



**Gemeinde Bad Schönborn**

**Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung zum  
Vorhaben „Kolpingstraße“ in Bad Schönborn**



Stand: 4. August 2017

Bearbeitung: Dr. David Gustav

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen .....</b>	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>Artenschutzrechtliche Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
3.1	Gesetzliche Vorschriften .....	7
3.2	Schutzgebiete .....	7
3.3	Geschützte Arten .....	8
3.3.1	Zielartenkonzept Baden-Württemberg .....	8
3.3.2	Fachgutachterliche Einschätzung .....	1
<b>4.0</b>	<b>Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen.....</b>	<b>6</b>
4.1	Reptilien .....	6
4.2	Avifauna (Vögel) .....	9
4.3	Fledermäuse .....	12
<b>5.0</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>19</b>
<b>6.0</b>	<b>Verwendete Literatur .....</b>	<b>20</b>
<b>7.0</b>	<b>Aktivitäts-, Eingriffs- &amp; Maßnahmenzeiträume .....</b>	<b>21</b>

### 1.0 Vorbemerkungen

Anlass und Ziel

Im Jahr 1975 wurde ein Bebauungsplan für das Gebiet „Kurgebiet I“ in der Gemeinde Bad Schönborn rechtskräftig. Dabei wurde entlang der Kolpingstraße die Ausweisung eines öffentlichen Parkplatzes für ein dahinterliegendes Sondergebiet für Kurzwecke vorgesehen. Diese Planung soll nicht mehr weiterverfolgt werden, deshalb beabsichtigt die Gemeinde Bad Schönborn, die vorhandene Bebauung auf die bisherige Freifläche an der Kolpingstraße auszudehnen und künftig zu Wohnzwecken zu nutzen. Insbesondere die Flurstücke 7315 und 7316 sollen dabei im Zuge der innerörtlichen Nachverdichtung und der Arrondierung der Ortsrand-Bebauung bebaut werden, um dem in der Gemeinde Bad Schönborn bestehenden Bedarf an Wohnbauflächen zu entsprechen.

Abbildung 1  
Bebauungsplan „Kolpingstraße“ in Bad Schönborn  
(Quelle: Sternemann und Glup)

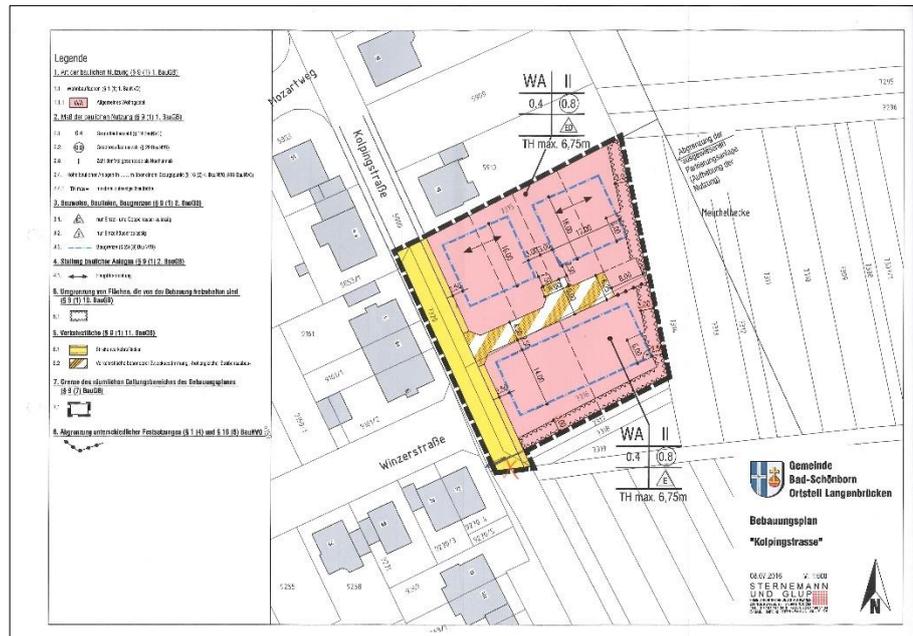
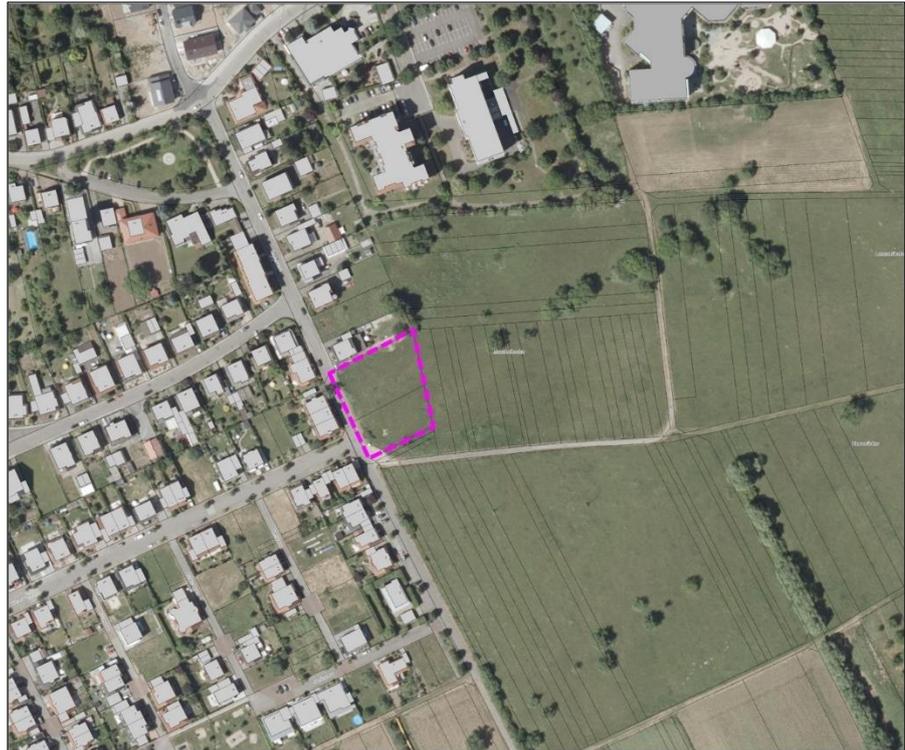


Abbildung 2  
Lage der Flurstücke  
7315 und 7316 am süd-  
östlichen Ortsrand Bad  
Schönborns  
(Quelle Luftbild: LUBW)



Artenschutzrechtliche  
Voruntersuchung

Aufgrund der erforderlichen Baumaßnahmen wurde am 30.03.2017 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutz-  
rechtliche Untersuchun-  
gen

Da im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung ein Vorkommen von Reptilien und Brutvögeln nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese beiden Artengruppen Gegenstand spezieller artenschutzrechtlicher Untersuchungen. Diese wurden an folgenden Tagen durchgeführt: 09.04.2017, 04.05.2017, 21.05.2017, 24.05.2017, 26.05.2017, 30.06.2017, 04.07.2017 und 31.07.2017.

