

2. Teilbebauungsplan „Ortsmitte“



ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 08.10.2021

Bearbeitung: Victoria Oezkent, M.Sc Biologie

Auftraggeber

Stadt Lahr
Rathausplatz 4
77933 Lahr

Auftragnehmer:

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

Kunz 79674 Todtnauberg

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise	4
2	Untersuchungsgebiet	11
3	Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)	15
4	Spinnentiere	16
5	Käfer	17
6	Schmetterlinge (und Heuschrecken)	18
7	Amphibien	20
8	Reptilien	21
8.1	Methodik	21
8.2	Bestand	22
8.3	Auswirkungen	24
8.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	25
8.5	Ausgleichsmaßnahmen	26
8.6	Prüfung der Verbotstatbestände	26
8.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	27
9	Vögel	28
9.1	Methodik	28
9.2	Bestand	28
9.3	Auswirkungen	30
9.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
9.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	31
9.6	Prüfung der Verbotstatbestände	32
9.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	33
10	Fledermäuse	35
11	Säugetiere (außer Fledermäuse)	35
12	Pflanzen	36
13	Literatur	38
14	Anhang	41

Abkürzungsverzeichnis

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

Glossar der Abschichtungskriterien

Verbreitung (V): Wirkraum des Vorhabens liegt:

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

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

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

Wirkungsempfindlichkeit (E) gegenüber Bauvorhaben:

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

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

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

Glossar der Roten Liste – Einstufungen

RLD: Rote Liste Deutschland

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

Das Plangebiet liegt in zentraler Lage im Stadtteil Kuhbach und umfasst eine Fläche von etwa 0,54 ha. Mit dem 2. Teilbebauungsplan ORTSMITTE werden die Planungen zur Neugestaltung der Ortsmitte von Kuhbach abgeschlossen. Geprägt wird das Planungsgebiet durch die im Norden liegende katholische Kirche mit Pfarrhaus sowie die nördlich angrenzende Gallus-Kapelle, die beide unter Denkmalschutz stehen. Nordöstlich von Plangebiet schließt sich der in der Planung befindliche Bebauungsplan „Friedhof Kuhbach“ an. Nach Osten schließt sich eine Freifläche an, die hangaufwärts bis zum Friedhof reicht. Im Süden wird das Plangebiet begrenzt von der Kuhbacher Hauptstraße. Das ursprünglich den Kreuzungspunkt der Kuhbacher Hauptstraße mit der Straße Am Kirchweg prägende historische Eckgebäude wurde zwischenzeitlich abgebrochen.

Mit dem 2. Teilbebauungsplan ORTSMITTE werden die Planungen, die mit der Ausarbeitung eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Ortsmitte von Kuhbach im Jahr 2015 begonnen wurden, fortgeführt. Hierbei verfolgt die Stadt Lahr die Strategie, durch verstärkte Innenentwicklung und nur eingeschränkte Außenentwicklung die Ortskerne zu stärken. Ein weiteres Hauptanliegen ist es, das rege Engagement der Bürgerschaft in den Ortteilen zu unterstützen. Hierzu gehört insbesondere die Schaffung von attraktiven Ortsmittelpunkten verbunden mit der Stärkung des Wohnungsangebotes. Die Umsetzung eines ersten Bausteins konnte im Jahr 2018 mit der Verfahrenseinleitung für den 1. Teilbebauungsplan ORTSMITTE (laufendes Verfahren) begonnen werden.

Mit der Aufstellung des 2. Teilbebauungsplan ORTSMITTE soll die planungsrechtlichen Grundlagen für die Neubebauung im Bereich des bereits abgebrochen Gebäudes an Kreuzung der Kuhbacher Hauptstraße mit der Straße Am Kirchweg geschaffen werden. Dem Abbruch des historischen, ursprünglich auch als Gastwirtschaft genutzten Gebäudes gingen langwierige Untersuchungen und Abstimmungen mit dem Ziel des Gebäudeerhalts voran. Letztlich wurde auf Grund des schlechten Gebäudezustandes entschieden die Gebäude abzubauen und auf der Gesamtfläche eine Neubebauung zu zulassen.

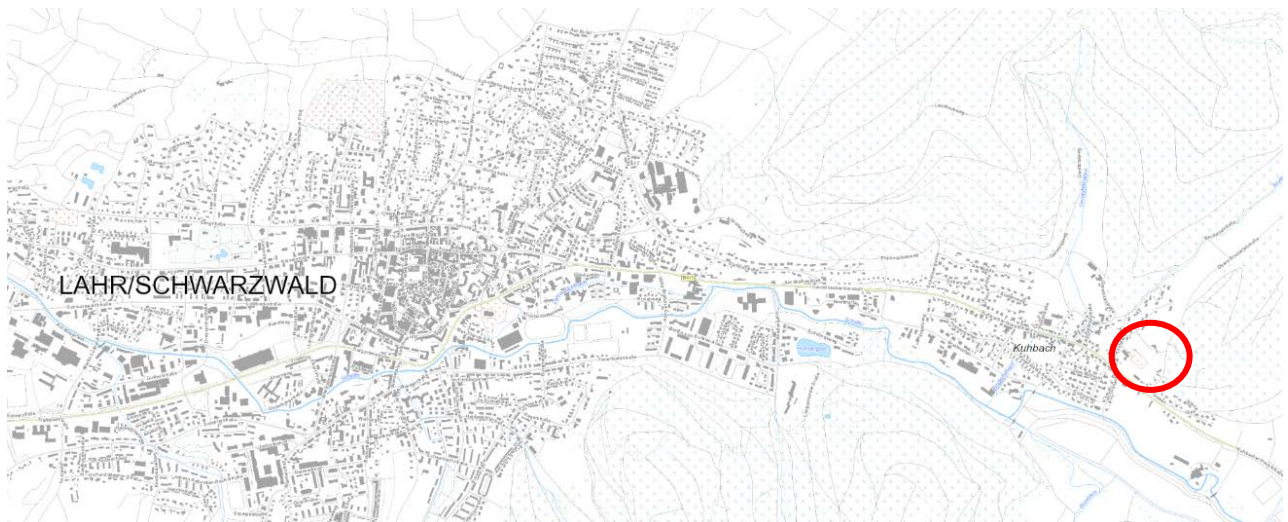


Abbildung 1: Lage Untersuchungsgebiet (rot). Quelle: LUBW.



Abbildung 2: Abgrenzung Plangebiet Bebauungsplan Friedhof Kuhbach. Quelle: LUBW.

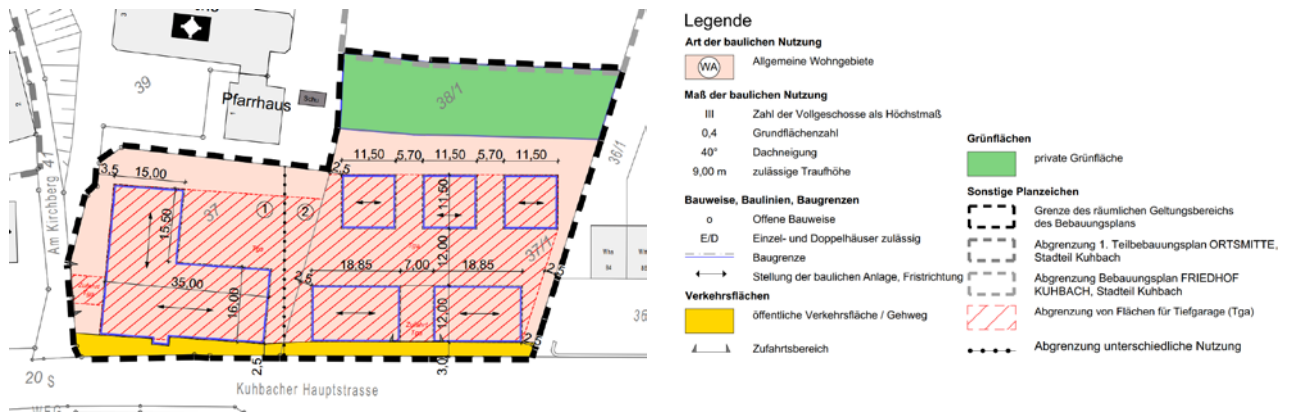


Abbildung 3: Auszug Bebauungsplan ORTSMITTE, Stadtteil Kuhbach, Nutzungsplan. Quelle: Stadt Lahr, Stadtplanungsamt. Stand: 26.10.2021.

§ 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.

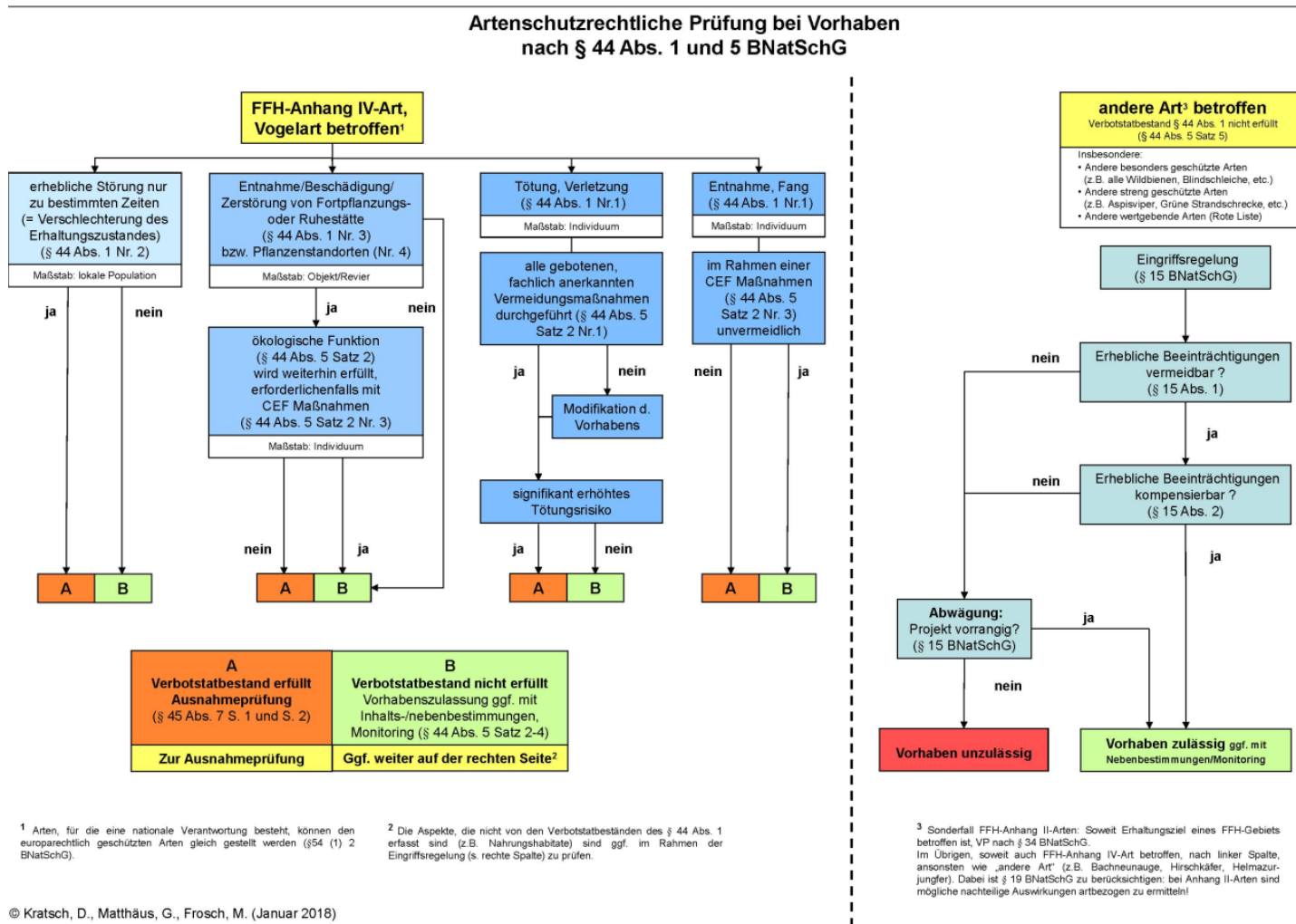
Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

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:



A	B
Verbotstatbestand erfüllt Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite ²

¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzungenler). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abbildung 4: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

Umweltschadensgesetz Aus Gründen der Enthaftung bzw. um einen 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 vor bei:*

- 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 Entsigelung, 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 liegt innerhalb der Gemarkung Kuhbach der Gemeinde Lahr im Naturraum Mittlerer Schwarzwald und in der Großlandschaft Schwarzwald. Es liegt auf einer Höhe von ca. 190 m ü. NN und weist ein leichtes Nord-Süd-Gefälle auf.

