine entsprechende Vorbelastung/Voranpassung vorhanden.

Der Verlust an Nahrungshabitaten kann durch Nachpflanzungen und Grüngestaltungen innerhalb des Planbereichs sowie im näheren Umfeld kompensiert werden.

Mit den Gebäudeabbrissen ist ein Verlust von Brutnischen für den Haussperling gegeben. Diese Strukturen können nicht in der Umgebung kompensiert werden, so dass hier Ausgleichsmaßnahmen nötig werden.

Anlagebedingte Blend- und Kulissenwirkungen sowie nachhaltige Störungen des Biotopverbunds für Vögel sind angesichts der Lage des Planbereichs im entsprechend vorbelasteten Siedlungsraum von Heitersheim nicht gegeben.

## 11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Verbotstatbeständen sind zum momentanen Zeitpunkt lediglich Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten, die sich auf die Eingriffszeiten beziehen. Da diese nicht vollständig bekannt sind und da noch nicht vollständig klar ist, welche Gebäudebereiche abgerissen bzw. baulich saniert werden, ergeben sich die folgenden Vermeidungsmaßnahmen:

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume vor der Rodung auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungsarbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Der Abriss von Gebäuden sowie die bauliche Umgestaltung von Gebäudeteilen muss ebenfalls außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden. Eventuell ergeben sich hier ergänzende Einschränkungen zum Schutze überwinternder Fledermäuse. Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Gebäude vor den Abriss-/Umbautätigkeiten auf Nester oder Fassadenbrüter zu überprüfen und ggf. die Arbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Prinzipiell ist vor allem für das große Gebäude auf dem Flurstück 3488, aber auch für die anderen Gebäude, jedes Jahr mit Beginn der Brutsaison eine Spontanansiedlung von Fassadenbrütern wie Mehlschwalbe oder Mauersegler oder weitere Brutpaare des Haussperlings möglich. Sollten sich die entsprechenden Eingriffe daher um mehr als ein Jahr verschieben, sind die betreffenden Gebäude vor den Abriss-/Umbautätigkeiten auf Nester oder Fassadenbrüter zu überprüfen und ggf. die Arbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.

## 11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichsmaßnahmen

Bisher wurden vier Brutpaare des Haussperlings im Planbereich festgestellt. Zwei Brutpaare befinden sich an dem Abrissgebäude auf dem Flurstück 3484. Sie müssen im Verhältnis 2:1 ersetzt und vorgezogen, d.h. vor Neubau der Bestandsgebäude angebracht werden. Aufhängemöglichkeiten sind an den verbleibenden Gebäudebereichen oder auf den im Planbereich vorhandenen Einzelbäumen möglich. Ergänzend dazu ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Die vorgezogen aufgehängten Kästen sollten dann aber zur Aufrechterhaltung des Höhlenangebots und damit zur Risikominimierung bezüglich der Nichtannahme der Kästen erhalten bleiben.

Bei den Eingriffen auf dem Flurstück 3488 wird im worst-case Fall ebenfalls vom Verlust zweier Brutstätten ausgegangen. Auch hier muss der Verlust im Verhältnis 2:1 ersetzt werden. Aufhängemöglichkeiten sind an den verbleibenden Gebäudebereichen oder auf den im Planbereich vorhandenen Einzelbäumen möglich. Alternativ ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Ergänzend dazu ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Die vorgezogen aufgehängten Kästen sollten dann aber zur Aufrechterhaltung des Höhlenangebots und damit zur Risikominimierung bezüglich der Nichtannahme der Kästen erhalten bleiben.

Insgesamt werden daher für die Haussperlinge nötig:

- Vorgezogenes Aufhängen von 8 künstlichen Nisthilfen Typus Haussperling



## 11.6 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.“*

Laut momentanem Stand der Planung sind für die Avifauna keine erheblichen und dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Vermeidungsmaßnahmen beschränken sich auf das Einhalten der baulich zulässigen Eingriffsfristen für die Rodung von Gehölzen (Anfang Oktober bis Ende Februar). Für bauliche Eingriffe an Gebäuden und Abrisstätigkeiten gelten diese Eingriffsfristen ebenfalls. Außerhalb dieser Zeiten sind Ersteinriffe nur zulässig, wenn die betroffenen Strukturen vor dem Eingriff auf eine Brutplatznutzung hin untersucht wurden. Eventuell sind bei Gebäudeabrissen weitere Einschränkungen zum Schutze der Fledermäuse zu beachten. Sollten sich die entsprechenden Eingriffe um jeweils mehr als ein Jahr verschieben, sind die betreffenden Gebäude vor den Abriss-/Umbautätigkeiten auf Nester oder Fassadenbrüter zu überprüfen, um im Eingriffsjahr erfolgte Spontansiedlungen von Gebäudeprüfern nicht zu gefährden.

**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.“*

Laut momentanem Stand der Planung sind für die Avifauna keine erheblichen und dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten. Die oben genannten Vermeidungsmaßnahmen für das Tötungsverbot vermeiden ebenfalls das Störungsverbot.

Baubedingt ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. In der Regel ergeben sich jedoch keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich negativ auf die Erhaltungszustände von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im UG auswirken (Runge et al. 2010). Auf Grund der Lage im Innensiedlungsraum von Heitersheim sind entsprechende Vorbelastungen sowie Voranpassungen vorhanden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind keine gegeben.