## 2.0 Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 2.600 m<sup>2</sup> große Fläche am südöstlichen Ortsrand Bad Schönborn - Langebrücks (Abbildung 2).

Foto 1  
Blick über die beiden Flurstücke vom angrenzenden Wirtschaftsweg aus. Links im Bild die Gebäude Kolpingstraße 6/6a.



Foto 2  
Auf dem südlich angrenzenden Flurstück 7317 steht ein alter Obstbaum, der von Starren genutzt wird, auf dem Flurstück 7316 selbst ist an der Kolpingstraße eine Brombeerhecke (Pfeil), die von Haussperlingen genutzt wird und Zauneidechsen beherbergen könnte.



Foto 3  
Obstbaum auf dem  
Nachbargrundstück mit  
singendem Star (Pfeil)



Foto 4  
Blick vom Wirtschafts-  
weg aus auf die östli-  
chen Teile des Untersu-  
chungsgebietes und die  
nordöstlich angrenzen-  
den Wiesenareale. Hier  
konnte während der Be-  
gehung ein Fasan fest-  
gestellt werden, die Be-  
standsgehölze und  
Mauerbereiche zum  
Nachbargrundstück  
(Kolpingstraße 19, Pfeil)  
sind für Vögel und Ei-  
dechsen attraktiv.



### 3.0 Artenschutzrechtliche Grundlagen

#### 3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG  
(Fassung 01.03.2010)  
**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 (**Tötungsverbot**),
  2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintereungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes der lokalen Population**),
  3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Fortpflanzungs- und Ruhestätten**),
  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.

relevante Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

#### 3.2 Schutzgebiete

FFH-Gebiete  
(Natura 2000)

Es liegen keine FFH-Gebiete in räumlicher Nähe zum Vorhabensgebiet (Abbildung 3).

Vogelschutzgebiete  
(Natura 2000)

Es liegen keine Vogelschutzgebiete in unmittelbarer Nähe zum Vorhabensgebiet (Abbildung 3).

Naturschutzgebiete  
(NSG)

Es liegen keine Naturschutzgebiete in der Umgebung des Vorhabensgebietes (Abbildung 3).

Besonders geschützte  
Biotop

Es liegen keine besonders geschützten Biotop in der Umgebung des Gebietes (Abbildung 3).

Naturdenkmale

Es liegen keine Naturdenkmale in der Umgebung des Vorhabensgebietes (Abbildung 3).

Landschaftsschutzge-  
biet

Das Vorhabensgebiet liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet (Abbildung 3).

Naturpark

Es liegt kein Naturpark in der Umgebung des Vorhabensgebietes (Abbildung 3).

Abbildung 3  
Das Vorhabensgebiet (magenta) liegt nicht in oder nahe bei besonders geschützten Strukturen oder Schutzgebieten.



### 3.3 Geschützte Arten

#### 3.3.1 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg stellt mit dem Informationssystem Zielartenkonzept eine Plattform zur systematischen Berücksichtigung tierökologischer Belange im Vorfeld von Planungen zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Landschaftselemente, die im Untersuchungsgebiet liegen und der vom Zielartenkonzept Baden-Württembergs für die Gemeinde Bad Schönborn bereitgestellten Informationen ist mit folgenden Arten zu rechnen (Tabelle 1):

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Bad Schönborn - Kolpingstraße							
Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vorkommen	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Brutvögel	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	N	1	ja	V
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	N	3	ja	-
Heuschrecken	Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>	1	N	2		V!
Tagfalter	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	LB	2	II, IV	3!

## Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen in Tabelle 1:

### Vorkommen:

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Totholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

### ZS (ZAK-Status, landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009):

#### Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.

- LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

### UR (Untersuchungsrelevanz)

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

### Status EU

Ja: Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie  
II/IV: Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie.

### RL BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vogel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien (die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- D Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G Gefährdung anzunehmen
- R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- ! Besondere nationale Schutzverantwortung
- !! Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- \* Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE Ohne Einstufung

### 3.3.2 Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

- Vorkommen in Baden-Württemberg Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
- Verbreitung in Baden-Württemberg Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
- Kenntnis der Lebensraumsprüche Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumsprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 30.03.2017 begutachtet.

#### 3.3.2.1 FFH-Arten

<b>Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg).</b> Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<b>Fauna</b>		
<b>Mammalia pars</b>		<b>Säugetiere (Teil)</b>
<i>Castor fiber</i>	Biber	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	
<b>Chiroptera</b>		<b>Fledermäuse</b>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung (lediglich ein Baum auf einem angrenzenden Flurstück, Gebäude lediglich in der Umgebung) allenfalls zur Nahrungssuche denkbar.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfloderm Maus	
<b>Reptilia</b>	<b>Kriechtiere</b>	
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich.
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	
<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	
<b>Amphibia</b>	<b>Lurche</b>	
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	
<b>Pisces</b>	<b>„Fische“</b>	
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Alosa fallax</i>	Finte	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	
<i>Coregonus lavaretus</i>	Felchen	
<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	
<i>Zingel streber</i>	Streber	
<i>Zingel zingel</i>	Zingel	
<b>Petromyzontidae</b>	<b>Rundmäuler</b>	
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	
<b>Decapoda</b>	<b>Krebse</b>	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	
<b>Coleoptera</b>	<b>Käfer</b>	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Osmoderma eremita</i> Eremit	Juchtenkäfer	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	
<b>Lepidoptera</b>	<b>Schmetterlinge</b>	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	
<b>Odonata</b>	<b>Libellen</b>	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete Gewässer) auszuschließen.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	
<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	
<b>Mollusca</b>	<b>Weichtiere</b>	
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	
<b>Pteridophyta et Spermatophyta</b>	<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg).** Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	