Das Plangebiet liegt in zentraler Lage im Stadtteil Kuhbach und umfasst eine Fläche von etwa 0,54 ha. Mit dem 2. Teilbebauungsplan ORTSMITTE werden die Planungen zur Neugestaltung der Ortsmitte von Kuhbach abgeschlossen. Geprägt wird das Planungsgebiet durch die im Norden liegende katholische Kirche mit Pfarrhaus sowie die nördlich angrenzende Gallus-Kapelle, die beide unter Denkmalschutz stehen. Nordöstlich von Plangebiet schließt sich der in der Planung befindliche Bebauungsplan „Friedhof Kuhbach“ an. Nach Osten schließt sich eine Freifläche an, die hangaufwärts bis zum Friedhof reicht. Im Süden wird das Plangebiet begrenzt von der Kuhbacher Hauptstraße. Das ursprünglich den Kreuzungspunkt der Kuhbacher Hauptstraße mit der Straße Am Kirchweg prägende historische Eckgebäude wurde zwischenzeitlich abgebrochen.

Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil.

Das Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Plangebiet inkl. angrenzende Bereiche.



Abbildung 5: Untersuchungsgebiet UG (rot) und Biotope (grün, pink) (Quelle: LUBW)

Natura 2000

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von FFH-Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Schwarzwald-Westrand von Herbolzheim bis Hohberg“ (Schutzgebiets-Nr. 7713341) liegt etwa 430 m nordwestlich des Vorhabenbereichs.

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch ausgedehnte naturnahe Laubmischwälder am westlichen Schwarzwaldrand, teilweise mit großflächigen Wiesentälern bzw. Wiesen-/Weidekomplexen aus. In der Vorbergzone befinden sich Vegetationskomplexe aus Gebüsch an trockenwarmer Standorte, Halbtrockenrasen und sonstigem Grünland. Im Datenbogen des FFH-Gebiets werden folgende Einzelarten angegeben:

- Gelbbauchunke
- Groppe
- Bachneunauge
- Nördlicher Kammmolch
- Frauenschuh
- Europäischer Dünnfarn
- Hirschkäfer
- Steinkrebs
- Helm-Azurjungfer
- Grünes Koboldmoos
- Grünes Gabelzahnmoos
- Rogers Goldhaarmoos
- Bechsteinfledermaus
- Wimpernfledermaus
- Großes Mausohr
- Spanische Fahne
- Großer Feuerfalter
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
- Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Auch Vogelschutzgebiete befinden sich nicht direkt innerhalb des Planbereichs. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier-Kehl“ (Schutzgebiets-Nr. 7512401) befindet sich in knapp 11,2 km Entfernung. Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet können bereits im Vorfeld von weiteren Untersuchungen ausgeschlossen werden.

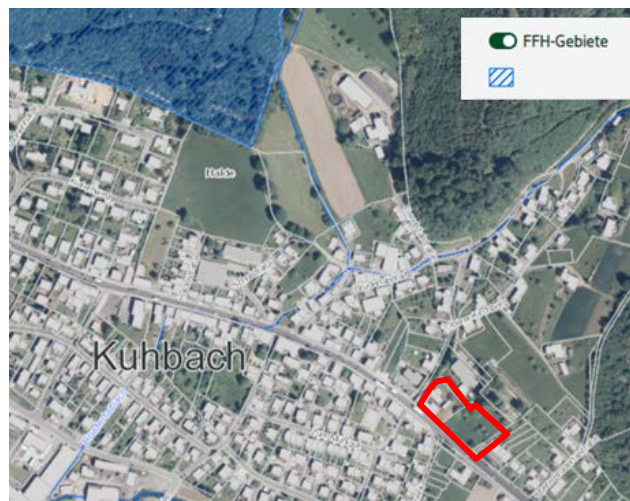


Abbildung 6: Plangebiet (rot), FFH-Gebiet (blau) (Quelle: LUBW)

**Naturschutz-
gebiete (NSG)**

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Saure Matten“ (Schutzgebiets-Nr. 3.214) befindet sich über 9,3 km südlich vom Eingriffsbereich entfernt.

Eine Beeinträchtigung der dort vorkommenden Biotoptypen und Tier- und Pflanzenarten kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

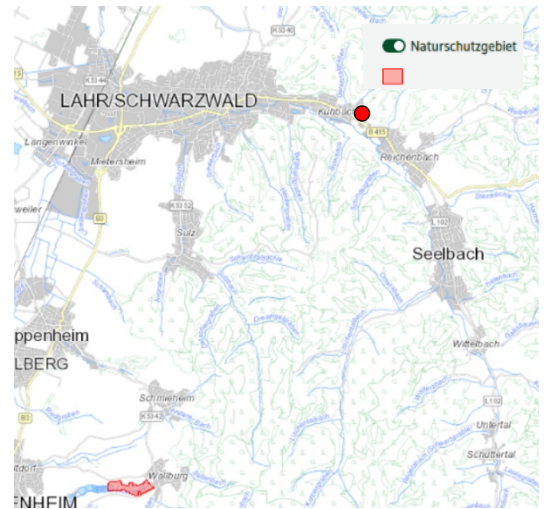


Abbildung 7: Plangebiet (rot), NSG (hellrot) (Quelle: LUBW)

**Landschafts-
schutzgebiete (LSG)**

1,6 km östlich des Plangebiets beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Geroldseck“ (Schutzgebiets-Nr. 3.17.002). Das LSG wird vom Bauvorhaben nicht tangiert, erhebliche Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

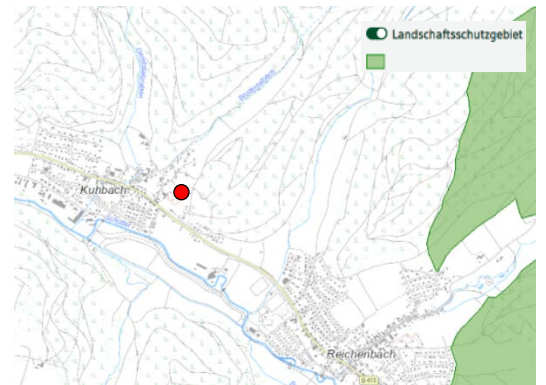


Abbildung 8: Plangebiet (rot), LSG (hellgrün) (Quelle: LUBW)

Naturpark

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist Teil des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“. Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 16.12.2003 des Reg. Präs. Karlsruhe bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde. Die geplante Erweiterung des Friedhofs stellt keine Beeinträchtigung für den Schutzzweck des Naturparks dar.

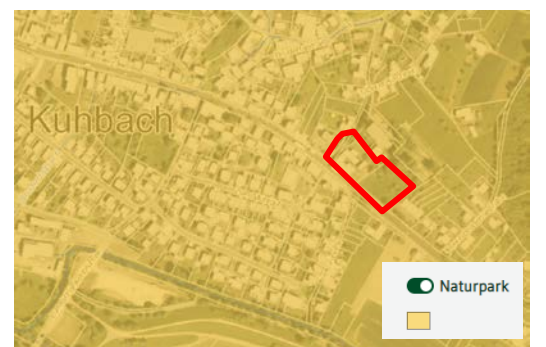


Abbildung 9: Plangebiet (rot), Naturpark (gelb) (Quelle: LUBW)

**Biosphärenge-
biet**

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Biosphärengebieten, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

Die nächstgelegenen geschützten Flächen befinden sich im Umkreis von wenigen hundert Metern. Das nächstgelegene Biotop „Feldhecke am Schutterufer SO Kuhbach“ (Nr. 176133173449) liegt 220 m südlich des Plangebiets. Auch hier können negative Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen dieses Biotops und der anderen Biotope der näheren Umgebung aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.



Abbildung 10: Plangebiet (rot), Offenlandbiotope (pink) (Quelle: LUBW)

FFH-Mähwiesen

Die nächstgelegenen FFH-Mähwiesenflächen „Magerwiesen im Brudertal nördlich Kuhbach“ (Nr. 6500031746154940) grenzen nördlich an das Untersuchungsgebiet an. Hier sind durch das vorliegende Vorhaben keine Eingriffe vorgesehen, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.



Abbildung 11: Plangebiet (rot), FFH-Mähwiesen (gelb) (Quelle: LUBW)

Wildtierkorridor

Im Plangebiet oder der direkten Umgebung verläuft kein Wildtierkorridor. Der nächstgelegene Korridor (Rautschkopf / Gengenbach (Mittler Schwarzwald) - Schuttertal / Ettenheim (Mittlerer Schwarzwald)) liegt in etwa 4 km östlicher Entfernung vom Plangebiet. Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

Auerhahn-Schutzzone

Der Planbereich liegt am Siedlungsrand und damit außerhalb von Auerhahnschutzzonen.

Biotopverbundachsen

Biotopverbundsachsen der trockenen und feuchten Standorte sind im Plangebiet nicht ausgewiesen, bzw. liegen in mehr als 1,8 km westlicher und etwa 600 m östlicher Entfernung. Flächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte befinden sich in über 2,9 km Entfernung.

Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

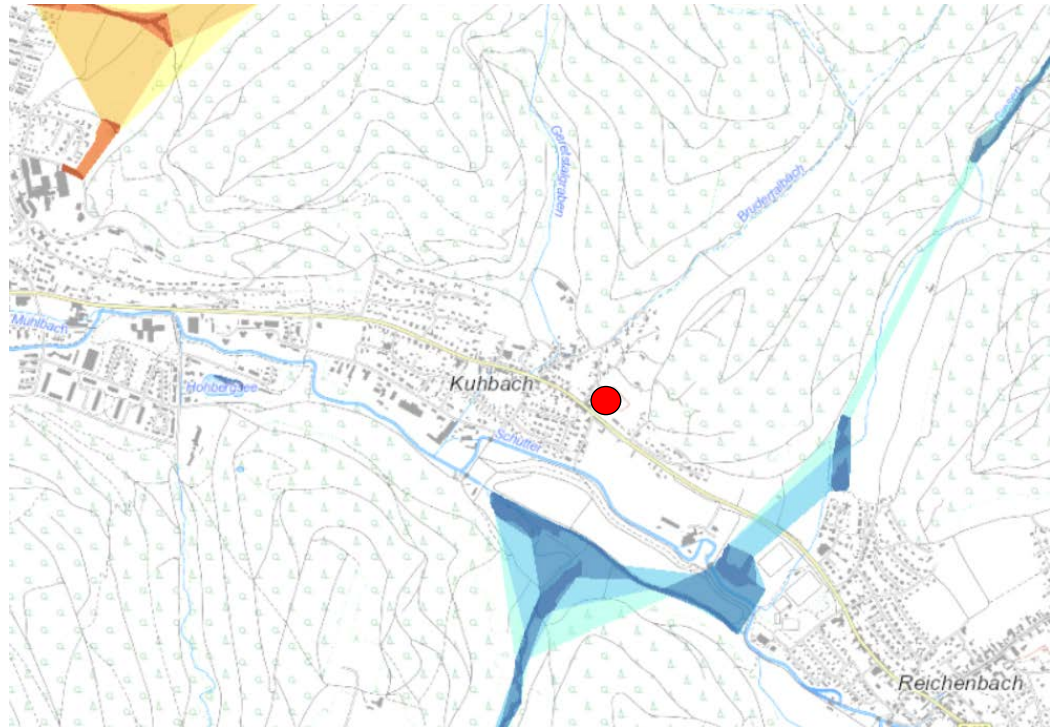


Abbildung 12: Plangebiet (rot) und Biotopverbund trockener und feuchter Standorte (Gelbtöne, Blautöne). Quelle: LUBW.