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

### § 44 (1) 3 Schädigungs- verbot

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

Im Moment kommt es zum Abriss eines Gebäudes (Flurstück 3486/4), an dem an zwei Stellen der Haussperling brütet. Bei einem weiteren Gebäude (Flurstück 3488), an dem zwei Brutreviere des Haussperlings festgestellt wurden, kommt es zu bisher nicht näher definierten Eingriffen in Form von Neustrukturierungen des Gebäudes mit Teilabrissen. In der worst-case Betrachtung wird von einem Verlust dieser Brutnischen ausgegangen.

Es kommt daher zum Verlust von maximal 4 Brutnischen des Haussperlings. Diese müssen im Verhältnis 2:1 ersetzt werden. Aufhängemöglichkeiten für die acht Ersatznistkästen sind an den verbleibenden Gebäudebereichen oder auf den im Planbereich vorhandenen Einzelbäumen vorhanden. Die Kästen müssen vorgezogen, d.h. vor Errichtung der Neubauten angebracht werden. Ergänzend dazu ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Die vorgezogen aufgehängten Kästen sollten dann aber zur Aufrechterhaltung des Höhlenangebots und damit zur Risikominimierung bezüglich der Nichtannahme der Kästen erhalten bleiben.

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

## 11.7

### Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Innerhalb des Planbereichs und im direkten Umfeld sind nur wenige Brutpaare von siedlungsfolgenden Brutvogelarten zu verzeichnen. Innerhalb des Planbereichs brüten zwei Paare Hausperlinge und ein Paar des Hausrotschwanzes am Gebäude auf dem Flurstück 3486/4. Am Gebäude auf dem Flurstück 3488 wurden ebenfalls zwei Revierzentren des Haussperlings festgestellt, allerdings war die genaue Lokalisierung der Brutnischen auf Grund von zahlreichen Anflügen an unterschiedlichen Gebäudebereichen derzeit nicht möglich.

Ansonsten treten nur noch Blau- und Kohlmeise als Brutvögel innerhalb des Planbereichs auf. Die Türkentaube nistet auf einem hohen Baum im näheren Umfeld des Plangebiets, nutzt dieses aber nur sporadisch zur Nahrungsaufnahme.

Alle weiteren Arten der Tabelle 9 treten ebenfalls nur als Nahrungsgäste auf.

Der Planbereich liegt inmitten des Siedlungsinnenbereichs von Heitersheim und direkt neben der Verkehrsachse B 3. Es ist daher bezüglich der anlagen-, betriebs- und baubedingten Störwirkungen eine entsprechende Vorbelastung bzw. Voranpassung der Arten vorhanden. Im Moment ist nicht davon auszugehen, dass es bei Einhaltung der zulässigen Eingriffsfristen und Ausgleichsmaßnahmen zu weiteren, erheblichen Störwirkungen auf diese Arten kommen kann. Dies gilt auch für die bauzeitlich bedingte und temporär eingeschränkte Erhöhung der Störwirkungen durch Bautätigkeiten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind lediglich Eingriffsfristen bezüglich der Rodung von Gehölzen sowie bei Abriss- und Umbauarbeiten an Gebäuden zu beachten.

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden sowie die bauliche Umgestaltung von Gebäudeteilen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).
- Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Strukturen vor einem Eingriff auf Nester zu überprüfen und ggf. die Eingriffe bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Sollten sich die entsprechenden Eingriffe um mehr als ein Jahr verschieben, sind die betreffenden Gebäude vor den Abriss-/Umbautätigkeiten auf Spontansiedlungen von Nischenbrütern oder Fassadenbrütern zu überprüfen und ggf. die Arbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.

Innerhalb des Planbereichs sind an den betroffenen Gebäuden insgesamt vier Brutpaare des Haussperlings betroffen. Für diese Art muss der Verlust an Brutnischen im Verhältnis 2:1 kompensiert werden. Das Gebäude auf dem Flurstück 3486/4 wird abgerissen, so dass hier vier Ersatznistkästen nötig werden. Die konkreten Auswirkungen auf zwei Brutpaare am Gebäude auf dem Flurstück 3488 können derzeit noch nicht konkret gesagt werden. Im worst-case Falle werden hier vier weitere Ersatznistkästen nötig.

Aufhängemöglichkeiten sind an den verbleibenden Gebäudebereichen oder auf den im Planbereich vorhandenen Einzelbäumen möglich. Alternativ ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Die Kästen müssen vorgezogen, d.h. vor Errichtung der Neubauten angebracht werden. Ergänzend dazu ist auch eine bauliche Integration von Sperlingsbrutnischen in den Neubau möglich. Die vorgezogen aufgehängten Kästen sollten dann aber zur Aufrechterhaltung des Höhlenangebots und damit zur Risikominimierung bezüglich der Nichtannahme der Kästen erhalten bleiben.

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

## 12 Fledermäuse

### 12.1 Methodik

Am 16.03.2020 fand tagsüber eine Übersichtsbegehung zur Habitatschätzung und Erfassung eventueller Baum- bzw. Gebäudequartiere statt.

Da sich das Plangebiet innerhalb der Siedlungsstrukturen von Heitersheim befindet, sind keine bedeutenden Elemente für Fledermäuse durch das Planvorhaben betroffen.