### 3.3.2.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten	Entsprechend der <b>Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten</b> (Richtlinie 2009/147/EG) oder kurz <b>Vogelschutzrichtlinie</b> sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.
Betroffenheit	Aufgrund der Habitatausstattung ist definitiv in der Umgebung mit streng geschützten Arten zu rechnen: die östlich gelegenen Streuobstwiese an der Westseite und die übrigen Gehölze in der Umgebung können als Brutplätze dienen, hier konnte während der Voruntersuchung auch Grünspechte gehört werden. Durch die Planung wird jedoch nicht in diese Strukturen eingegriffen. Aufgrund des Fehlens von Bäumen auf der Fläche selbst sind keine Hecken-, Frei- und Höhlenbrüter von der Planung unmittelbar betroffen. Möglicherweise betroffen sind Wiesenbrüter wie z.B. der Fasan, der während der Voruntersuchung angetroffen werden konnte. Eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung der Brutvögel wird daher trotz der Strukturarmut des Gebietes durchgeführt.
Wachtelkönig	2016 kam es in der Umgebung des Plangebietes zu einer Brut des Wachtelkönigs (Auskunft des LRA Karlsruhe vom 18.01.2017). Eine erneute Brut ist möglich, daher wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung dieser vom Aussterben bedrohten Vogelart durchgeführt.
Arten des Zielartenkonzepts	Von den zwei Arten des Zielartenkonzeptes kann bei der Mehrzahl eine Betroffenheit durch das Vorhaben per se verneint werden:

**Tabelle 3: Im Bereich Kolpingstraße vorkommende Vogelarten des Zielartenkonzeptes und ihre abgeschätzte Betroffenheit durch das Bauvorhaben**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Betroffenheit gegeben?
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Möglicher Verlust einer Nahrungsfläche, aber kein essentielles Nahrungshabitat
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Möglicher Verlust einer Nahrungsfläche, aber kein essentielles Nahrungshabitat

#### 4.0 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen

##### 4.1 Reptilien

Rote Liste Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der FFH-Richtlinie-Anhang-IV Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Laufer 1999)<sup>1</sup>.

Reptilienkartierung

Die Reptilienbegehungen (Tabelle 4) erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere wurde geachtet.

**Tabelle 4 Wetterdaten der Begehungen.**

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
09.04.2017	18°C, sonnig	ja
04.05.2017	15°C, sonnig	nein
24.05.2017	20°C, bewölkt mit sonnigen Abschnitten	nein
26.05.2017	22°C, sonnig	nein
30.06.2017	19°C, bewölkt mit sonnigen Abschnitten	ja

Ergebnisse

Es konnten Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, allerdings nur wenige Individuen (Tabelle 5).

<sup>1</sup> **Laufer, H. (1999):** Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>

**Tabelle 5 Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet.**

N	Art	wiss. Name	Anz.	N Beob	Max	Schutz	RL BW
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	4	4	1	s	V

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ  
 N Beob: Anzahl Beobachtungen  
 Max: Maximalzahl pro Beobachtung  
 Schutz: Schutzstatus BNatSchG  
 RL BW: Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer (1999)

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s streng geschützt 2 Bestand stark gefährdet  
 b besonders geschützt 3 Bestand gefährdet

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer V Arten der Vorwarnliste  
 0 Bestand erloschen bzw. verschollen D Datenlage unbekannt  
 1 Bestand vom Erlöschen bedroht N Nicht gefährdet

Abbildung 4  
 Fundpunkte der im Untersuchungsgebiet (gelbe Umrandung) nachgewiesenen Zauneidechsen (rote Kreise, weitere Erläuterungen siehe Tabelle 6).



**Tabelle 6 Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilien inklusive Geschlecht, Alter (sofern bestimmbar) und Beobachtungsdatum als Erläuterung zu Abbildung 4.**

Nr.	Datum	Art	Wiss. Name	Männchen	Weibchen	sub-adult	unbestimmbar
1	09.04.2017	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	0	0	0	1
2	30.06.2017	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	0	0	0
3	30.06.2017	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	0	1	0	1
4	30.06.2017	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	0	0	0	1

Foto 5  
Weibliche Zauneidechse  
am Nordrand des Ge-  
bietes



#### Bewertung der Ergebnisse - Zauneidechse

Nach Laufer (2014)<sup>2</sup> sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen niemals alle Tiere kartiert werden können. Aufgrund der lokalen Strukturen wurde der Lauferische „Grundwert“ von 6 beibehalten: Es wurden insgesamt 4 Zauneidechsen nachgewiesen, von denen 2 sicher adult waren. Somit leben im bzw. am Planungsgebiet mindestens 12 Zauneidechsen, die umzusiedeln oder zu vergrämen sind (s. u.).

#### Vergrämung

Nach Laufer sind Vergrämungen Umsiedlungen vorzuziehen, da der Stress für die Tiere bei einer Vergrämung deutlich geringer ist. Unmittelbar nach Osten anschließend sind Strukturen, die durch eine Aufwertung (Anlage von Eidechsenrefugien, schonende Mahd) als Jagdhabitat und Lebensraum nutzbar werden. Deshalb wird empfohlen, die Tiere in die unmittelbar östlich angrenzenden Areale zu vergrämen.

#### Flächenbedarf und Aufwertung durch Refugien

Die Naturschutzbehörde fordert üblicherweise pro adulter Zauneidechse 100 bis 150 m<sup>2</sup> an Ausgleichsfläche. Bei einer Population von mindestens 12 Tieren ist somit von einer CEF-Fläche von mindestens 1.200 m<sup>2</sup> auszugehen (Jagdhabitat in Form von Grünland). Die CEF-Fläche muss mit mehreren Zauneidechsenrefugien aufgewertet werden. Als Richtmaß dient hier 1 Refugium für 10 Individuen, somit ist mindestens ein Refugium einzurichten. Hierbei genügt es, zur Strukturanreicherung große Holz-Reisighaufen (Sonn- und Versteckmöglichkeiten) anzulegen.

#### Zusammenfassung

Insgesamt konnten 4 Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Nach Laufer (2014) sind rd. 15 Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Es wird eine CEF-Fläche von ca. 1.500 m<sup>2</sup> benötigt, die mit Refugien aufgewertet werden muss.