3 Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)

Bestand Lebensraum und Individuen Die in Tabelle 1 aufgeführten Arten benötigen aquatische oder dauerfeuchte Habitats. Da im Plangebiet keine Fließ- oder Stillgewässer, die einen potenziellen Lebensraum für aquatische Lebewesen darstellen, vorhanden sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser Artengruppe durch das Bauvorhaben auszuschließen.

Auf weitere Ausführungen wird daher verzichtet.

Tabelle 1: Liste planungsrelevanter aquatischer Lebewesen

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

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Krebse					
(X)	0			<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	-	II	
	0			<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
				Fische und Rundmäuler					
	0			<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	2	II	
	0			<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	3	II	
	0			<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	2	II	
	0			<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	2	II	
	0			<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	1	II	
	0			<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	2	II	b
	0			<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2	II	b
	0			<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
	0			<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
	0			<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	2	II	b
	0			<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II	
	0			<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
	0			<i>Zingel streber</i>	Streber	2	1	II	
				Libellen					
X	0			<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
	0			<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
	0			<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	-	IV	s
	0			<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
	0			<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
X	0			<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	-	II, IV	s
	0			<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

4 Spinnentiere

Bestand Lebensraum und Individuen

Für den nach FFH-Anhang II und IV geschützten Stellas Pseudoskorpion (*Anthrenochernes stellae*) sind lediglich 2 Standorte im nördlichen Baden-Württemberg bekannt. Diese liegen in weiter Entfernung zum Plangebiet, sodass Beeinträchtigungen dieser Art auszuschließen sind.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse und Spinnentiere

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Spinnentiere					
0				<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	

5 Käfer

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt können die Käferarten aus Tabelle 3 bis auf den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Auf den Meldeplattformen der LUBW bzw. auf www.hirschkäfer-suche.de waren Fundmeldungen für die Umgebung der Stadt Lahr zu verzeichnen. Die nächsten dokumentierten Funde aus den Jahren 2013, 2015, 2016 und 2017 (www.hirschkäfer-suche.de) sind in Seelbach und in Friesenheim sowie aus den Jahren 2020 bis 2021 auf der LUBW Meldeplattform für den Bereich um Lahr-Kuhbach verzeichnet.

Dem Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets lässt sich entnehmen, dass die Art Hauptvorkommen am „Eichberg“ in einem Gebiet südwestlich von Sulz sowie am Rand des Waldgebietes „Brudergarten“ östlich von Wallburg hat.

Der Hirschkäfer wurde vor allem in Waldrandlagen und vereinzelt im Bestandesinneren nachgewiesen. Bei den Wäldern handelt es sich um Eichen-Bestände mit hohem Alter mit Stubben und liegendem Totholz. Bestände mit wärmebegünstigter Exposition und Offenlandbezug z.B. mit Streuobstflächen in unmittelbarer Nähe zum Waldrand nördlich von Schmieheim stellen laut Managementplan geeignete Hirschkäferhabitate dar.

Nach derzeitigem Kenntnisstand entfallen im Untersuchungsgebiet 6 Bäume. Dabei handelt es sich um zum Teil alte Apfelbäume und eine Birke. Da ein Aufsuchen der älteren Bäume durch den Hirschkäfer (und ggf. weitere Totholzkäfer) nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgte eine Kontrolle der zu rodenden Gehölze auf eine Eignung als Habitat.

Austretender Baumsaft der ggf. als Rendezvousplatz des Hirschkäfers, an dem das Umwerben des Weibchens sowie die Paarung der Hirschkäfer stattfinden (Malchau 2010), konnte nicht nachgewiesen werden. Ferner bevorzugt die Art austretenden Saft von Eichen und Kastanien.

Zudem sind für die Art im Plangebiet keine geeigneten Strukturen zur Eiablage/Larvenentwicklung in Form von morschen, feuchtem, verpilztem, weißfaulem Holz in Bodennähe der Gehölze vorhanden. In Bodennähe weisen die vorhandenen Obstbäume keine potenziellen Schlupflöcher auf.

Ein sporadisches Auftreten des Hirschkäfers ist im Untersuchungsgebiet zwar nicht gänzlich auszuschließen, dies gilt jedoch auch für die umgebenden Bereiche, in welche sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten ein Ausweichen möglich ist, sodass hier kein erheblicher Verlust entsteht. Eine weitere Betrachtung der Artengruppe der Käfer wird nach derzeitigem Kenntnisstand somit nicht erforderlich.

Hinweis: Ein Vorkommen weiterer, nicht streng geschützter Arten ist nicht gänzlich auszuschließen. In geringem Maße sind Fraßspuren von Totholzkäfern vorhanden, deren Bestimmung es eines Experten bedarf. Im Zuge der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die im Hinblick auf die Artengruppe der Vögel umgesetzt werden, erfolgt eine Berücksichtigung der hochwertigen Alt- und Totholzanteile der Gehölze, sodass für potenziell vorkommende Totholzkäfer keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.



Abbildung 13: Beispiel Spuren Totholzkäfer nicht näher bestimmter Arten im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
	0			<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
	0			<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
	0			<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
X	(X)	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
	0			<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

6 Schmetterlinge (und Heuschrecken)

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt lassen sich im Untersuchungsgebiet die Arten Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie die Spanische Fahne nicht ausschließen.

Der Große Feuerfalter wird auch im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets aufgeführt. Laut Managementplan bevorzugt die Art feuchte bis wechselfeuchte Wiesen inklusive deren Brachestadien, Säume an Weg-, Graben- und Gewässerrändern und Hochstaudenfluren mit geeigneten Raupennahrungspflanzen (*Ampferarten Rumex hydrolapathum, R. obtusifolius, R. crispus, selten R. conglomeratus*) in vollsonniger Lage.

Geeignete Raupennahrungspflanzen wurden in geringer Anzahl (*Rumex obtusifolius*) nachgewiesen. Innerhalb des Eingriffsbereichs findet die Art jedoch keine idealen Habitate.

Im Rahmen der durchgeführten Reptilienkartierungen erfolgten auch Aufnahmen vorkommender Schmetterlings- (und Heuschrecken)arten.

Ein Nachweis des Großen Feuerfalters konnte dabei nicht erbracht werden und wird derzeit nicht erwartet.

Auch die Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) lässt sich verbreitungsbedingt nicht ausschließen. Laut Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets konzentriert sich ihr Vorkommen auf das Waldgebiet zwischen Wallburg und Sulz. Zwischen Sulz und Lahr sowie nördlich Lahr wurde die Art dagegen trotz eines teils sehr guten Habitatangebots nur vereinzelt angetroffen.

Die Art bevorzugt strukturreiche Standorte in Waldnähe (Lichtungen, Säume, walddnahe Hecken), Steinbrüche, aufgelassene Weinberge und Randbereiche von Magerrasen mit Hochstaudenfluren.

Potenziell nutzbare Habitate finden sich im Untersuchungsgebiet und der Umgebung in blütenreichen Gärten, entlang von Gehölzhecken usw. Vereinzelt konnten die bevorzugten Nahrungspflanzen Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) sowie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) in Randbereichen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden, deren Hauptblütezeit mit der Flugzeit der Falter zusammenfällt. Weitere Futterpflanzen der Falter und Raupen wie z.B. Klee, Große Brennnessel und Hasel sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls vorhanden.

Nachweise der Art konnten im Rahmen der Reptilienkartierungen in Form von Beibeobachtungen nicht erbracht werden.

Zwar sind vereinzelt geeignete Futterpflanzen vorhanden, der Eingriffsbereich selbst stellt durch seine Strukturarmut jedoch kein ideales Habitat für die Art dar. Strukturreichere Bereiche, in denen ein Vorkommen nicht gänzlich auszuschließen ist, werden durch die geplanten Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt, sodass diese sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin nutzbar sind.

Nachweise des Dunklen sowie Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* u. *Maculinea teleius*) liegen aus den angrenzenden TK25-Quadranten vor. Beide Arten benötigen als Futterpflanzen den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und sind auf das Vorkommen ihrer Wirtsameise, der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*), angewiesen. Der Große Wiesenknopf konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Darüber hinaus stellt das Untersuchungsgebiet kein ideales Habitat für die Arten dar, die laut Managementplan eher frische bis feuchte Flachland-Mähwiesen sowie Pfeifengraswiesen bzw. Gewässerränder und Hochstaudenfluren bevorzugen. Derzeit wird nicht von einem Vorkommen der beiden Arten ausgegangen.

Im Gegensatz zu den nördlich angrenzenden Flächen, welche hochwertige FFH-Mähwiesenstrukturen aufweisen und auf denen im Rahmen der Kartierungen für den 3. Teilbebauungsplan „Friedhof“ einige besonders geschützte bzw. seltene Schmetterlings- und Heuschreckenarten nachgewiesen werden konnten, stellt das vorliegende Untersuchungsgebiet ein struktur- und artenärmeres Angebot dar. Die Grünflächen liegen als Fettwiesen und im Bereich eines abgerissenen Gebäudes im westlichen Untersuchungsgebiet als neu entstehende artenarme Ruderalstandorte vor, sodass hier keine oder allenfalls eine sporadische Nutzung durch die im Norden nachgewiesenen Arten zu erwarten ist. Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch die Eingriffe nicht zu erwarten. Die angrenzenden Garten- und Grünlandflächen können sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin genutzt werden.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Eingriffe in für Schmetterlinge und Heuschrecken hochwertige Habitate geplant sind, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Tagfalter					
0				<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0				<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0				<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0				<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	IV	s
0				<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
(X)	0			<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
(X)	0			<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0				<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
				Nachtfalter					
X	(X)	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	s
0				<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s
0				<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s

7 Amphibien

Bestand Lebensraum und Individuen

Laut Rasterkarten der LUBW wurden in dem entsprechenden TK25-Quadranten die FFH-Anhang IV Arten Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Nördlicher Kammmolch nachgewiesen. Außerdem wurden die besonders geschützten Amphibienarten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Teichmolch, Teichfrosch / Grünfrosch und Grasfrosch festgestellt. Die besonders geschützten Arten unterliegen der Eingriffsregelung.

Im Nachbarquadranten direkt an den TK25-Quadranten von Kuhbach angrenzend, konnten zudem die FFH-Anhang IV Arten Europäischer Laubfrosch sowie der Springfrosch nachgewiesen werden.

Im Rahmen der durchgeführten Reptilienkartierungen erfolgten Beibeobachtungen von Amphibien. Es wurde dabei festgestellt, dass innerhalb des Untersuchungsgebiets keine Teiche, Tümpel oder temporäre Gewässer vorhanden sind, die durch die genannten Amphibienarten genutzt werden können. Zwar finden sich im Bereich angrenzender Gärten Teiche und es bestehen durch eine Befragung von Anwohnenden Hinweise auf ein Vorkommen von Feuersalamandern und Erdkröten im Bereich eines nördlich liegenden Wohnhauses, jedoch sind hier keine Eingriffe vorgesehen. Nachweise konnten in Form von Beibeobachtungen nicht erbracht werden.

Sollten Amphibien die angrenzenden Strukturen des Untersuchungsgebiets nutzen, so besteht ein umfassender Schutz durch die Maßnahmen, die im Hinblick auf die Artengruppe der Reptilien umgesetzt werden. Gesonderte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden nicht erforderlich. Ein bauzeitliches Durchwandern/ Einwandern von Amphibien in den Gefahrenbereich wird verhindert und ist unmittelbar angrenzend weiterhin möglich.

Auch werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da durch die geplanten Maßnahmen keine geeigneten Gewässerlebensräume oder nachweislich genutzte Landlebensräume für Amphibien entfallen.