Konkrete Ausflugsbeobachtungen, sowie Beobachtungen von Flugrouten und Aufnahmen von Echoortungslauten mit dem Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) wurden an den bisher erfolgten Begehungen durchgeführt

#### Detektorbegehungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden bisher vier Begehungen durchgeführt, welche am 25.05., 25.06., 28.07. sowie am 08.09.2020 abends/nachts stattfanden. (vgl. Tabelle 1).

Bei den Begehungen wurde ein Batlogger M der Firma Elekon AG mit einem Ultraschallmikrofon FG black genutzt (Firmware 2.6.2.)

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*). Eine Unterscheidung zwischen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bzw. Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist anhand der Ortungslaute nicht sicher möglich.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der mittels Detektor aufgenommenen Rufe unterscheidbar (SKIBA 2009).

Des Weiteren ist anhand der Detektoraufnahmen keine Unterscheidung zwischen der Kleinen und Großen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) und der beiden Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus* / *austriacus*) möglich.

Eine weitere Schwierigkeit stellen je nach Geländeformation auch sehr leise rufende Arten wie z.B. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5-10 m Distanz hörbar) dar. (SKIBA 2009)

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten zur Bestimmung Sichtbeobachtungen des Flugbildes, der Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer leuchtstarken LED-Taschenlampe.

#### Balzquartiere

Das Balzverhalten der männlichen Fledermäuse äußert sich überwiegend durch charakteristische Soziallaute, welche die Weibchen anlocken sollen. Dabei können diese sowohl aus bestimmten Quartieren oder auch im Flug ausgestoßen werden. Oft werden dabei auch über mehrere Stunden revierabgrenzende Flüge unternommen. Häufig werden Balzquartiere auch als Winterquartiere genutzt.

Die Balzzeit beginnt im August oder September.

#### Quartierkontrolle

Im direkten Plangebiet sind nur in untergeordnetem Umfang Baumquartiere vorhanden. Lediglich ein abgestorbener Kirschbaum auf der Grünfläche und die zwei Platanen beim Parkplatz weisen Spalten bzw. Rindenabplatzungen auf. Im gesamten Plangebiet und den angrenzenden Bereichen befinden sich diverse Gebäude mit zahlreichen potentiellen Quartiermöglichkeiten.

Eine Nutzung durch ein- oder ausfliegende Fledermäuse konnte während der Begehungen bisher nicht festgestellt werden, jedoch ist eine Nutzung als Sommer- bzw. Zwischenquartier für einzelne Fledermäuse (vor allem Männchen) potenziell möglich.

Die Bäume im Plangebiet wurden -soweit möglich- auf eine potenzielle Tauglichkeit als Strukturhabitate für Fledermäuse begutachtet sowie auf Fledermausspuren untersucht.

Erreichbare Spalten- und Ritzenquartiere wurden mittels einer Endoskopkamera (Bosch Professional GIC 120 C) auf das Vorkommen und auf Spuren von Fledermäusen untersucht.

**Netzfang** Aufwändige Netzfänge die u.a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartiertelemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem ernomen Stress verbunden. Auf Netzfänge wurde verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.

**Auswertung** Die Ergebnisse der Detektorbegehung werden mit den Sichtbeobachtungen sowie der erfolgten Quartierkontrolle als Gesamtbild erfasst und entsprechend der gutachterlichen Erfahrung verbal argumentativ bewertet.

## 12.2 Lebensraum und Bestand

**Lebensraum** Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb der Siedlungsflächen der Stadt Heitersheim, in der Oberrheinebene zwischen dem Breisgau im Norden und dem Markgräflerland im Süden. Es liegt auf einer Höhe von etwa 230 m ü. NN. Etwa 10 m nördlich fließt der Sulzbach, welcher in diesem Bereich laut Gewässerstrukturkartierung vollständig verändert ist. Entlang des Sulzbaches wächst eine Rosskastanienallee.

Im Plangebiet befinden sind zahlreiche Gebäude mit entsprechenden Zuwegungen, Parkmöglichkeiten. Im östlichen Plangebiet steht ein größerer Gebäudekomplex mit zahlreichen Läden und entsprechenden Stellplätzen. Das Flurstück 3488/1 ist bisher unbebaut, hier steht der abgestorbene Kirschbaum mit zahlreichen Rindenspalten und Nischen, frostsichere Baumhöhlen sind jedoch nicht vorhanden.

Die Gegend um Heitersheim ist landwirtschaftlich geprägt. Bis auf vereinzelte lineare Gehölzstrukturen sind keine nennenswerten Gehölzstrukturen in und bei Heitersheim vorhanden. Größere Waldbestände sind erst etwa 3 km östlich bei Ballrechten-Dottingen und etwa 4,6 km westlich am Rhein zu finden.

Eine Überwinterung in den Gebäuden bzw. Kellern ist grundsätzlich möglich, bisher sind aus Heitersheim keine Überwinterungsquartiere von Fledermäusen bekannt.



**Abbildung 7** Grünfläche mit Kirschbäumen (davon 1 abgestorbener)



**Abbildung 8** Platanen im Plangebiet



**Abbildung 9** Platane mit Rindenabplatzungen



**Abbildung 10** Platane mit kleiner Verletzung- keine Höhle

### FFH-Gebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb der Abgrenzungen der umliegenden FFH-Gebiete. Kleinere Teilgebiete befinden sich bei Gallenweiler, Schmidhofen und Buggingen.