<sup>2</sup> **Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen Die CEF-Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffes funktionsfähig sein. Die innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes vorgefundenen Zauneidechsen sind fachgerecht zu fangen und auf bereits entwickelte CEF-Flächen zu vergrämen bzw. umzusiedeln. Die Funktionsfähigkeit und Pflege der CEF-Flächen sind dauerhaft zu sichern und durch Monitoring in einem Abstand von 1, 2 und 3 Jahren ab Eingriff zu überprüfen.

Bei Hinweisen auf eine unzureichende Eignung der CEF-Maßnahme sind sofortige Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist von einem Fachbüro eine gesonderte artenschutzfachliche Ausführungsplanung (Konzept zur Umsiedlung von Zauneidechsen als CEF-Maßnahme) zu erstellen. Die Umsetzung der Planung ist über eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

**4.2 Avifauna (Vögel)**

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Hölzinger et al. 2007)<sup>3</sup>.

Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in Tabelle 7.

**Tabelle 7 Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung. Besonders zu berücksichtigende Arten (Rote Liste, VSR) sind farbig hervorgehoben.**

Nr	Art	wiss. Name	Anz.	N	Max	Status	Rote Liste			EU-VRL	G
							B-W	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	12	12	1	BV					§
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2	2	1	BV (U)					§
3	Buntspecht	<i>Picoides major</i>	2	2	1	BV (U)					§
4	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	6	6	1	BV (U)					§
5	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	8	8	1	BV (U)					§
6	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	4	4	1	BV (U)					§
7	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	2	1	BV (U)					§
8	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	2	1	NG					§§
9	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	8	8	1	BV (U)					§
10	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	12	12	1	BV (U)	V	V			§
11	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	17	17	1	BV (U)					§
12	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	10	10	1	BV (U)					§
13	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	4	4	1	NG					§

<sup>3</sup> Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förtschler, 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.

14	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	12	10	2	BV (U)					§
15	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	2	1	NG					§
16	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	18	12	3	BV (U)		3			§
17	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	2	1	NG					§
18	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	4	4	1	BV (U)					§
19	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	2	1	NG	V				§§
20	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	6	1	BV (U)					§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ  
 N Beob: Anzahl Beobachtungen  
 Max: Maximalzahl pro Beobachtung  
 Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung  
 RL: Rote Liste  
 BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Hölzinger et al. 2007)  
 D: Rote Liste Deutschland (Südbeck et al. 2007)  
 WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)  
 EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie  
 G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s	streng geschützt	2	Bestand stark gefährdet
b	besonders geschützt	3	Bestand gefährdet
RL	Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0	Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1	Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:

I: Vogelart des Anhangs I  
 4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

Erläuterung zu den Ergebnissen

Nach der 1967 von MacArthur und Wilson entwickelten Arten-Areal-Beziehung steigt die Artenzahl mit zunehmender Fläche, da in der Regel mit zunehmender Fläche auch die Zahl der Biotoptypen zunimmt. Unter Verwendung der von Reichhoff (1980) für Mitteleuropa ermittelten Konstanten<sup>4</sup> lässt sich mittels der Formel  $S = c \cdot A^z$  ein durchschnittlicher Erwartungswert für die Artenzahl (S) eines gegebenen Gebietes (A, Fläche in km<sup>2</sup>) berechnen. Für das ca. 0,0025 km<sup>2</sup> große Untersuchungsgebiet beträgt der Erwartungswert somit 18 Brutvogelarten.

Mit 20 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als überdurchschnittlich (Tabelle 7). Allerdings stellt das Gebiet für nahezu sämtliche festgestellten Arten lediglich ein Nahrungshabitat dar: aufgrund des Mangels an geeigneten Strukturen liegen die Fortpflanzungsstätten der meisten Arten außerhalb des Plangebietes (so z.B. die Haussperlinge, die in den Gebäuden an Winzerweg und Kolpingstraße brüten und lediglich im Gebüsch Nahrung suchen). Daher mussten auch die häufig und regelmäßig nachgewiesenen Vogelarten als Brutvögel der (häufig unmittelbaren) Umgebung gewertet werden, lediglich für die Amsel ist eine Brut in den Gebüsch vorstellbar.

<sup>4</sup> c = 42,8, z = 0,14

Abbildung 5  
Fundpunkte der im Planungsgebiet (gelb umrandet) und seiner Umgebung nachgewiesenen Vogelarten



Abbildung 6  
Nachweise der im Planungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen Vogelarten der Roten Liste



Wachtelkönig

Da 2016 Bruten des Wachtelkönigs *Crex crex* angrenzend festgestellt werden konnten, wurde im Rahmen von vier nächtlichen Begehungen (21.05.2017 [Morgendämmerung], 26.05.2017 [Nacht], 04.07.2017 [Nacht] und 31.07.2017 [Nacht]) ein mögliches Vorkommen dieses Wiesenbrüters im bzw. am Planungsgebiet untersucht. Trotz des Einsatzes einer Klangattrappe konnten jedoch keine Wachtelkönige ausgemacht werden.

Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen (siehe Abschnitt 7.0).

Im Zuge der Bebauungsplanung sind Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet selbst oder in räumlicher Nähe (wieder-) herzustellen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

**4.3 Fledermäuse**

Detektorbegehung Da Fledermäuse nachtaktiv sind, lassen sie sich nur mit Einbruch der Dunkelheit und in der Morgendämmerung (Rückkehr ins Quartier) erfassen. Ihre Ultraschallrufe werden mit einem sogenannten Bat-Detektor (Ultraschallwandler) hörbar gemacht und registriert. Zum Einsatz kam ein Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics, Inc.; Maynard, MA; USA) und die Analysesoftware Kaleidoscope (App-Version 2.1.1) in Verbindung mit entsprechender Fachliteratur. Obwohl als Standardmethode allseits anerkannt, lassen sich mit den Detektoren nicht alle Fledermausarten erfassen. Sehr leise rufende Arten, wie z. B. das Braune Langohr, oder Arten mit sehr ähnlichem Rufmuster, wie z. B. Kleine und Große Bartfledermaus, können mit dieser Methode nicht sicher erfasst oder zugeordnet werden. Der Methode sind daher Grenzen gesetzt, was die Vollständigkeit der Arteninventarisierung angeht. Die umfassendsten Artnachweise liefern kombinierte Netzfang- und Detektoruntersuchungen. Im Rahmen der Wachtelkönigerhebungen am 26.05.2017 wurden auch die Fledermäuse mit erhoben. Das in Abbildung 7 umrissene Gebiet wurde in der Zeit zwischen 23:00 und 02:00 Uhr begangen. Da keine Strukturen vorhanden sind, die Quartiere erwarten lassen, wurde auf Ausflugbeobachtungen verzichtet.