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die im Hinblick auf die vorkommenden Reptilien umgesetzt werden, können auch erhebliche Beeinträchtigungen von Amphibien, die ggf. in der Umgebung des Untersuchungsgebiets vorkommen, ausgeschlossen werden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

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

8 Reptilien

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).

Im Jahr 2021 wurden basierend auf diesen Grundlagen Geländeuntersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Begehungsmethoden erfolgten in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (östliche Baustellenfläche, sonnige Hänge, Steine, Mauern, ruderalisierte Vegetation, Gartenbereiche etc.) im UG langsam abgesprochen. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. Ergänzend wurden im Untersuchungsgebiet im Bereich der bestehenden Baustelle sowie an nördlich angrenzenden Heckenstrukturen 3 Reptilienbleche ausgelegt. Das Auslegen der Bleche konnte aufgrund der späten Beauftragung im Jahr nicht bereits im Frühjahr erfolgen. Dies

war jedoch aufgrund des Vorhandenseins von vielen bereits vorhanden Verstecken (Bretter, Steine etc.) auch nicht erforderlich. Die Bleche wurden als zusätzliche künstliche Verstecke eingebracht, da diese erfahrungsgemäß zum Beispiel durch die Blindschleiche noch relativ spät im Jahr angenommen werden.

Innerhalb privater Gartenbereiche konnten keine methodischen Reptilienkartierungen erfolgen. Hier erfolgte daher eine worst-case-Betrachtung entsprechend der vorhandenen Habitatstrukturen.

Die Kartierungen wurden zusammen mit den Kartierungen für den 3. Teilbebauungsplan „Friedhof“ im Norden durchgeführt, da die Gebiete unmittelbar aneinandergrenzen. Somit konnten auch Ergebnisse der Kartierungen für die nördlichen Flächen hinzugezogen werden.

Tabelle 6: Begehungstermine

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
14.07.2021	11.00- 12.00 Uhr	1. Kartierung Reptilien einschließlich Kartierung Schmetterlinge, Heuschrecken sowie weiterer Artengruppen	Sonnig, leicht bewölkt, ca. 18° C
29.07.2021	12.00- 13.30 Uhr	2. Kartierung Reptilien einschließlich Kartierung Schmetterlinge, Heuschrecken sowie weiterer Artengruppen	Sonnig, ca. 23 ° C
13.09.2021	15.30- 16.45 Uhr	3. Kartierung Reptilien einschließlich Kartierung Schmetterlinge, Heuschrecken sowie weiterer Artengruppen	Sonnig, unbewölkt, ca. 22 ° C
01.10.2021	14.00- 15.00 Uhr	4. Kartierung Reptilien einschließlich Kartierung Schmetterlinge, Heuschrecken sowie weiterer Artengruppen	Sonnig, unbewölkt, ca. 20 ° C

8.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt sind laut Rasterkarten der LUBW in dem entsprechenden TK25-Quadranten die streng geschützten Arten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse nicht auszuschließen. Zudem können die besonders geschützten, der Eingriffsregelung unterliegenden Arten, Ringelnatter und Blindschleiche vorkommen, wobei die Ringelnatter habitatbedingt weitgehend auszuschließen ist.

Im Untersuchungsgebiet stellt vor allem der östliche Teil, in welchem ein Gebäude abgerissen wurde und der derzeit als offene Baustelle mit aufkommender Ruderalvegetation und Gebüsch daliegt ein ideales Reptilienhabitat v.a. für die Mauereidechse dar. Weitere potenziell besiedelte Strukturen sind durch angrenzende Gärten und Heckenränder gegeben. Hier ist auch das Vorkommen von Zauneidechse, Schlingnatter und Blindschleiche nicht gänzlich auszuschließen.

Es wurden daher 2021 methodische Reptilienkartierungen durchgeführt.

Nachweise von Reptilien wurden im nördlich angrenzenden Untersuchungsgebiet des 3. Teilbebauungsplans „Friedhof“ erbracht. So wurde eine kleine Lokalpopulation der Mauereidechse auf dem bestehenden Friedhof nachgewiesen. Eine Blindschleiche wurde im Bereich eines Wohnhauses nachgewiesen und durch eine Befragung der Anwohnenden ergab sich ein Hinweis auf ein Vorkommen von einer Schlingnatter mit Fotonachweis nördlich des Untersuchungsgebiets.

Innerhalb des Planbereichs bzw. im vorliegenden Untersuchungsgebiet konnten dagegen keine Reptiliennachweise erbracht werden, sodass hier derzeit nicht von einem Vorkommen von Lokalpopulationen auszugehen ist. Da jedoch angrenzende Privatgärten im Nordosten und Norden potenziell besiedelt sind und hier keine Reptilienkartierungen erfolgen konnten, ist nicht gänzlich auszuschließen, dass Einzeltiere die vorhandenen Wiesenbereiche im Plangebiet zur Nahrungssuche aufsuchen. Hier werden somit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Ein erheblicher Verlust von geeigneten Nahrungshabitaten ist nicht zu erwarten.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann die eigentlichen Baumaßnahmen beginnen werden und die bestehende offene Baustelle als geeignetes Reptilienhabitat anzusehen ist, für welches erfahrungsgemäß vor allem ein Einwandern der Mauereidechse aus umgebenden Bereichen und eine Neubesiedlung nicht auszuschließen ist, werden hier vorsorglich ebenfalls Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt. Es soll hierdurch verhindert werden, dass die nach derzeitigem Kenntnisstand noch unbesiedelten Habitate zum Zeitpunkt des Baubeginns besiedelt sind und hierdurch umfassende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

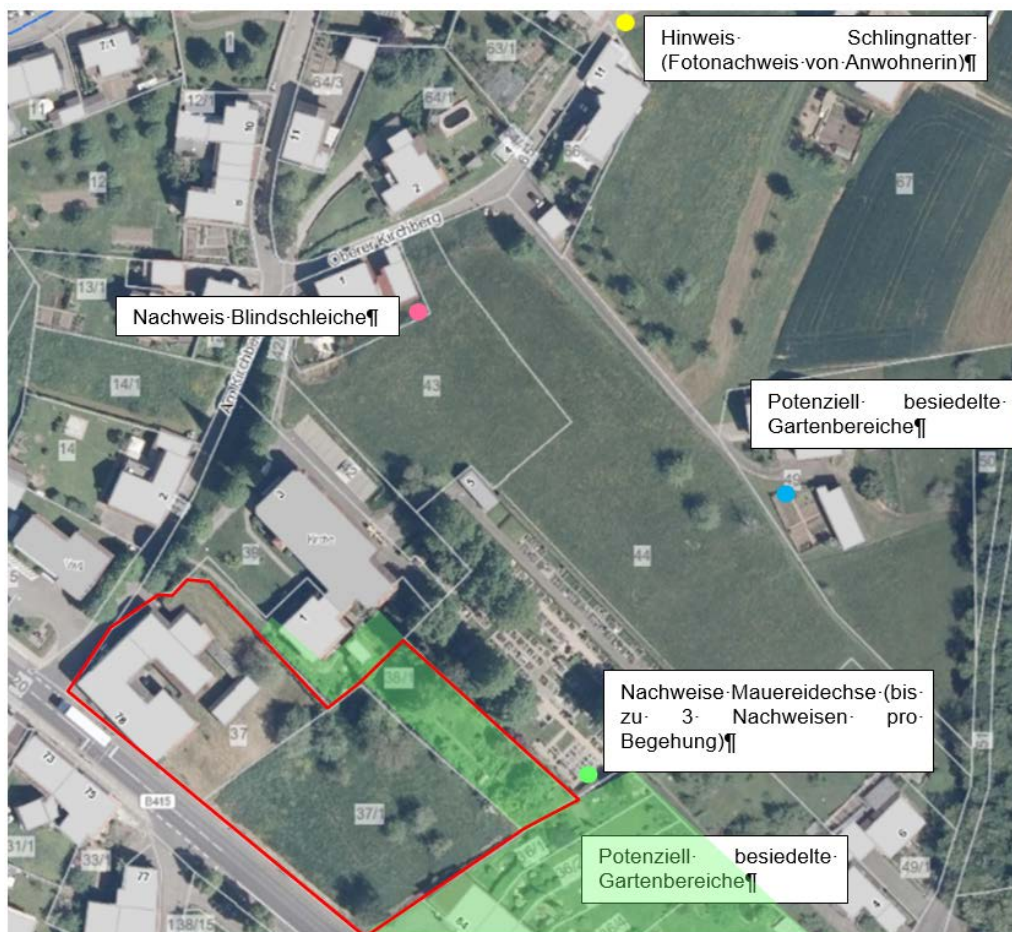


Abbildung 14: Nachweisstellen Reptilien und potenziell besiedelte Bereiche (siehe Text). Abgrenzung Bauungsplan (rot).
Quelle: LUBW.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	X	(X)	(X)	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
X	X	0	0	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s
0				<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s



Abbildung 15: Westliches Untersuchungsgebiet mit brachliegender Baustelle. Derzeit ohne Reptiliennachweis aber mit möglicher Neubesiedlung mit voranschreitender Zeit.

8.3 Auswirkungen

Auswirkungen Bauzeitlich wird nur in Wiesenbereiche eingegriffen, für die ein sporadisches Aufsuchen als Nahrungshabitat durch Reptilien nicht gänzlich auszuschließen ist. Um ein Einwandern in den Gefahrenbereich der Baustelle zu vermeiden, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Da derzeit nicht absehbar ist, wann die geplanten Baumaßnahmen umgesetzt werden und eine Neubesiedlung der im Westen vorhandenen Baustelle durch Mauereidechsen und ggf. weitere Reptilien nicht ausgeschlossen werden kann, werden vorsorglich weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt. Hierdurch soll vermieden werden, dass im Eingriffsjahr umfassende ergänzende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichmaßnahmen umgesetzt werden müssen.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Eingriffe in nachweislich und potenziell besiedelte Reptilienhabitats sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Zwar ist eine Nutzung der Wiesenflächen im Eingriffsbereich zur sporadischen Nahrungssuche nicht gänzlich auszuschließen, dies ist jedoch auch in der unmittelbaren Umgebung weiterhin möglich, sodass hier kein erheblicher Verlust entsteht.

Ferner werden durch die geplanten Baumaßnahmen neben Gebäuden auch Gartenflächen entstehen und somit neue Lebensräume für Reptilien geschaffen, die potenziell besiedelt werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch das geplante Vorhaben daher nicht zu erwarten.

8.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Folgend werden die einzuhaltenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

- Um ein Einwandern und ggf. eine Neubesiedlung des Baustellenbereichs im Plangebiet durch Reptilien zu verhindern, sollte baldmöglichst ein reptiliensicherer Schutzzaun entsprechend Abbildung 16 im Untersuchungsgebiet aufgestellt und über die gesamte Bauzeit aufrechterhalten werden. Hierdurch wird auch ein sporadisches Aufsuchen der Flächen zur Nahrungssuche durch Reptilien, die potenziell angrenzende Gärten besiedeln, verhindert. Der exakte Verlauf des Schutzzauns kann durch die Umweltbaubegleitung angepasst werden und richtet sich nach den geplanten Eingriffen. Sollte der reptiliensichere Schutzzaun bereits in den Wintermonaten aufgestellt werden, so dürfen potenzielle Winterquartiere der Eidechsen nicht durch das Eingraben des Zauns beeinträchtigt werden. Ggf. können anstelle eines Eingrabens auch Sandsäcke zur Fixierung genutzt werden. Hierfür ist die Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen.
- Das Strukturangebot innerhalb der brachliegenden Baustelle sollte geringgehalten werden, um Lockwirkungen zu reduzieren. So sollten oberflächlich liegende Strukturen und hohe Vegetation vorsorglich frühzeitig entfernt werden, um eine Neubesiedlung zu vermeiden.
- Vor Beginn der jeweiligen Baumaßnahmen sind vorhandene Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets nochmals durch eine Fachkraft auf ein Vorkommen von Reptilien zu prüfen und ggf. ergänzende Maßnahmen umzusetzen.
- Alle potenziell oder nachweislich besiedelten Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs werden als Tabuzonen ausgewiesen.
- Die Maßnahmen sind in enger Absprache mit einer Umweltbaubegleitung umzusetzen.