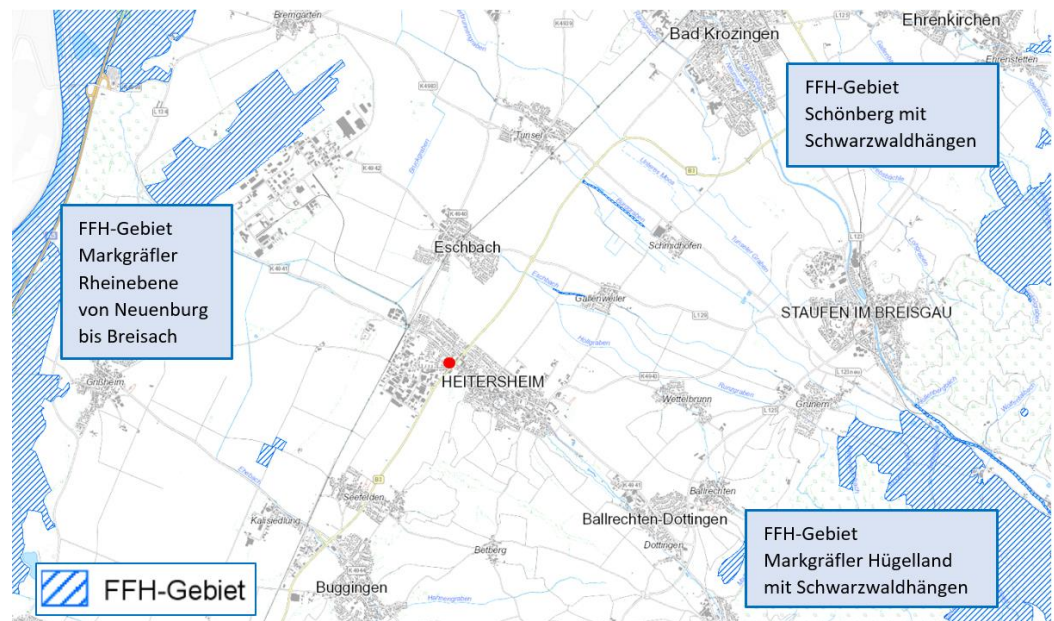
Insgesamt sind drei FFH-Gebiete in der räumlichen Nähe (vgl. Abb. 14)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt etwa 4 km nordwestlich (FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“), im Datenauswertebogen werden die beiden Fledermausarten Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) aufgeführt.

Das FFH-Gebiet „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ liegt etwa 5,3 km östlich. Hier werden die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) aufgeführt.

In etwa 7,2 km nordöstlicher Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“. Hier wird im Datenauswertebogen neben den bisher aufgeführten Fledermausarten noch die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*) genannt.

Ergebnisse des Managementplans wurden bei der Auswertung der Fledermausdaten berücksichtigt.



**Abbildung 11:** Lage des Plangebiets (rot) und der benachbarten FFH-Gebietsflächen (blau) (kleine Teilgebiete sind nicht beschriftet)

## Bestand

Die LUBW (LUBW 2019) gibt für den betroffenen TK25-Quadranten 8111 NO erstaunlicherweise keine Nachweise für Fledermäuse an. Lediglich für die angrenzenden Quadranten werden bis auf Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*), die Nymphenfledermaus (*Myotis alcatoe*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) alle weiteren in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten aufgeführt.

Nahrungshabitat bietet lediglich die kleine Grünfläche mit den 2 Kirschbäumen (davon ein abgestorbener) sowie die Gartenbereiche der Gebäude. Ein wichtiges Strukturelement stellt der Sulzbach mit den Linden und Rosskastanien (mit zahlreichen Fledermauskästen) außerhalb des eigentlichen Plangebiets dar.

Die Untersuchung der Bäume im Plangebiet konnte keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse geben. In den mit der Endoskopkamera untersuchten Rindenspalten und Rindenabplatzungen waren weder Fledermäuse noch Kot vorhanden.

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche mit Hilfe eines Batdetektors (Batlogger M) aufgezeichnet wurden, konnte mittels des Programmes BatExplorer 2.1, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart bestimmt werden. Zudem gibt es vereinzelte Rufaufzeichnungen, die der Weißrand-/Rauhautfledermaus (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*) zugeordnet werden können.

## Zwergfledermaus

### Lebensraumsansprüche – Zwergfledermaus

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 Mauerspalten. Die Überwinterung beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April wandern die Tiere wieder aus den Winterhabitaten ab.

### Bestand – Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus konnte bei allen bisherigen Begehungsterminen mit zahlreichen Lautaufzeichnungen nachgewiesen werden. Die Aufnahmen gelangen dabei hauptsächlich im Bereich im Bereich des Parkplatzes an den Straßenlaternen. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Jagdverhalten von ca. 2 bis 3 Tieren.

Weiterhin konnten an der Nordwestseite des Gebäudes Nr. 7 (Restaurants, Pizzeria, etc.) Richtung Gartenfläche (Flst. 3486/1) und an der Kreuzung Zollmattenstr/Hebelstraße (außerhalb des Plangebiets) jagende Zwergfledermäuse beobachtet werden. Dabei konnten auch vereinzelt die typischen Fangrufe (sog. „Feeding Buzzes“) aufgezeichnet werden.

Das eigentliche Plangebiet und auch die Grünfläche mit den Kirschbäumen stellt für die Zwergfledermaus weder ein essenzielles Nahrungshabitat dar noch wird es als Flugstraße genutzt. Veränderungen am Parkplatz sind nach derzeitigem Kenntnisstand (Juli 2021) nicht geplant.