Ergebnisse Detektorbegehung Folgende Art konnte im Plangebiet mittels Detektor registriert werden (Tabelle 5):

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

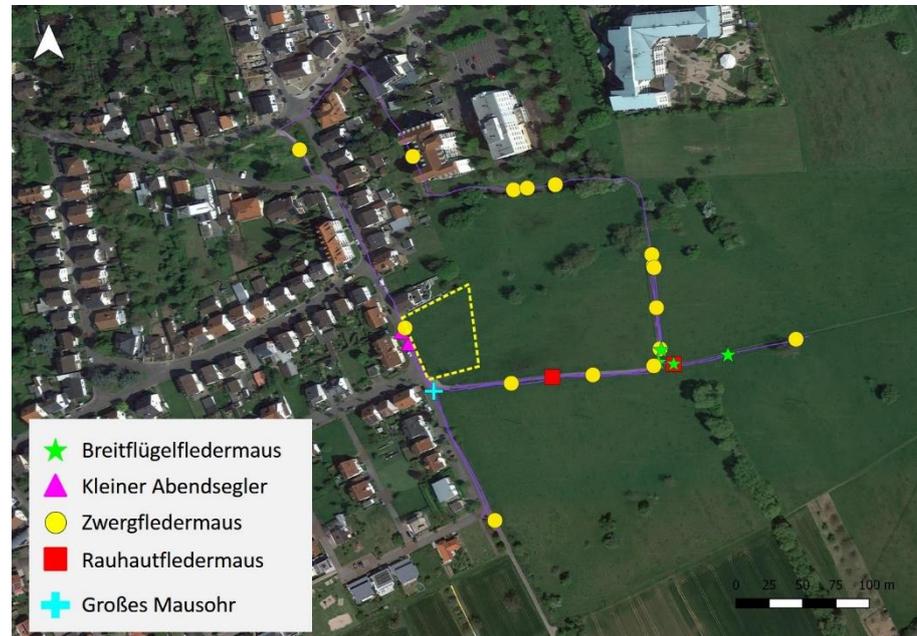
**Tabelle 8: Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus.**

Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	RLD	RLBW	FFH	FFH-Erhaltungszustand BW
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	IV	grün (günstig)
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	G	2	IV	gelb (ungünstig bis unzureichend)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	IV	grün (günstig)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	IV	grün (günstig)

Erläuterungen zur Tabelle RL = Rote Liste, D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg, FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen	G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
1 = vom Aussterben bedroht	i = gefährdete wandernde Art
2 = stark gefährdet	V = Vorwarnliste
3 = gefährdet	D = Daten ungenügend
R = extrem selten (rar)	* = ungefährdet

Abbildung 7  
Um das Planungsgebiet konnten zahlreiche jagende Fledermäuse festgestellt werden.



### Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus gehört zu den häufigsten Fledermausarten Europas und kommt von Nordwestafrika über große Teile Europas bis etwa 60° N (Südfinnland) vor. Nach Osten hin kommt die Zwergfledermaus über Kleinasien und den Mittleren Osten bis Iran und Afghanistan vor.

Nach der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) ist die Zwergfledermaus die kleinste einheimische Art. Da die beiden Arten erst Ende der 1990er Jahre getrennt wurden ist bei der Analyse älterer Nachweise zu überprüfen, ob Zwerg- oder Mückenfledermausvorkommen gemeint sind.

Die Zwergfledermaus zeichnet sich durch ihre äußerst hohe Anpassungsfähigkeit aus, die es ihr erlaubt, nahezu sämtliche Lebensräume (egal ob Wald- oder Kulturland) zu besiedeln. Sie ist in Dörfern und Städten zu finden und besetzt unterschiedlichste Quartiere ebenso wie unterschiedlichste Jagdhabitats. Lediglich in intensiv bewirtschaftetem Agrarland ist auch sie selten. Generell werden jedoch – sofern vorhanden – Wälder und Gewässer bevorzugt.

Zwergfledermäuse jagen in einem wendigen und kurvenreichen Flug, bei dem sie auf festen Flugbahnen Strukturen (z.B. Baumreihen oder Hecken) abpatrouillieren. Obwohl der Großteil der Nahrung von Zweiflüglern gebildet wird, ist die Zwergfledermaus ein Generalist, der alle geeigneten Beutetiere fängt und frisst.

Das bisher ermittelte Höchstalter beträgt 16 Jahre – die durchschnittliche Lebenserwartung ist mit nur 2,2 Jahren jedoch deutlich geringer.

Zwergfledermäuse sind relativ ortstreu, die Distanz zwischen Sommer- und Winterquartier beträgt üblicherweise nicht mehr als 20 km.

Zwergfledermäuse sind außerordentlich wetterfest: sie fliegt auch noch bei widrigsten Wetterbedingungen aus und ist eine der wenigen auch bei Regen nachweisbaren Fledermäuse. Sie erscheint oft schon vor der Dämmerung.

Eine besondere Verhaltensweise von Zwergfledermäusen sind die so genannten "Invasionen": Mitte August bis Mitte September fliegt häufig eine mehr oder minder große Anzahl von Fledermäusen über gekippte Fenster, Entlüftungsrohre etc. in Wohnräume und Büros, wo sich die Tiere dann hinter Schränken oder Vorhängen verstecken und häufig nicht wieder ins Freie finden. Das Verhalten geht auf das Erkunden potentieller (Winter)- und Spaltenquartieren zurück. Überdurchschnittlich viele der an Invasionen beteiligten Tiere sind diesjährige Jungtiere, nur wenige Adulte sind unter den Invasoren. Es wird vermutet, dass die Tiere durch Soziallaute Artgenossen anlocken und deshalb z.T. 300 Tiere an einer Invasion beteiligt sind.

Zwergfledermäuse sind häufig von Windkraftanlagen betroffen: etwa 20% aller Windkraftverluste von Fledermäusen an Windkraftanlagen in Deutschland betreffen diese Art, in Baden-Württemberg sind sogar über 2/3 aller verunglückten Fledermäuse an Windenergieanlagen Zwergfledermäuse (Dürr 2016). Es wird spekuliert, dass die Tiere durch ihr Erkundungsverhalten besonders gefährdet sind, da sie u.U. Windenergieanlagen gezielt erforschen und so in den Bereich der Rotoren gelangen.