Abbildung 16: Abgrenzung Bebauungsplan (rot). Frühestmöglich aufzustellender reptiliensicherer Schutzzaun (hellblau) mit angrenzenden Tabuzonen. Quelle: LUBW.

8.5 Ausgleichsmaßnahmen

Da nach derzeitigem Kenntnisstand durch das geplante Bauvorhaben keine nachweislich und potenziell besiedelte Reptilienhabitate entfallen, eine Nutzung angrenzender Wiesenbereiche zur Nahrungssuche bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin möglich ist und da durch das geplante Bauvorhaben neue, potenziell besiedelbare Strukturen in Form von Gärten entstehen, werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

8.6 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.“

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird nicht in nachweislich genutzte Reptilienhabitate eingegriffen. Ein sporadisches Einwandern in den Gefahrenbereich sowie eine Neubesiedlung des brachliegenden Baustellenbereichs werden über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindert, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

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.“

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird nicht in nachweislich genutzte Reptilienhabitate eingegriffen. Ein sporadisches Einwandern in den Gefahrenbereich sowie eine Neubesiedlung des brachliegenden Baustellenbereichs werden über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindert, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

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

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot

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

Da nach derzeitigem Kenntnisstand durch das geplante Bauvorhaben keine nachweislich und potenziell besiedelten Reptilienhabitate entfallen, eine Nutzung angrenzender Wiesenbereiche zur Nahrungssuche bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin möglich ist und da durch das geplante Bauvorhaben neue, potenziell besiedelbare Strukturen in Form von Gärten entstehen, werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

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

8.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Nördlich des Untersuchungsgebiets wurden Nachweise der Mauereidechse, der Schlingnatter und der Blindschleiche erbracht.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten zwar keine Nachweise erbracht werden, jedoch ist ein Vorkommen in angrenzenden Privatgärten, in welchen keine Reptilienkartierungen erfolgen konnten, entsprechend gegebener Habitatstrukturen nicht auszuschließen. Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wird hier von einem Vorkommen ausgegangen.

Die im Westen liegende derzeit brachliegende Baustelle weist derzeit zwar keine Reptilien auf. Erfahrungsgemäß ist jedoch ein Einwandern und ggf. eine Neubesiedlung der gegebenen Strukturen nicht auszuschließen, sodass hier vorsorglich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen sind.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind umzusetzen:

- Um ein Einwandern und ggf. eine Neubesiedlung des Baustellenbereichs im Plangebiet durch Reptilien zu verhindern, sollte baldmöglichst ein reptiliensicherer Schutzzaun entsprechend Abbildung 16 im Untersuchungsgebiet aufgestellt und über die gesamte Bauzeit aufrechterhalten werden. Hierdurch wird auch ein sporadisches Aufsuchen der Flächen zur Nahrungssuche durch Reptilien, die angrenzende Gärten potenziell besiedeln, verhindert. Der exakte Verlauf des Schutzzauns kann durch die Umweltbaubegleitung angepasst werden und richtet sich nach den geplanten Eingriffen. Sollte der reptiliensichere Schutzzaun bereits in den Wintermonaten aufgestellt werden, so dürfen potenzielle Winterquartiere der Eidechsen nicht durch das Eingraben des Zauns beeinträchtigt werden. Ggf. können anstelle eines Eingrabens auch Sandsäcke zur Fixierung genutzt werden. Hierfür ist die Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen.
- Das Strukturangebot innerhalb der brachliegenden Baustelle sollte geringgehalten werden, um Lockwirkungen zu reduzieren. So sollten oberflächlich liegende Strukturen und hohe Vegetation vorsorglich frühzeitig entfernt werden, um eine Neubesiedlung zu vermeiden.
- Vor Beginn der jeweiligen Baumaßnahmen sind vorhandene Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets nochmals durch eine Fachkraft auf ein Vorkommen von Reptilien zu prüfen und ggf. ergänzende Maßnahmen umzusetzen.
- Alle potenziell oder nachweislich besiedelten Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs werden als Tabuzonen ausgewiesen.
- Die Maßnahmen sind in enger Absprache mit einer Umweltbaubegleitung umzusetzen.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand durch das geplante Bauvorhaben keine nachweislich und potenziell besiedelten Reptilienhabitate entfallen, eine Nutzung angrenzender Wiesenbereiche zur Nahrungssuche bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin möglich ist und da durch das geplante Bauvorhaben neue, potenziell besiedelbare Strukturen in Form von Gärten entstehen, werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

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

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

9 Vögel

9.1 Methodik

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

Aufgrund der späten Beauftragung im Sommer 2021 konnten keine methodischen Vogelkartierungen durchgeführt werden. Stattdessen wurde im Sinne einer artenschutzrechtlichen Einschätzung zunächst eine „worst-case“-Analyse durchgeführt. Hierfür erfolgte eine Erfassung der vorhandenen Habitatstrukturen und eine Prüfung auf Eignung durch potenziell vorkommende Arten. Zudem erfolgten Erfassungen vorkommender Vogelarten während der im Jahr 2021 durchgeführten Reptilienkartierungen.

Auf dieser Grundlage erfolgte die Prüfung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben wurde mittels folgender Kriterien geprüft:

- Vorkommen verbreitungsbedingt möglich
- Vorkommen habitatbedingt möglich
- Von dem Bauvorhaben konkret betroffen bzw. im Wirkraum der Baumaßnahme.

Das Landratsamt Ortenaukreis empfiehlt, dass anstelle einer „worst-case“-Analyse Untersuchungen nach gängigen Standards (Südbeck et al 2005) durchgeführt werden, um eine Überkompensation zu vermeiden.

Aufgrund der Ergebnisse der hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Einschätzung kann jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand auf methodische Vogelkartierungen im Frühjahr 2022 verzichtet werden.

9.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Laut Verbreitungskarten der OGBW (Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg) sind im vorliegenden TK25 Brutpaare bzw. Reviere folgender Vogelarten bekannt:

- Alpensegler, Amsel, Bachstelze, Baumfalke, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Haubenmeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Jagdfasan, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rohrammer, Rotkehlchen, Saatkrähe, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Stockente, Sumpfmehse, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Uhu, Waldbaumläufer, Wanderfalke, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp.

Arten die in angrenzenden Quadranten vorkommen, sind verbreitungsbedingt ebenfalls nicht auszuschließen.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebiets im Siedlungsrandbereich mit gegebenen Vorbelastungen (Lärm, Kulissenwirkungen, Zerschneidungen etc.) durch Straßen, Wohnhäuser, Baustellen usw. kann das potenzielle Vorkommen von Vogelarten weitgehend auf die Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“) sowie Arten der Gilde der siedlungsnahen Horst- und (fakultativen) Gebäudebrüter beschränkt werden.

Zu erwarten sind vor allem häufige, störungsadaptierte „Allerweltsarten“ wie Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen und Star. Im Bereich eines nahegelegenen Wohnhauses wird auf einer Informationstafel zudem auf das Vorhandensein einer seit 1970 existierenden Mauersegler-Kolonie mit 40 Brutpaaren hingewiesen.

In Form von Beibeobachtungen erfolgten beispielsweise Nachweise von Amsel, Blaumeise, Ringeltaube, Grünfink, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Haussperling, Rabenkrähe und eines Turmfalken im Überflug.

Die Arten können die Wiesenflächen im Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche aufsuchen. Sitzwarten für die vorkommenden Vogelarten sowie Bruthabitate für nestbauende Arten finden sich in Form von Gehölzen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Nester konnten hier bisher nicht nachgewiesen werden, jedoch ist ein Nestbau zur Brutzeit in den Gehölzen nicht auszuschließen, sodass hier Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden.

Für den Verlust potenzieller Bruthabitate werden zudem Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für den Verlust der Wiesenflächen, die potenzielle Nahrungshabitate darstellen, wird nach derzeitigem Kenntnisstand kein Ausgleich erforderlich. Die Arten können bauzeitlich in die umgebenden Flächen ausweichen und nach Abschluss der Bauarbeiten die neu entstehenden Grün- und Gartenflächen nutzen.

Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölze auf ein Vorhandensein von Baumhöhlen, Spalten usw. untersucht, die sich potenziell als Bruthabitate für Höhlenbrüter eignen. Dabei wurde festgestellt, dass vereinzelt hochwertige Strukturen vorhanden sind. Eine umfassende Baumhöhlenkartierung konnte aufgrund der späten Beauftragung im Jahr mit damit verbundener Belaubung der Gehölze sowie aufgrund der Baumhöhe und Unzugänglichkeit durch ausladende Kronen bisher nicht erfolgen. Dies wird im Rahmen der umzusetzenden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Gebäude sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, sodass keine Nutzung als Bruthabitat für Gebäudebrüter gegeben ist.

Bodenbrüter sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht zu erwarten.

Ein Überflug der Fläche, wie er beispielsweise beim Turmfalken beobachtet wurde, ist sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin uneingeschränkt möglich. Aufgrund der zu erwartenden Artenzusammensetzung (Siedlungsfolger) ist nicht mit entstehenden Kulissenwirkungen oder Zerschneidungen zu rechnen, die sich erheblich auf die Arten auswirken.



Abbildung 17: Beispiel Höhlen/ Spalten in Obstbäumen des Untersuchungsgebiets.

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Vögel.

V	L	E	Art	Art	RLBW	RLD	BNatschG
X	X	0	Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“)				
X	X	0	Gilde der siedlungsnahen Horst- und (fakultativen) Gebäudebrüter z. B. Mäusebussard				
X	X	X	Gilde der offenen und halboffenen Kulturlandschaften, der Streuobstwiesen und Bewohner von Heidelandschaften, Feuchtwiesen und vergleichbaren Habitaten				
X	0	0	Gilde der „Wasservögel“, also Arten der Seen und Fließgewässer, Schilfbestände, etc. wie z. B. Wasseramsel, Gebirgsstelze, Graureiher, Stockente, Blässhuhn, Gänsesäger etc...				
X	0	0	Gilde der überwiegend montan verbreiteten Waldarten				
X	X	X	Gilde der primären und sekundären Röhren- und Höhlenbrüter wie z. B. Grünspecht, Buntspecht, Hausrotschwanz etc.				
X	(X)	(X)	Gilde der horstbauenden Greifvögel z. B. Mäusebussard, Rotmilan				
0			Gilde der Wintergäste				
0			Gilde der derzeit als ausgestorben geltenden Arten, der extrem seltenen Arten mit geografischer Restriktion, der Irrgäste, der unregelmäßig vorkommenden Brutvogelarten, der Neozoen und sonstiger Arten des Anhang 1 der VS-Richtlinie.				

9.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Die baubedingt zu erwartenden Beunruhigungseffekte werden als nicht erheblich eingestuft, da davon auszugehen ist, dass es sich bei den vorkommenden Arten aufgrund der Vorbelastungen (Siedlung, Straßen, bereits vorhandene Baustellen) um störungsadaptierte Arten handelt. Bauzeitlich können die potenziell vorkommenden Arten in die unmittelbar angrenzenden Flächen ausweichen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand entfallen durch das geplante Vorhaben 6 Bäume, die als Sitzwarten, Habitate für nestbauende Arten sowie ggf. Höhlenbrüter der potenziell vorkommenden Arten dienen. Für die Eingriffe in die Gehölzstrukturen werden daher Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Anlagebedingt entfallen zudem Wiesenflächen, die potenziell als Nahrungshabitat für die vorkommenden Arten anzusehen sind. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Grünlandflächen, gegebenen Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung und da die neu entstehenden Grün- und Gartenflächen im Plangebiet eine Funktion als Nahrungshabitat für die erwarteten Arten erfüllen, wird der Verlust als nicht erheblich eingestuft.