Hinweise auf Balzverhalten (anhaltende Rufe, auffälliges Schwärmverhalten) konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

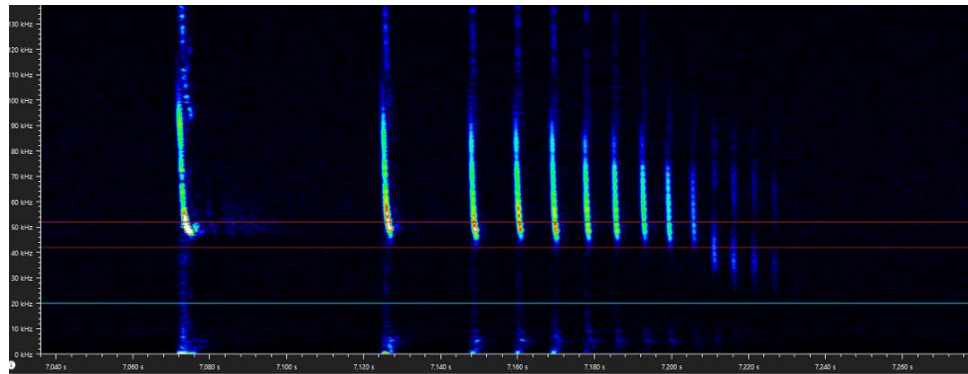


Abbildung 12 Feeding Buzz einer Zwergfledermaus



Abbildung 13: Plangebiet (rot), Zwergfledermausnachweise (lila)

### **Weißrand-/ Rauhaut- fledermaus**

#### Lebensraumsprüche – Weißrandfledermaus

Die Weißrandfledermaus gilt als Siedlungsfolger bis in Höhenlagen von 700 m ü. NHN. Ihre Quartiere bezieht sie in Dach- und Mauerlöchern bzw. Spalten von Gebäuden. Sie bevorzugt trocken-warme Regionen und jagt 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 Felsspalten. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Ende September und dauert bis Anfang März.

#### Lebensraumsprüche – Rauhautfledermaus

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, Gewässerufeln und Feuchtgebieten im Wald. Die Art tritt teilweise als wandernde Art in den Herbstmonaten auf. 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 – Weißrand- und Rauhautfledermaus

Die Aufnahmen, welche der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und/oder der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) zugeordnet werden konnten, wurden überwiegend im Bereich „Zollmattenstraße“ am nordöstlichen Plangebietsrand sowie im südlichen Plangebiet am „Grießheimer Weg“ aufgezeichnet. Hier konnten zwischen 1 – 2 jagende Tiere beobachtet werden, ein gehäuftes Jagdverhalten konnte jedoch nicht beobachtet werden. Daher ist hier nicht von einem essenziellen Jagdgebiet auszugehen.

Da bei den Untersuchungen keinerlei Sozialrufe aufgezeichnet wurden, ist eine Unterscheidung der beiden Arten nicht möglich und somit das Vorkommen beider Arten anzunehmen.

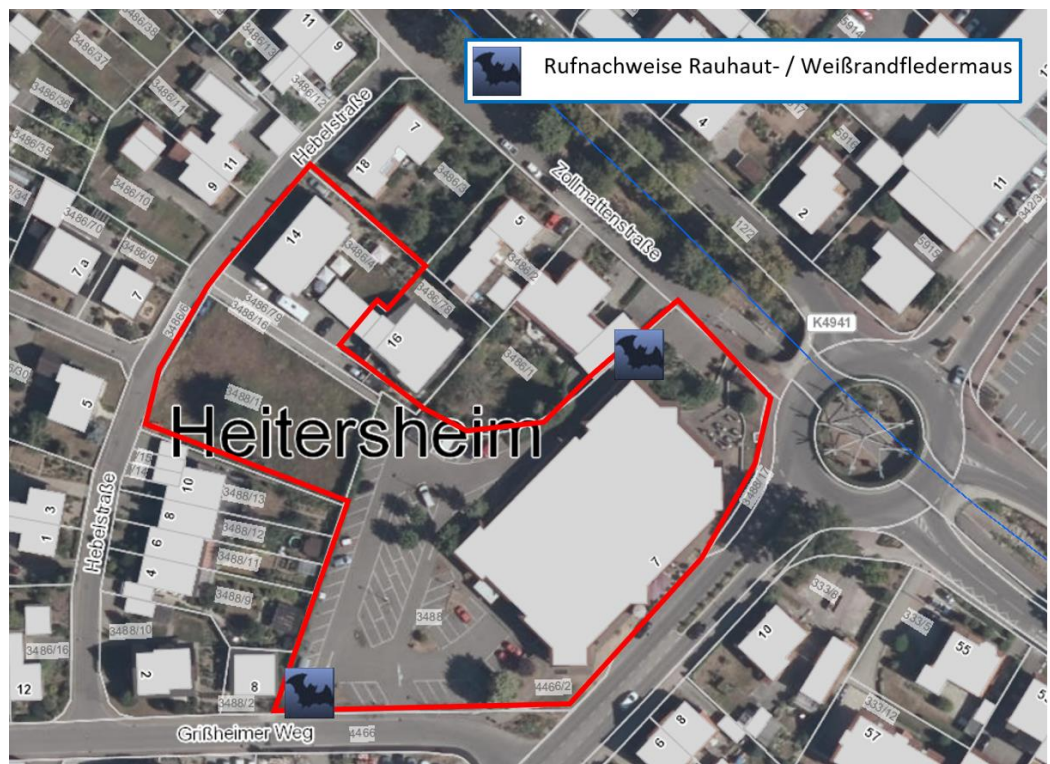


Abbildung 14: Plangebiet (rot), Weißrand-/Rauhautfledermausnachweise (blaue Symbole)