Quartiere	Zwergfledermäuse gelten als Kulturfolger: typische Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden, z.B. hinter Verkleidungen, in Bohrlöchern, hinter Fensterläden, zwischen dem Fachwerk alter Gebäude, in Hohlkastenbrücken uvm. Allerdings gibt es auch zahlreiche Nachweise aus Löchern und Spalten in Bäumen. Gerade Männchenquartiere mit einzelnen Tieren oder kleineren Gruppen findet man jedoch auch häufig in Fledermauskästen (v. a. Flachkästen) in Wäldern.
Wochenstuben	Wochenstuben der Zwergfledermaus befinden sich ebenfalls an Gebäuden, z.B. in Spalten an Hausgiebeln, in Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und Fensterläden. Besonders hervorzuheben ist die geringe Dimension der nötigen Öffnungen: der Einschlupf braucht nur 10x10 mm groß zu sein, damit die Zwergfledermäuse sich hindurchquetschen und in das dahinterliegende Quartier gelangen können.
Winterquartiere	Die Wahl der Quartiere charakterisiert die Zwergfledermaus als „Felsfledermaus“ (im Gegensatz zur „Baumfledermaus“ Mückenfledermaus), daher liegen auch die Winterquartiere – kaum überraschend – an natürlichen oder künstlichen Felsen. Natürliche Winterquartiere der Art liegen natürlicherweise in Höhlen und Stollen (dort in den stark bewetterten Eingangsbereichen), vor allem jedoch in Felsspalten. Winterquartiere an künstlichen Felsen (d.h. Gebäuden) liegen in Mauerspalten (z.B. von Kirchtürmen), Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten und Brücken. Exotischere Überwinterungsquartiere sind Briketthaufen, Strohbällen und hohle Bäume. Das größte bekannte Winterquartier in Baden-Württemberg sind die Stollen des Leimener Steinbruchs (mit bis zu 1000 Tieren), das größte deutsche Winterquartier der Keller des Marburger Schlosses in Hessen (ca. 5000 Tiere). Das größte Winterquartier in Europa scheint die „jaskyni Erňa“ (Erna-Höhle) in der Slowakei zu sein, in der über 10.000 Tiere überwintern.
Jagdhabitat	Zwergfledermäuse zeigen die gleiche Plastizität, die sie bei ihrer Quartierwahl zeigen, auch bei den Jagdgebieten: sie jagen entlang Gehölzsäumen

	<p>aller Art, in Gärten oder an von Gehölzen umstandene Gewässern, in Siedlungen an Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder entlang von Waldwegen.</p>
Vorkommen in Baden-Württemberg	<p>Nach einem starken Rückgang in den 1950er Jahren haben sich die Bestände der Zwergfledermaus in Baden-Württemberg deutlich erholt. Die Zwergfledermaus zählt mit ca. 16.000 Individuen zu den häufigsten Arten im Land. Sie ist weit verbreitet und fehlt nur in wenigen Gebieten, so z.B. auf der Baar und den Hochlagen des Schwarzwaldes.</p>
<b>Kleiner Abendsegler</b>	<p>Der Kleine Abendsegler ist eine mittelgroße Fledermaus, die in ganze Europa bis etwa 57° N vorkommt und über den Kaukasus bis Zentralchina und Indien verbreitet ist. Er gilt ebenfalls als typische „Waldfledermaus“, die insbesondere in Laubwäldern (vorwiegend Buchenmischwäldern), gelegentlich in Streuobstwiesen und Parkanlagen lebt.</p> <p>Der Kleine Abendsegler gilt als besonders opportunistischer Jäger des freien Luftraums: er ist relativ unspezialisiert hinsichtlich der Wahl seiner Beutetiere, seine Nahrung besteht überwiegend aus Schmetterlingen, Zweiflüglern und Köcherfliegen. Bei Massenaufreten werden Mai- und Junikäfer in großer Zahl gefangen. Aufgrund dieses breiten Nahrungsspektrums jagen die Tiere im Wald (gerne entlang von Waldwegen), aber auch über Gewässern und an Straßenlaternen und wechseln oft in einer Nacht zwischen mehreren Nahrungshabitaten. Deshalb haben Kleine Abendsegler einen recht großen Aktionsradius von etwas über 4 km. Allerdings konnten einzelne Tiere auch schon wesentlich weiter (17 km) entfernt vom Quartier bei der Jagd beobachtet werden. Die Tiere fliegen normalerweise in Baumwipfelhöhe und darüber und zeichnen sich durch einen schnellen (über 40 km/h!) und geradlinigen Flug aus.</p> <p>Der Kleine Abendsegler ist – ebenso wie seine größere Schwesterart - eine fernwandernde Art, die jährlich mehrere hundert Kilometer zwischen dem Sommerlebensraum und dem Winterquartier in südwestlichen Gegenden zurücklegt. Ein sachsen-anhaltinisches Weibchen wurde zunächst in Nordspanien (Luftlinie 1567 km) wiedergefunden und anschließend erneut in Sachsen-Anhalt beobachtet.</p>
Quartiere	<p>Als typische Wald- und Baumfledermaus lebt der Kleine Abendsegler bevorzugt in natürlichen Baumhöhlen (Astlöcher, aber auch Stammrisse) in Bäumen, bevorzugt (alten) Laubbäumen. Zusätzlich werden aber auch Vogelnistkästen oder Fledermauskästen als Quartiere angenommen. Gebäudequartiere sind in Mitteleuropa sehr selten, in Irland die Regel. Die Quartiere werden oft gewechselt, ebenso setzen sich die Gruppen immer wieder neu zusammen („fission-fusion-societies“).</p>
Wochenstuben	<p>Auch die Wochenstuben liegen in Bäumen und Fledermauskästen.</p>
Winterquartiere	<p>Als Winterquartiere dienen ebenfalls bevorzugt Baumhöhlen, es werden aber auch Spalten in Gebäuden angenommen. Nur selten gibt es Nachweise aus Höhlen, vermutlich überwintern Kleine Abendsegler eher in Felsspalten.</p>
Jagdhabitat	<p>Jagdgebiete sind – waldfledermaustypisch – vor allem Lichtungen in Wäldern, Windwurfflächen, Kahlschläge und andere freie Flugflächen (z.B. Wege). Aber auch über Gewässern sowie in Bach- und Flussauen jagen Kleine Abendsegler.</p>