Auch durch den Betrieb ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da die vorkommenden Arten an entsprechende Störungen angepasst sind.

9.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

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

- Die nördlich angrenzend an den Eingriffsbereich befindlichen Gehölze sind zu erhalten und bauzeitlich als Tabuzonen auszuweisen.
- Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).
- Die Rodungen/ Gehölzrückschnitte sind durch eine Umweltbaubegleitung zu begleiten. Hierbei erfolgt vor Ort nochmals eine Kontrolle der vorhandenen Gehölze auf Baumhöhlen, Spalten sowie weitere hochwertige Strukturen (darunter ggf. auch Alt- und Totholzanteile mit Fraßspuren und Schlupflöchern von Totholzkäfern). Durch die Umweltbaubegleitung wird festgelegt, welche der vorhandenen Strukturen zu erhalten sind. Diese werden vorsichtig händisch herausgeschnitten und fachgerecht im räumlich-funktionalen Zusammenhang als natürliche Höhlen/ hochwertige Alt- und Totholzstrukturen in bestehende Gehölze angebracht. Ausrichtung, Höhe usw. richten sich nach den örtlichen Begebenheiten und werden durch die Umweltbaubegleitung festgelegt.

9.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Der Verlust von Wiesenflächen, die potenziell als Nahrungshabitat für vorkommende Vogelarten genutzt werden können, wird aufgrund der Ausweichmöglichkeiten in die unmittelbare Umgebung, aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und da auch die neu entstehenden Grün- und Gartenstrukturen zur Nahrungssuche aufgesucht werden können, als nicht erheblich eingestuft, sodass sich hier kein Ausgleichsbedarf ergibt.

Für den Verlust der 6 Bäume im Untersuchungsgebiet sind folgende Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, um die Funktion des Bereiches als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten:

- In räumlich-funktionalen Zusammenhang sind **vorgezogen vor Beginn der Bruttätigkeiten im Eingriffsjahr** im Sinne einer worst-case-Betrachtung als CEF-Maßnahme in bestehenden Gehölzen folgende künstliche Nisthilfen zu montieren:
 - 3 x Nisthöhle (z.Bsp. Schwegler Nisthöhle 1 B, 2 M o.ä.)
 - 3 x Halbhöhle (z.Bsp. Schwegler Halbhöhlen 2 H, 2 HW, 1 MR o.ä.)
- An den neu entstehenden Gebäuden, d.h. **nach Abschluss der Bauarbeiten** sind zudem folgende künstliche Nisthilfen zu montieren:
 - 3 x Nisthöhle (z.Bsp. Schwegler Nisthöhle 1 B, 2 M o.ä.)
 - 3 x Halbhöhle (z.Bsp. Schwegler Halbhöhlen 2 H, 2 HW, 1 MR o.ä.)

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von ca. 2 - 5 m wind- und regengeschützt an einem halbschattigen Ort angebracht werden. Die exakte Lage erfolgt unter Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

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

- Im Plangebiet ist pro 300 m² angefangener Grundstücksfläche ein heimischer, standortgerechter Baum zu pflanzen. Empfohlen wird zudem eine Pflanzung standortgerechter Hecken aus heimischen Arten im Plangebiet zur weiteren Strukturanreicherung. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung müssen die Gehölzpflanzungen nicht vorgezogen umgesetzt werden.

Bei Umsetzung der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

9.6 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.“

Durch die geplanten Baumaßnahmen entfallen nach derzeitigem Kenntnisstand 6 Bäume im Plangebiet, die für potenziell vorkommende Arten im Sinne einer worst-case-Betrachtung als Brutstrukturen für nestbauende Arten, als Sitzwarten und ggf. für Höhlenbrüter nutzbare Strukturen anzusehen sind.

Für die Eingriffe wurden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, sodass durch die geplanten Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

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.“

Durch die geplanten Baumaßnahmen entfallen nach derzeitigem Kenntnisstand 6 Bäume im Plangebiet, die für potenziell vorkommende Arten im Sinne einer worst-case-Betrachtung als Brutstrukturen für nestbauende Arten, als Sitzwarten und ggf. für Höhlenbrüter nutzbare Strukturen anzusehen sind.

Für die Eingriffe wurden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, sodass durch die geplanten Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Durch die Baumaßnahme ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. In der Regel ergeben sich jedoch keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich auf die Erhaltungszustände der häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im UG auswirken.

Auch betriebsbedingte Störungen sind aufgrund artspezifischer Besonderheiten nicht zu erwarten, sodass der Tatbestand der Störung nicht zu erwarten ist.

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.“

Der Verlust von Wiesenflächen, die potenziell als Nahrungshabitat für vorkommende Vogelarten genutzt werden können, wird aufgrund der Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung, aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und da auch die neu entstehenden Grün- und Gartenstrukturen zur Nahrungssuche aufgesucht werden können, als nicht erheblich eingestuft, sodass sich kein Ausgleichsbedarf ergibt.

Durch die geplanten Baumaßnahmen entfallen nach derzeitigem Kenntnisstand 6 Bäume im Plangebiet, die für potenziell vorkommende Arten im Sinne einer worst-case-Betrachtung als Brutstrukturen für nestbauende Arten, als Sitzwarten und ggf. für Höhlenbrüter nutzbare Strukturen anzusehen sind.

Für den Verlust der Strukturen werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Erhalt natürlicher Baumhöhlen und hochwertiger Alt- und Totholzbereiche) sowie Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen, künstliche Nisthilfen) erforderlich.

Bei Einhaltung der festgelegten Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

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

9.7

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebiets im Siedlungsbereich mit gegebenen Vorbelastungen (Lärm, Kulissenwirkungen, Zerschneidungen etc.) durch Straßen, Wohnhäuser, Baustellen usw. kann das potenzielle Vorkommen von Vogelarten weitgehend auf die Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“) sowie Arten der Gilde der siedlungsnahen Horst- und (fakultativen) Gebäudebrüter beschränkt werden.

Baubedingt auftretende Beunruhigungseffekte werden ebenso wie betriebsbedingte Störwirkungen aufgrund artspezifischer Besonderheiten der störungsadaptierten Arten als nicht erheblich eingestuft.

Der Verlust von Wiesenflächen, die potenziell als Nahrungshabitat für vorkommende Vogelarten genutzt werden können, wird aufgrund der Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung, aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und da auch die neu entstehenden Friedhofsstrukturen zur Nahrungssuche aufgesucht werden können, als nicht erheblich eingestuft, sodass sich kein Ausgleichsbedarf ergibt.

Durch die geplanten Baumaßnahmen entfallen nach derzeitigem Kenntnisstand 6 Bäume im Plangebiet, die für potenziell vorkommende Arten im Sinne einer worst-case-Betrachtung als Brutstrukturen für nestbauende Arten, als Sitzwarten und ggf. für Höhlenbrüter nutzbare Strukturen anzusehen sind.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell vorkommenden Avifauna ausschließen zu können, sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen:

- Die nördlich angrenzend an den Eingriffsbereich befindlichen Gehölze sind zu erhalten und bauzeitlich als Tabuzonen auszuweisen.
- Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).

- Die Rodungen/ Gehölzrückschnitte sind durch eine Umweltbaubegleitung zu begleiten. Hierbei erfolgt vor Ort nochmals eine Kontrolle der vorhandenen Gehölze auf Baumhöhlen, Spalten sowie weitere hochwertige Strukturen (darunter ggf. auch Alt- und Totholzanteile mit Fraßspuren und Schlupflöchern von Totholzkäfern). Durch die Umweltbaubegleitung wird festgelegt, welche der vorhandenen Strukturen zu erhalten sind. Diese werden vorsichtig händisch herausgeschnitten und fachgerecht im räumlich-funktionalen Zusammenhang als natürliche Höhlen/ hochwertige Alt- und Totholzstrukturen in bestehende Gehölze angebracht. Ausrichtung, Höhe usw. richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten und werden durch die Umweltbaubegleitung festgelegt.

Für den Verlust potenzieller Brutstrukturen sind folgende Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen:

- In räumlich-funktionalen Zusammenhang sind **vorgezogen vor Beginn der Bruttätigkeiten im Eingriffsjahr** im Sinne einer worst-case-Betrachtung als CEF-Maßnahme in bestehenden Gehölzen folgende künstliche Nisthilfen zu montieren:
 - 3 x Nisthöhle (z.Bsp. Schwegler Nisthöhle 1 B, 2 M o.ä.)
 - 3 x Halbhöhle (z.Bsp. Schwegler Halbhöhlen 2 H, 2 HW, 1 MR o.ä.)
- An den neu entstehenden Gebäuden, d.h. **nach Abschluss der Bauarbeiten** sind zudem folgende künstliche Nisthilfen zu montieren:
 - 3 x Nisthöhle (z.Bsp. Schwegler Nisthöhle 1 B, 2 M o.ä.)
 - 3 x Halbhöhle (z.Bsp. Schwegler Halbhöhlen 2 H, 2 HW, 1 MR o.ä.)

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von ca. 2 - 5 m wind- und regengeschützt an einem halbschattigen Ort angebracht werden. Die exakte Lage erfolgt unter Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

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

- Im Plangebiet ist pro 300 m² angefangener Grundstücksfläche ein heimischer, standortgerechter Baum zu pflanzen. Empfohlen wird zudem eine Pflanzung standortgerechter Hecken aus heimischen Arten im Plangebiet zur weiteren Strukturanreicherung. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung müssen die Gehölzpflanzungen nicht vorgezogen umgesetzt werden.

Bei Umsetzung der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

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

10 Fledermäuse

Bestand Eine Untersuchung der Fledermausfauna erfolgte im Jahr 2021 als gesondertes
Lebensraum und Gutachten durch das Büro Stauss & Turni - Gutachterbüro für faunistische
Individuen Untersuchungen (siehe Anhang).

Dem als gesondertes Gutachten vorliegenden Bericht „Bebauungsplan „Ortsmitte“ in Lahr-Kuhbach. Untersuchung der Fledermäuse unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes“ von 2021 lässt sich entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet die Arten Breitflügelfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus mit insgesamt mittlerer Aktivität nachweisbar waren.

Dem Bericht ist zu entnehmen, dass im Untersuchungsgebiet ein Höhlenbaum mit geeigneter Unterschlupfmöglichkeit für Fledermäuse vorhanden ist. Eine Nutzung als Fledermausquartier wurde jedoch nicht nachgewiesen. Die Höhlenbäume bieten zudem keine frostgeschützten Winterquartiere. Auch liegen keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere im Plangebiet vor.

Da jedoch nicht vollständig ausgeschlossen wird, dass der Höhlenbaum im Sommer sporadisch als Tagesversteck genutzt wird, wurde als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme festgelegt:

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

Entsprechend des gesonderten Gutachtens werden keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Details zur Untersuchung der Fledermäuse sind dem gesonderten Gutachten zu entnehmen.

11 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Laut den Verbreitungskarten des FVA-Wildtierinstituts gibt es gesicherte
Lebensraum und Wildkatzennachweise für die Region um Lahr-Kuhbach von 2006-2019. Als Lebensraum
Individuen benötigt die Wildkatze strukturreiche Laub- und Mischwälder mit liegendem Totholz, Baumhöhlen, leerstehenden Fuchs- oder Dachsbauten sowie intakten Waldrändern.

Wolfsterritorien befinden sich vor allem im Südschwarzwald in der Region um den Schluchsee sowie im Nordschwarzwald im Enztal. Der nächstgelegene Wolfnachweis stammt vom 28.05.2021 aus Schramberg rund 38 km östlich des Plangebiets, sodass verbreitungsbedingt nicht mit einem Vorkommen des Wolfs im Plangebiet zu rechnen ist.