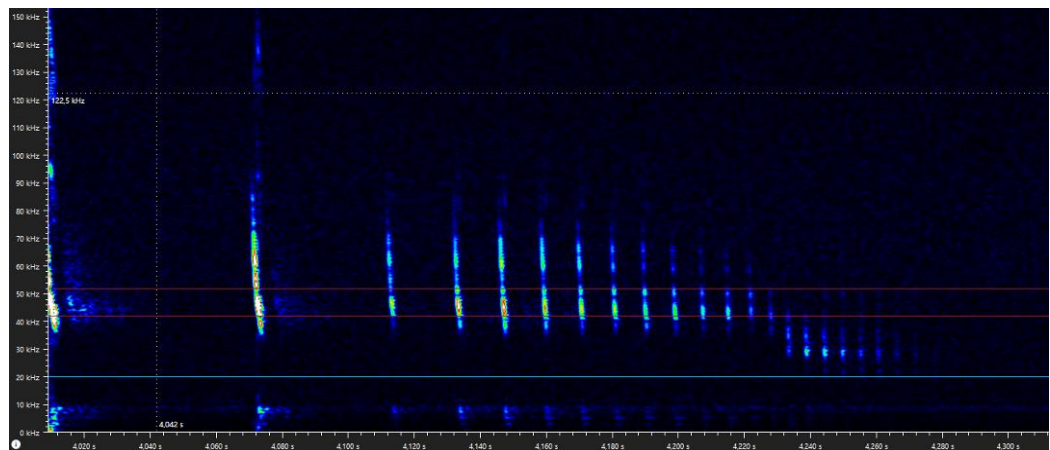


Abbildung 15 Feeding Buzz einer Weißrand-/Rauhautfledermaus



## 12.3 Auswirkungen

### Auswirkungen

Nach derzeitigem Planungsstand (Juli 2021) kommt es zum Flächenverlust der Fettwiesen und der beiden Kirschbäume. Die beiden Bäume können potentielle Sommer- oder Zwischenhabitats – vor allem für einzelne Männchen darstellen.

Das Plangebiet wird nachweislich durch mindestens zwei Fledermausarten zur Jagd genutzt. Im Zuge der Maßnahmen geht die Fettwiese verloren, welche aufgrund der geringen Flächengröße und der geringen bis mittleren Wertigkeit als Nahrungsquelle insgesamt eine geringe Bedeutung für die Nahrungsaufnahme aufweist. Der Nahrungshabitatverlust wird aufgrund der geringen Größe und der betroffenen Vegetationsbestände nicht als essentiell eingestuft, da im Umfeld ausreichend Ausgleichsflächen in Form weiterer Wälder und Wiesen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen. Eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Bestände durch den Verlust von Nahrungshabitats wird somit nicht erwartet.

Durch die Rodung der beiden Kirschbäume und den vollständigen Gebäuderückbau auf dem Flst. 3486/4 gehen potentielle Sommer-/Zwischenquartiere für einzelne Fledermäuse (Männchen) verloren. Auch die Neustrukturierung bzw. der Teilabriss des Gebäudes auf dem Flurstück 3488 wird den Verlust von potentiellen Sommer-/Zwischenquartieren mit sich bringen.

Aufgrund fehlender Bäume mit entsprechenden frostsicheren Baumhöhlen und Durchmessern kann eine Überwinterung im übrigen Plangebiet ausgeschlossen werden.

Baubedingt können Störungen aufgrund der Bauarbeiten auftreten. Daher sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen und nächtliche Ausleuchtungen zu unterlassen.

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen der Gebäude zu vermeiden. Um die Tiere in ihrer Jagdaktivität bzw. während der Transferflüge in die Jagdgebiete nicht zu stören, sollten keine Dauer-Beleuchtungen an den Gebäuden oder deren Fassaden vorhanden sein. Ist dies jedoch nicht zu vermeiden, müssen die Beleuchtungen an den Gebäuden fledermausfreundlich gestaltet werden.



Abbildung 16 Abrissgebäude auf Flst. 3486/4



Abbildung 17 Südlicher Teil des Gebäudes auf Flst. 3488

## 12.4

### Vermeidung und Minimierung

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind aufgrund der bisher erfolgten Untersuchungen folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodungen der Gehölze sowie der Abbruch der Gebäude oder Gebäudeteile muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Dezember bis Ende Februar). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches. Sollte dies aus baulichen Gründen nicht möglich sein, müssen die Bäume und Gebäude kurz vor dem Abbruch nochmal durch eine qualifizierte Fachkraft geprüft werden. Die Rodung und Abbruchmaßnahmen sind erst nach Freigabe der Arbeiten durch die Fachkraft zulässig.

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.
- Beleuchtungen der Gebäudefassaden sowie eine Veränderung der Beleuchtung entlang der Randbereiche vor allem Richtung Norden zum Sulzbach) sollten vermieden werden, um hier vorhandene Flugkorridore sowie Nahrungssuchräume im Luftraum nicht übermäßig zu belasten.
- 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; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss). Dies gilt auch für eine entsprechende Beleuchtungen in Richtung des Sulzbachs.