Vorkommen in Baden-Württemberg	Vorkommen in Baden-Württemberg: Es gibt nur relativ wenige Nachweise dieser Art in Baden-Württemberg. Der Kleine Abendsegler ist daher als selten einzustufen (BRAUN & HÄUSSLER 2003).
<b>Großes Mausohr</b>	<p>Das Große Mausohr ist der größte europäische Vertreter der Gattung Myotis und hat einen europäischen Verbreitungsschwerpunkt. Es kommt von Atlantik und Mittelmeer bis an die Nord- und Ostsee vor. Im Osten verläuft die Arealgrenze durch Weißrussland, die Ukraine und Kleinasien. Die Art ist in Deutschland weit verbreitet.</p> <p>Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, zur Deckung des täglichen Nahrungsbedarfs werden ungefähr 20 bis 40 Individuen benötigt) vom Boden oder dicht darüber. Mausohr-Weibchen sind sehr standorttreu: ihre Jagdgebiete, die sie teilweise auf festen Flugrouten entlang von Hecken, Baumreihen oder anderen linearen Strukturen anfliegen, liegen meist bis zu 10 (max. bis 25) km um die Quartiere.</p> <p>Bei der Jagd am Boden nimmt das Große Mausohr seine Beute nicht durch Echoortung wahr, sondern hört auf von der Beute verursachte Geräusche. Im Nahbereich jagt die Fledermaus mit Hilfe ihres Geruchssinns. Oft wird das Beutetier im Flug vom Boden aufgesammelt, teilweise wird die Beute auch zu Fuß verfolgt.</p>
Quartiere	Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus. Sommerquartiere liegen in Dachböden von Kirchen oder anderen großen Gebäuden, in Hohlräumen und Spalten an Gebäuden, hinter Fensterläden, in Höhlen, Stollen, Felsspalten, Baumhöhlen, Nistkästen oder Fledermauskästen.
Wochenstuben	Wochenstubenquartiere befinden sich meist in mittelgroßen bis großen Dachräumen vor allem alter Gebäude (Kirchen, Schlösser, Klöster, Schulen). Seltener sind Wochenstuben in Brückenhohlräumen, Baumhöhlen oder warmen unterirdischen Räumen (Kellern). Schlechtwetterperioden verbringen die Wochenstubentiere vorübergehend in Baumhöhlen in Jagdgebietenähe, deshalb kann eine Nutzung von Bäumen auch für diese klassische Gebäudefledermaus nicht per se ausgeschlossen werden. Große Mausohren zeigen eine sehr hohe Quartiertreue. Im Sommerquartier hängen Große Mausohren normalerweise frei in einer oder mehreren Gruppen, sogenannten „Clustern“.
Winterquartiere	Ab Oktober werden die Winterquartiere - unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen - bezogen und im April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Entfernungen von weit über 100 km liegen.
Jagdhabitat	Bevorzugte Jagdgebiete sind unterwuchsarme Waldtypen (Laub- und Laubmischwälder, Nadelwälder ohne oder mit nur geringem Bodenbewuchs), bei entsprechender Habitatausstattung auch Parks, Wiesen, Weiden und Ackerflächen. Auf dem Weg von den Quartieren (insbesondere den Wochenstuben) in die Jagdgebiete orientiert sich das Große Mausohr an linearen Strukturen wie Hecken, Bächen, Waldrändern und Felldrains, aber auch an Landmarken wie einzelnstehenden Bäumen und Gebäuden. Wichtig ist der hindernisfreie Luftraum bis in 2 m Höhe.

Vorkommen in Baden-Württemberg	Das Große Mausohr ist die neben der Zwergfledermaus häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg und im Land mit Ausnahme der Höhenlagen ab etwa 500 m fast überall verbreitet. Es sind 8 Wochenstuben bekannt, die mehr als 600 Tiere umfassen.
<b>Rauhautfledermaus</b>	<p>Die Rauhautfledermaus ist zwar die größte der einheimischen Pipistrellus-Arten, aber dennoch eine der kleinsten Fledermausarten Europas. Sie kommt bis etwa 60° N und nach Osten hin bis zum Ural und Kaukasus vor. Die Rauhautfledermaus wird als typische Waldfledermaus eingestuft, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren in waldreicher Umgebung siedelt. Sie kommt in Deutschland schwerpunktmäßig in den östlichen Bundesländern vor.</p> <p>Als Nahrung dienen kleine bis mittelgroße Insekten, dabei stellen Zuckmücken mit bis zur Hälfte der nachweisbaren Beutetierreste eine Hauptnahrung dar, daneben werden andere Zweiflügler, Köcher- und Eintagsfliegen, Netzflügler, Hautflügler und Käfer erbeutet.</p> <p>Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Arten, die Distanzen von fast 2000 km zwischen ihren Fortpflanzungslebensräumen im Norden und Nordosten Europas zu ihren Winterquartieren in den Niederlanden, Süddeutschland, Frankreich, der Schweiz und dem Balken zurücklegen. Dabei fliegen die Tiere 30 bis 50 km pro Nacht, einzelne sogar fast 80 km!</p>
Quartiere	<p>Rauhautfledermäuse bevorzugen natürliche Baumquartiere in waldreicher Umgebung, wobei die Nähe zu Gewässern eine gewisse Rolle zu spielen scheint. Allerdings werden auch Quartiere in und an Gebäuden (Forsthütten und Jagdkanzeln im Wald, Holzverkleidungen an Häusern und Scheunen sowie Holzkirchen genutzt, ebenso Nistkästen und Dehnungsfugen von Brücken oder Felsspalten – die beiden letztgenannten allerdings nur von Einzeltieren.</p> <p>Rauhautfledermäuse finden Nistkästen sehr schnell und nehmen sie auch gerne an, d.h. diese Art kann durch das Aufhängen von Nistkästen sehr gut gefördert werden.</p>
Wochenstuben	Wochenstubenquartiere befinden sich üblicherweise in spaltenartige Höhlungen an Bäumen, z.B. durch Blitzschlag entstandene Aufrißhöhlen o.ä. Ausnahmsweise werden Wochenstuben auch in Nistkästen oder Spaltenquartiere an Gebäuden angelegt.
Winterquartiere	Auch die Winterquartiere liegen natürlicherweise in bzw. an Bäumen (Baumhöhlen und -spalten), seltener in Spalten an Gebäuden, Felswänden und Höhlen. In Siedlungsnähe werden regelmäßig überwinternde Rauhautfledermäuse in Brennholzstapeln gefunden – deshalb sollten Holzstöße nicht während der Winterschlafzeit (Ende Oktober bis Anfang April) abgetragen werden. Zumeist werden in den Winterquartieren Einzeltiere oder kleine Gruppen gefunden.
Jagdhabitat	Rauhautfledermäuse jagen gerne an Fließ- und Stillgewässern bzw. deren randlichen Schilf- und Gebüschzonen (z. B. Altwasser in Auwäldern, Waldteiche), aber auch an linearen Landschaftselementen wie Waldrändern oder Hecken, Parkanlagen und Straßenlaternen. Rauhautfledermäuse orientieren sich innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Die Quartiere und Jagdgebiete können bis zu 6,5 km voneinander entfernt liegen, die Jagdgebiete