Ein Vorkommen des Luchs kann verbreitungsbedingt ebenfalls ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an den Siedlungsbereich kann ein Vorkommen der Wildkatze habitatbedingt ausgeschlossen werden. Auch ist nicht mit der nötigen Störungsfreiheit für wandernde Tiere zu rechnen, sodass ein spontanes Auftreten des Wolfs oder Luchs ebenfalls als sehr unwahrscheinlich anzusehen ist. Für Tiere auf nächtlichem Streifzug bestünde keine Betroffenheit, da sich die Bauarbeiten auf den Tageszeitraum beschränken. Zudem stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum für die Waldarten Wildkatze, Wolf oder Luchs dar.

In Bezug auf Biber ist mangels geeigneter Gewässer im Plangebiet bzw. der näheren Umgebung nicht mit Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben zu rechnen. Die Art wird zudem verbreitungsbedingt ausgeschlossen.

Zwar sind im Untersuchungsgebiet kleine Heckenbereiche vorhanden, diese stellen aufgrund der Artenzusammensetzung jedoch für die Haselmaus keine geeigneten Habitate dar. Zudem liegen die Hecken innerhalb des Siedlungsbereichs isoliert vor, sodass nicht von einem Vorkommen der Art auszugehen ist.

Auf eine weiterführende Prüfung der Säugetiere kann somit verzichtet werden. Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

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

12 Pflanzen

Bestand Lebensraum und Individuen

Von den Farn- und Blütenpflanzen können laut der LUBW verbreitungsbedingt der Europäische Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) und der Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) für den TK25-Quadranten, in dem sich der Stadtteil Kuhbach befindet, nicht ausgeschlossen werden.

Ebenfalls können verbreitungsbedingt Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) sowie Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) vorkommen.

Der Europäische Dünnfarn besiedelt hauptsächlich silikatische Felsen und Blockhalden. Angewiesen ist er zudem auf windstille sowie lichtarme Bereiche wie beispielsweise in Felsnischen oder im Bereich von Höhlen und Überhängen. Des Weiteren benötigt der Europäische Dünnfarn eine hohe Luftfeuchtigkeit weshalb er oft in der Nähe von Sickerquellen oder Bächen zu finden ist.

Beim Kleefarn handelt es sich um eine sehr konkurrenzschwache Art, die lediglich in Flachwasserbereichen oder an schlammigen Ufern von Tümpeln oder Weihern zu finden ist.

Das Grüne Besenmoos besiedelt vor allem Laubbäume in alten Waldbeständen mit einem Durchmesser von über 40 cm. Als Trägerbaumarten werden hauptsächlich Buchen, Eichen, Hainbuchen oder Erlen genutzt. Die Wuchsstandorte befinden sich zudem häufig in Wäldern mit hoher Luftfeuchtigkeit bzw. Bodenfeuchte.

Das Rogers Goldhaarmoos wächst hingegen auch auf freistehenden Laubbäumen oder Sträuchern mit basenhaltiger Borke. Zu den Trägerbaumarten des Rogers Goldhaarmoos zählen Pappeln, Bergahorn, Kirsche, Weide oder Holunder. Zudem benötigt auch das Rogers Goldhaarmoos eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit, sodass es überwiegend in den niederschlagsreichen Regionen (sub-)montanen Lage vorkommt.

Für alle der oben genannten FFH-Pflanzenarten kann ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Gehölze erfüllen nicht die speziellen Anforderungen der FFH-Arten in Bezug auf die benötigten Standortfaktoren bzw. Baumarten (zu geringe Luftfeuchtigkeit, kein Felsgestein, keine Nasswiese o.ä., kein Waldbestand). Eine weiterführende Prüfung der Artengruppe Pflanzen entfällt hiermit. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Farn und Blütenpflanzen					s
0	0	0		<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	nb	1	II, IV	s
0	0	0		<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	1	II, IV	s
0	0	0		<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0	0	0		<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0	0	0		<i>Jurinea cyanooides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0	0	0		<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0	0	0		<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
X	0	0		<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	0	II, IV	s
0	0	0		<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0	0	0		<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	nb	nb	II, IV	s
0	0	0		<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
X	0	0		<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	nb	nb	II, IV	s
				Moose					
0	0	0		<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	nb
X	0	0		<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	nb
0	0	0		<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisländendes Sichelmoos	2	2	II	nb
X	0	0		<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	nb

13 Literatur

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs
Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- BFN Internethandbuch Arten** abgerufen am 28.09.2021 unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BFN FFH - VP - Info** abgerufen am 28.09.2021 unter http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9&button_ueber=true&wg=4&wid=16
- 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 Hrsrg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg
- Geske C. Möller L. (2012):** Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- 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., GRUTTKKE, 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.
- Lang J.; K Kiepe (2011):** Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54 Darmstadt 2011 (2012)
- LUBW Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** abgerufen am 28.09.2021 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern

- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- 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.
- Settele J. R. Steiner, R. Reinhardt, R. Feldmann, G. Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- 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.

14 Anhang

Bebauungsplan „Ortsmitte“ in Lahr-Kuhbach

Untersuchung der Fledermäuse unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes



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

Auftraggeber

Kunz GalaPlan
Am Schlipf 6
79674 Todtnauberg

BEARBEITUNG

STAUSS & TURNI
GUTACHTERBÜRO FÜR FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN
HEINLENSTRASSE 16, 72072 TÜBINGEN
DR. HENDRIK TURNI
TM KONSTANTIN STRATEN (MITARBEIT)
TM JANNIS ZHUBER-OKROG (MITARBEIT)

TÜBINGEN,

25.09.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Rechtliche Grundlagen	4
3	Untersuchungsgebiet.....	6
4	Fledermäuse.....	8
4.1	Methodik	8
4.2	Ergebnisse.....	9
4.3	Artenschutzrechtliche Bewertung	14
4.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	16
5	Literatur (zitiert und verwendet).....	17

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Lahr plant im Ortsteil Kuhbach mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Ortsmitte" eine Innenverdichtung. Da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass mit dem Vorhaben in den Lebensraum streng geschützter Fledermäuse eingegriffen wird, wurde eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich.

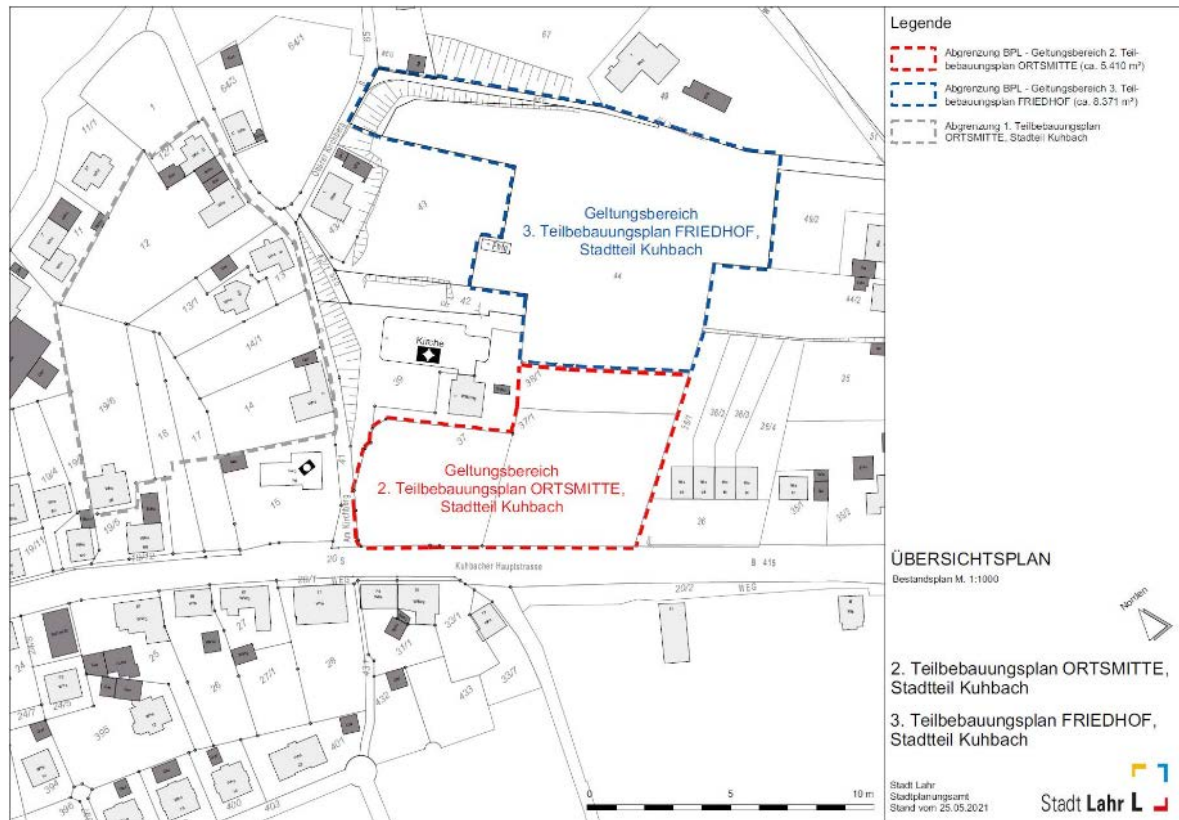


Abbildung 1 Geltungsbereich Teilbebauungsplan „Ortsmitte“ (rot umgrenzt)

2 Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], seit 01. März 2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zu-nächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

1. wildlebenden 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.

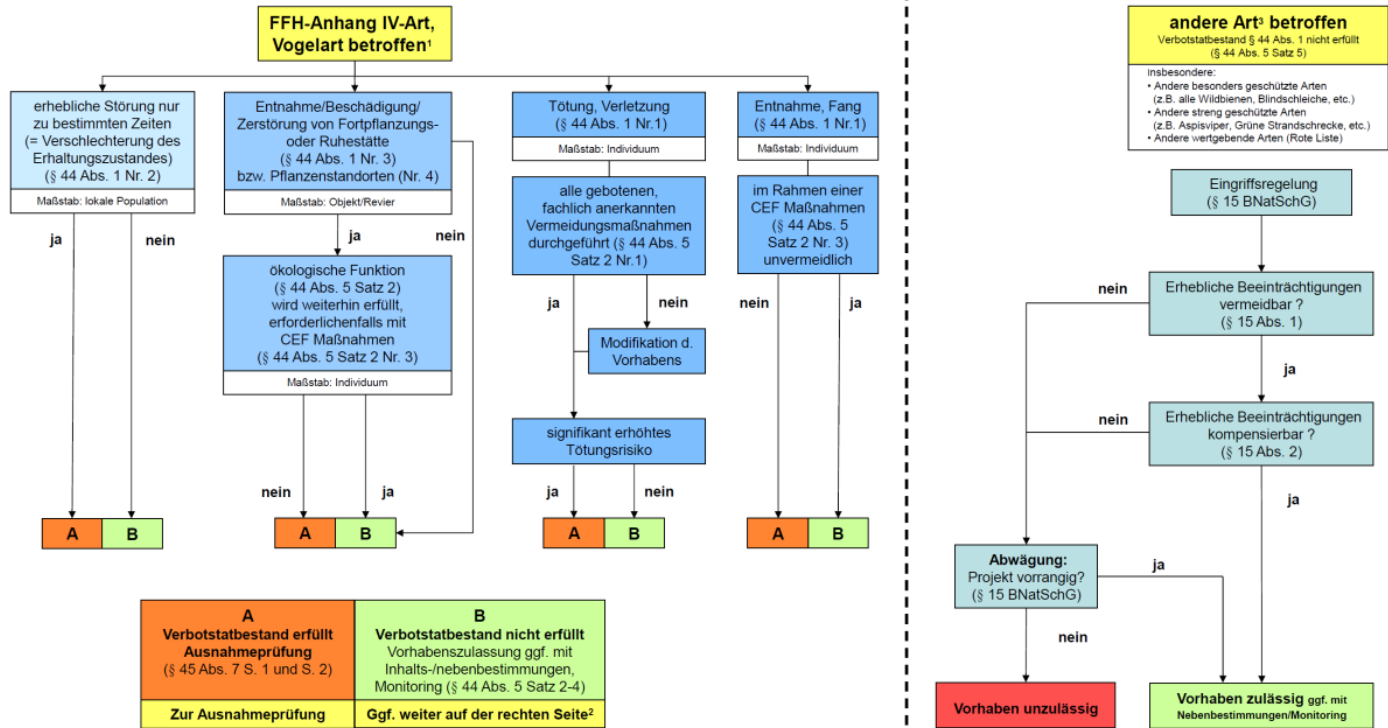
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

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



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzungenfänger). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Januar 2018)

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

3 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet "Ortsmitte" befindet sich an der Kuhbacher Hauptstraße im Ortsteil Lahr-Kuhbach. Er umfasst eine Wiese mit mehreren Obstbäumen und anderen Gehölzen. In der angrenzenden Umgebung befindet sich die Katholische Kirche Kuhbach sowie ein Friedhof.