## 12.5

### Ausgleichsmaßnahmen

#### Ausgleichs- maßnahmen

Da potenzielle Sommer-/Zwischenquartiere und Jagdhabitats verloren gehen, sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Der Verlust von Jagdhabitats kann überwiegend in der Umgebung kompensiert werden. Ergänzend dazu kompensieren die Maßnahmen der Grüngestaltung innerhalb des Planbereichs die entsprechenden Verluste.

Um das Höhlenangebot zu erhöhen, sind in Anlehnung an Hurst et. al. (2017) für die 2 Bäume und das Abbruchgebäude insgesamt 8 Quartierkästen innerhalb des Plangebiets (z.B. an den verbleibenden Gehölzen und/oder neu erbauten Gebäuden) aufzuhängen:

- 4 Fledermaus-Universalhöhlen 1FFH o.ä.
- 2 Fledermaushöhle 2F (universell) o.ä.
- 2 Fledermausflachkasten 1FF 22 o.ä.

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Anbringung dieser Kästen muss rechtzeitig vor Beginn der Aktivitätszeiträume im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, aufliegend, so dass sie im Wind nicht wackeln, angebracht werden. Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein. Die Kästen müssen an den größeren Bäumen bzw. an den neu erbauten Gebäuden innerhalb des Plangebiets aufgehängt werden.

Zusätzlich sollen der abgestorbene Kirschbaum nach dem Roden in die Ausgleichsfläche eingebracht werden (als liegendes Totholz, Totholzpyramide). Auch wenn dieser nicht primär für die Fledermäuse nutzbar ist, bietet er Totholzkäfern und Kleinsäugern ein wichtiges Strukturelement.

## 12.6 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.“*

Eine Rodung der Gehölze sowie der Abbruch des Gebäudes oder von Gebäudeteilen im Sommer könnte zur Tötung von Einzeltieren führen. Um den Verbotsbestand der Tötung zu verhindern, müssen dementsprechend Vermeidungsmaßnahmen in Form von zeitlichen Limitierungen eingehalten werden.

Die Fällung der Gehölze muss aufgrund der Vorgaben bezüglich der Avifauna innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Anfang Dezember bis Ende Februar). Sollte dies aus baulichen Gründen nicht möglich sein, müssen die Bäume und Gebäude kurz vor dem Abbruch nochmal durch eine qualifizierte Fachkraft geprüft werden. Die Rodung und Abbruchmaßnahmen sind erst nach Freigabe der Arbeiten durch die Fachkraft 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.“*

Im Falle einer Rodung der Gehölze und Abbruch des Gebäudes oder Gebäudeteilen außerhalb der Winterruhe können Störungen der sich im Sommer bzw. Zwischenquartier befindlichen Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

Da Fledermäuse während der Dämmerung auf Jagd gehen und durch bauliche Tätigkeiten bzw. Ausleuchtungen in ihrer Flugaktivität bzw. Jagdaktivität gestört werden könnten, könnte bei entsprechenden Tätigkeiten der Verbotsbestand der Störung nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Rodungs-, Abbrucharbeiten innerhalb der Wintermonate von Anfang Dezember bis Ende Februar, Bauarbeiten nur tagsüber, entsprechende Beleuchtung) kann der Verbotsbestand der Störung ausgeschlossen werden.

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

### § 44 (1) 3 Schädigungs- verbot

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

Hinweise auf ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) liegen für den Eingriffsbereich nicht vor. Die Wahrscheinlichkeit, dass die betroffenen Gehölze als Zwischen- oder Sommerquartier genutzt werden, ist ziemlich gering, jedoch nicht vollständig auszuschließen. Die Nutzung der Gebäude ist ebenfalls denkbar, um den ggf. anlagebedingten Verlust der Gehölze und Gartenhütten auszugleichen und die Funktion des Bereiches als Ruhestätte zu erhalten, sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Um das Höhlenangebot zu erhöhen, sind in Anlehnung an Hurst et. al. (2017) 8 Quartierkästen innerhalb des Plangebiets (z.B. an den verbleibenden Gehölzen und/oder neu erbauten Gebäuden) aufzuhängen:

- 4 Fledermaus-Universalhöhlen 1FFH o.ä.
- 2 Fledermaushöhle 2F (universell) o.ä.
- 2 Fledermausflachkasten 1FF 22 o.ä.

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

## 12.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

### Ergebnis

Am 16.03.2020 fand tagsüber eine Übersichtsbegehung zur Habitatschätzung und Erfassung eventueller Baum- bzw. Gebäudequartiere statt.

Konkrete Ein- und Ausflugbeobachtungen, Beobachtungen von Flugrouten und Aufnahmen von Echoortungslauten mit dem Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) wurden an bisher vier Nacht-Terminen durchgeführt. Die Rufaufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer2.1 der Firma Elekon ausgewertet.