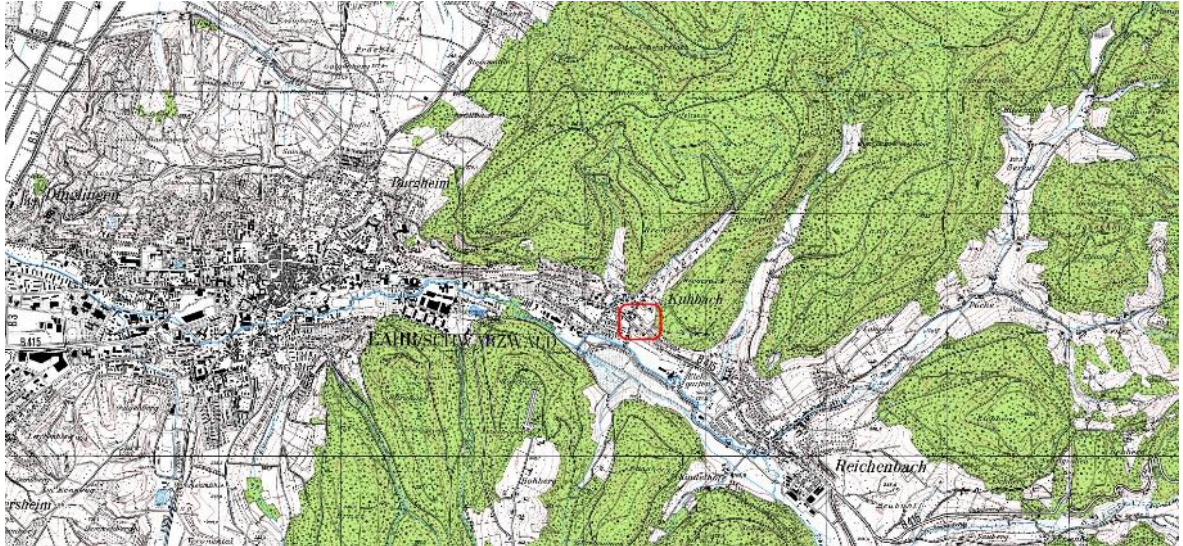


Abbildung 3 Lage des Untersuchungsgebiets (Grundlage: Top Karten 25, LGL B-W 2012)



Abbildung 4 Wiesengrundstück an der Kuhbacher Hauptstraße



Abbildungen 5 – 6 Wiesengrundstück mit Obstbäumen an der Kuhbacher Hauptstraße

4 Fledermäuse

4.1 Methoden

Im Hinblick auf das Quartierpotenzial erfolgte zunächst eine Übersichtserfassung am 10.07.2021. Erreichbare Baumhöhlen und Spalten wurden mit einem Endoskop inspiziert. Hierbei wurde auch auf indirekte Spuren wie Kotpellets, verfärbte Hangplätze, Mumien oder Fraßreste geachtet. Am 10.07., 29.07., 13.08. und 07.09.2021 erfolgten Ausflugbeobachtungen zur Ermittlung der Quartiernutzung. Im Anschluss daran wurden Detektorbegehungen mit dem Batlogger M (Elekon) im Plangebiet durchgeführt. Alle Begehungen wurden in der ersten Nachthälfte und bei günstigen Witterungsverhältnissen ($>10^{\circ}\text{C}$, max. 3 Bft und kein Niederschlag) durchgeführt. Darüber hinaus wurde in 3 Erfassungszeiträumen ein Batlogger A+ (Elekon, CH) zur automatischen Erfassung von Fledermausrufen installiert. Der Batlogger zeichnete vom 10.07. – 17.07., 29.07. – 05.08. und vom 13.08. – 20.08.2021 jeweils in der ersten Nachthälfte (Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse) durchgehend auf. Die Lautaufnahmen wurden am PC mit Hilfe der Programme *BatExplorer* und *BatSound* analysiert.



Abbildung 7 Batlogger-Standort (pink) im Untersuchungsgebiet (gelb)

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Artenspektrum, Aktivitätsschwerpunkte

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Tabelle 1 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

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

Erläuterungen:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

i gefährdete wandernde Tierart

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

V Vorwarnliste

* nicht gefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

¹ Anmerkungen: Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall geht die Diagnose auf den Umstand zurück, dass die in Baden-Württemberg äußerst seltene Große Bartfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7613 (TK 25) nicht gemeldet ist (LUBW 2019).

Das Artenspektrum ist im mittleren Bereich einzustufen und entspricht den Erwartungen für Streuobstwiesen in kleineren Ortschaften. Bemerkenswert ist der Nachweis der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), allerdings ist in Lahr ein großes Wochenstubenquartier für diese Art bekannt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um wenige Individuen, die eher sporadisch in den kleinen Obstbeständen jagten.

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 22 Erfassungs Nächten bzw. in 134 Erfassungsstunden insgesamt 1.827 Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 13,6 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse. Dieser Wert ist als mittlere Aktivität einzustufen. 84,5 % aller erfassten Rufsequenzen entfielen auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) erreichte einen Anteil von 5,0 % und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) war mit einem Anteil von 4,4 % vertreten. Für die genannten Arten sind Quartiere im Siedlungsbereich anzunehmen, wobei eine kleine Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in der angrenzenden Katholischen Kirche bereits bekannt ist (FrlnaT 2013). Alle übrigen Fledermausarten traten im Plangebiet eher gelegentlich bis sporadisch auf.

Tabelle 2 Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Wissenschaftl. Name	Detektor				Dauererfassung			Gesamt	Anteile [%]
	Jul 21	Jul 21	Aug 21	Sep 21	Jul 21	Jul 21	Aug 21		
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	1		31	30	14	81	4,4%
<i>Myotis emarginatus</i>	1				4	3		8	0,4%
<i>Myotis myotis</i>	4	5	5	2	26	37	12	91	5,0%
<i>Myotis mystacinus</i>	1		3	1	7	15	8	35	1,9%
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	1	3		2	4	5	17	0,9%
<i>Nyctalus noctula</i>			1				4	5	0,3%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	17	13	24	8	459	314	709	1.544	84,5%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		1	3	1	6	10	25	46	2,5%
Rufsequenzen (gesamt)	27	23	40	12	535	413	777	1.827	
Erfassungsstunden [h]	2	2	2	2	42	42	42	134	
Rufsequenzen / h	13,5	11,5	20,0	6,0	12,7	9,8	18,5	13,6	

Die Jagdaktivität der Fledermäuse konzentrierte sich im Wesentlichen auf die Gehölzsäume und den Streuobstbestand.

Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

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

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Die Wimperfledermaus gilt als wärmeliebende, submediterrane Art. Als Quartiere bevorzugt sie helle, geräumige Dachstühle mit konstanten, nicht zu hohen Temperaturen (ca. 20 °C). Wochenstuben werden ab Mitte Mai bezogen und lösen sich bereits wieder ab Ende Juli auf. In Südostbayern und Südbaden (Meschede & Heller 2000) scheint das Vorkommen eng mit der Zone der Eichen-Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, Buchen und buchenreichen Bergmischwälder verknüpft zu sein. Die Jagd erfolgt in Laubwäldern, an Waldrändern und Bachläufen mit Begleitgehölze, an Hecken und in Obstwiesen. Ausgedehnte offene Flächen werden gemieden. Die Jagdbiotope befinden sich oft im näheren Umkreis vom Quartier (ca. 500 m bis wenige Kilometer entfernt), allerdings nutzen Wimperfledermäuse – wie telemetrische Untersuchungen zeigten (u.a. Brinkmann 2003) – durchaus auch mehr als 10 Kilometer entfernt liegende Jagdbiotope. Zur Jagd werden auch Kuhställe aufgesucht, um dort v.a. Fliegen von der Decke abzulesen. In Baden-Württemberg kommt die Wimperfledermaus nur in Südbaden vor, wobei insgesamt nur 3 Wochenstubenkolonien bekannt sind. Sie wurde in der Roten Liste als vom Aussterben bedrohte Art eingestuft (Braun et al. 2003).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

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

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

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

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

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

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

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

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

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

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

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

4.2.2 Quartierpotenzial

Im Untersuchungsgebiet ist im kleinen Streuobstbestand nur ein Höhlenbaum mit geeigneter Unterschlupfmöglichkeit für Fledermäuse vorhanden. Aus den Ausflugbeobachtungen gingen keine Hinweise auf ein Fledermausquartier im Gehölzbestand hervor. Keiner der Höhlenbäume ist so beschaffen, dass er Fledermäusen ein frostgeschütztes Winterquartier böte.

An das Plangebiet grenzt die Katholische Kirche. Hier befindet sich eine kleine Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). In der unmittelbaren Umgebung wurde hinter den Fensterläden eines alten Hauses in der Kuhbacher Hauptstraße 66 eine kleine Kolonie Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), zudem ein Einzelquartier der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) entdeckt.



Abbildung 8 Apfelbaum mit Höhle, ohne Quartiernachweis

4.3 Artenschutzrechtliche Bewertung

4.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

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

Im Planbereich ist eine Unterschlupfmöglichkeit für Fledermäuse in einem Höhlenbaum (Apfel) vorhanden. Hinweise auf ein Wochenstubenquartier oder ein Winterquartier liegen nicht vor, allerdings kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass dieser Höhlenbaum im Sommer sporadisch von Fledermäusen als Tagesversteck genutzt wird. Zur Vermeidung der unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von Individuen sind geeignete Rodungszeiten im Zuge der Baufeldfreimachung zu beachten. Der geeignete Zeitraum wäre Anfang November bis Ende Februar.

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

4.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

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

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht sind nicht zu erwarten, da keine Hinweise auf solche Quartier vorliegen.

Die Jagdaktivität ist im Untersuchungsgebiet im mittleren Bereich, der Verlust des Nahrungshabitats ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht einschlägig, da ausreichend weitere Nahrungsflächen in den angrenzenden Waldgebieten in großem Umfang vorhanden sind. Die Gehölzbestände werden teilweise als Leitstruktur genutzt. Nach vorliegenden Informationen bleiben zumindest die Leitstrukturen erhalten, so dass ein Funktionsverlust der Leitstruktur nicht zu erwarten ist.

Insgesamt sind keine Störungen zu erwarten die geeignet wären, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.

4.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

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

Im Planbereich ist eine Unterschlupfmöglichkeit für Fledermäuse in einem Höhlenbaum vorhanden. Der Verlust einer potenziellen Ruhestätte kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenngleich hierfür keine konkreten Hinweise vorhanden sind. Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen den nachgewiesenen Fledermausarten weitere geeignete Ruhestätten in den angrenzenden Siedlungsbereichen sowie im angrenzenden Waldgebiet in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang angenommen werden kann.

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

4.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

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

4.4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5 Literatur (zitiert und verwendet)

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 688 Seiten – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- FrlnaT (2013): Teilflächennutzungsplan Windenergie der Gemeinde Freisenheim. – Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse. – Fachbeitrag im Auftrag der Gemeinde Friesenheim.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 2. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.
- Steffens, R., Zöphel, U. & Brockmann, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0
- Zahn, A. & Hammer, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. - Anliegen Natur 39(1): 27–35, Laufen