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche mit Hilfe eines Batdetektors (Batlogger M) aufgezeichnet wurden, konnten folgende Fledermausarten bzw. Gattungen nachgewiesen werden:

- die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- die Weißrand- /Rauhautfledermaus (*Pipistrellus kuhlii/ nathusii*)

Frostsichere Baumhöhlen in entsprechend stark dimensionierten Bäumen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Lediglich angrenzend an das Plangebiet befindet sich entlang des Sulzbaches eine Allee aus Linden- und Kastanienbäumen, welche Fledermäusen zahlreiche Quartiere bieten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand stellt das Plangebiet kein essenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat dar. Die vorhandenen Strukturen sind nicht als bedeutende Leitelemente einzustufen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodungen der Gehölze sowie der Abbruch der Gebäude oder Gebäudeteile muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Dezember bis Ende Februar). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches. Sollte dies aus baulichen Gründen nicht möglich sein, müssen die Bäume und Gebäude kurz vor dem Abbruch nochmal durch eine qualifizierte Fachkraft geprüft werden. Die Rodung und Abbruchmaßnahmen sind erst nach Freigabe der Arbeiten durch die Fachkraft zulässig.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.
- Beleuchtungen der Gebäudefassaden sowie eine Veränderung der Beleuchtung entlang der Randbereiche sollten vermieden werden, um hier vorhandene Flugkorridore sowie Nahrungssuchräume im Luftraum nicht übermäßig zu belasten.
- 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; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss). Dies gilt auch für eine entsprechende Beleuchtungen in Richtung des Feuerbachs.

Um das Höhlenangebot zu erhöhen, sind in Anlehnung an Hurst et. al. (2017) für die 2 Bäume und das Abbruchgebäude insgesamt 8 Quartierkästen innerhalb des Plangebiets (z.B. an den verbleibenden Gehölzen und/oder neu erbauten Gebäuden) aufzuhängen:

- 4 Fledermaus-Universalhöhlen 1FFH o.ä.
- 2 Fledermaushöhle 2F (universell) o.ä.
- 2 Fledermausflachkasten 1FF 22 o.ä.

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Anbringung dieser Kästen muss rechtzeitig vor Beginn der Aktivitätszeiträume im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, aufliegend, so dass sie im Wind nicht wackeln, angebracht werden. Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein. Die Kästen müssen an den größeren Bäumen bzw. an den neu erbauten Gebäuden innerhalb des Plangebiets aufgehängt werden.

Zusätzlich sollen der abgestorbene Kirschbaum nach dem Roden in die Ausgleichsfläche eingebracht werden (als liegendes Totholz, Totholzpyramide). Auch wenn dieser nicht primär für die Fledermäuse nutzbar ist, bietet er Totholzkäfern und Kleinsäugern ein wichtiges Strukturelement.

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

### 13 Säugetiere (außer Fledermäuse)

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

Auf Grund der nicht gegebenen Vorkommenswahrscheinlichkeit dieser Arten im Siedlungsinnenraum der Stadt Heitersheim wurde auf weitere Begehungen verzichtet.

Daher erfolgt keine weitere Betrachtung dieser Arten.

**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
 Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

**Tabelle 10: 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		1	II, IV	s
0	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
(?)	0	0	0	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	2	II, IV	s
(?)	0	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	G	IV	s

## 14 Pflanzen

**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).

Im Jahre 2020 wurden die Bäume innerhalb des Planbereichs auf Epiphyten untersucht. Dabei ergaben sich keine Nachweise.

**Bestand Lebensraum und Individuen** Habitat- und verbreitungsbedingt können alle Arten der Tabelle 12 weitgehend ausgeschlossen werden.

Von den FFH-Moosen können insgesamt drei verbreitungsbedingt im Plangebiet vorkommen: Das Grüne Koboldmoos, das Grüne Besenmoos und Rogers Goldhaarmoos. Sie wurden laut LUBW im entsprechenden TK-Quadranten bzw. im Nachbarquadranten (eingeklammertes X) nachgewiesen. Die nächstgelegenen Fundorte dieser Arten befinden sich aber außerhalb des Siedlungsbereichs von Heitersheim.

Eine weiterführende Prüfung der Pflanzenarten entfällt hiermit.

**Ergebnis** Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.  
Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>					s
0	0	0	0	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	1	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>Jurinea cyanooides</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	0	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	nb	nb	II, IV	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	nb	nb	II, IV	s
				<b>Moose</b>					
0	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	nb
0	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	nb
0	0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnsglänzendes Sichelmoos	2	2	II	nb
0	0	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	nb

## 15 Literatur

- Bayerischen 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)
- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden- Württemberg, 2018/2019:** Skript „Fledermausschutz in der Eingriffsplanung,
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008): **Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12**
- Bayerisches Landesamt für Umwelt,** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen, Juni 2020
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- 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.
- 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.
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- BFN Internethandbuch Arten** abgerufen am 11.02.2019 unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BFN FFH - VP - Info** abgerufen am 13.02.2019 unter [http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9&button\\_ueber=true&wg=4&wid=16](http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9&button_ueber=true&wg=4&wid=16)
- LUBW Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** abgerufen am 08.02.2019 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- 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.
- Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (FrlNaT):** Artensteckbriefe Fledermäuse. <http://www.frlnat.de/index.php/de/artsteckbriefe/79-deutsche-inhalte/artsteckbriefe/127-bartfledermaus-myotis-mystacinus> aufgerufen am 09.07.2018
- 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

- 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.
- 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
- 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, Schlusstand 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.
- LUBW (2019):** Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse
- 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
- 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.
- Runkel V., Gerding G, Marckmann U, 2018:** Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung
- 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.
- Faktorgrün (2020):** Managementplan für das FFH Gebiet 8211-341 "Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen"
- Ö:konzept (2013):** Managementplan für das FFH-Gebiet 8311-342 „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ und das Vogelschutzgebiet 8211-401 „Rheinniederung Haltingen –Neuenburg mit Vorbergzone“