können bis zu 20km<sup>2</sup> groß sein. Innerhalb der 20 km<sup>2</sup> werden allerdings normalerweise 4 bis 11 kleinere Teilgebiete mit wenigen Hektar Umfang ausgiebig bejagt.

Die Rauhautfledermaus erjagt ihre Beute im freien Luftraum, oft jedoch in der Nähe der Vegetation, normalerweise in ca. 3 bis 20 m Höhe.

Vorkommen in Baden-Württemberg Aus Baden-Württemberg sind keine Wochenstuben bekannt, allerdings Paarungsquartiere, Sommerquartiere und Winterfunde. Die Rauhautfledermaus gilt überwiegend als Durchzügler. Schwerpunkte der Nachweise liegen in den Kocher-Jagst-Ebenen, der Stuttgarter Bucht und im Bodenseebecken sowie entlang von Rhein und Neckar sowie an der Donau.

**Breitflügelfledermaus** Die Breitflügelfledermaus ist eine große Art, die als typischer Kulturfolger gilt, der im Siedlungsbereich bzw. an dessen Rändern jagt und lebt. Sie besiedelt weite Teile Europas vom Mittelmeergebiet bis Südengland und Südsandinavien im Norden. Innerhalb Deutschlands ist sie im norddeutschen Flachland deutlich häufiger als in den Mittelgebirgen. Die Breitflügelfledermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offener oder parkartiger Landschaft, die auch einen hohen Anteil agrarischer Nutzung aufweisen kann, generell ist jedoch ein hoher Grünlandanteil von Vorteil.

Die Art jagt – je nach Umgebung - in unterschiedlichen Höhen: sie suchen einerseits in einiger Höhe Baumkronen nach schwärmenden Insekten ab, andererseits jagen sie aber auch über Viehweiden oder Wiesen.

Beutetiere sind überwiegend Schmetterlinge und Käfer (z. B. Maikäfer, Dung- und Mistkäfer), die meist im Flug erbeutet werden. Auf frisch gemähten Wiesen wird auch am Boden Beute ergriffen.

Breitflügelfledermäuse sind standorttreue Fledermäuse, deren Winterquartiere meist weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind.

Quartiere Breitflügelfledermäuse sind typische Hausfledermäuse: Sommerquartiere sind Hohlräume im Dach, z. B. unter Firstziegeln, Hohlschichten von Außenwänden, Zwischendecken und Rollladenkästen. Einzeltiere leben häufig hinter Wandverkleidungen. Bei Störungen verstecken sich die Tiere schnell und sind deshalb oft schwer nachzuweisen.

Wochenstuben Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw. Die trächtigen Weibchen finden sich im April in Gruppen von meist 15 bis 60 Tieren zusammen (selten über 200), um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere kommen gelegentlich vor, auch kleine Männchenkolonien sind für die Art bekannt.

Winterquartiere Über die Winterquartiere ist wenig bekannt, genutzt werden natürliche Höhlen und Spalten, wie z. B. auf der Schwäbischen Alb; aber auch in Gebäuden in Zwischendecken oder zwischen Isolationsmaterial konnten überwinternde Tiere gefunden werden. Deshalb ist es möglich, dass sich ein großer Teil der Tiere im Winter in solchen Gebäudequartieren aufhält. Das muss in den Hauptverbreitungsgebieten bei Baumaßnahmen an Gebäuden im Winterhalbjahr berücksichtigt werden, bei Sanierungs- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden ist somit auch außerhalb der Wochenstubenzeit erhöhte Vorsicht geboten.

Jagdhabitat	Typische Jagdhabitats sind Parkanlagen, Alleen, ländliche Siedlungen, Rinderweiden und Obstgebiete.
Vorkommen in Baden-Württemberg	Breitflügel-Fledermäuse kommen entlang des Rheins und des vorderen Odenwalds ganzjährig vor. Ein Schwerpunkt liegt jedoch in den Kocher-Jagst-Ebenen und der Schwäbischen Alb.
<b>Bewertung der Ergebnisse</b>	Für keine der nachgewiesenen Arten sind Quartiermöglichkeiten im Untersuchungsgebiet vorhanden. Der auf einem Nachbar-Flurstück befindliche Obstbaum ist zwar höhlenreich, ein Vorkommen von Wochenstuben oder Winterquartieren ist jedoch extrem unwahrscheinlich. Die festgestellten Arten nutzen das Gebiet als temporäres Jagdgebiet, in der unmittelbaren Umgebung bestehen ähnliche Strukturen auch nach Umsetzung der Planung fort. Somit können die Tiere ausweichen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

## 5.0 Fazit

Reptilien (Zauneidechse)	Als einzige Reptilienart konnten Zauneidechsen ( <i>Lacerta agilis</i> ) vor allem im Ruderalbereich zum bebauten Nachbargrundstück festgestellt werden. Bei den Nachweisen handelte es sich um vier adulte Individuen, somit ist im bzw. am Planungsgebiet mit mindestens 12 Zauneidechsen zu rechnen. Die Tiere müssen vergrämt oder ungesiedelt werden, sofern der derzeitige Lebensraum nicht ausgespart und geschont werden kann. Sofern ein 2-3 m breiter Ruderalstreifen zwischen der jetzigen Bebauung und der geplanten Bebauung bestehen bleiben kann genügt es, durch einen Reptilienschutzzaun eine Tötung von Tieren durch die Baumaßnahmen bzw. ein Einwandern in das Baufeld zu unterbinden. Ähnlich kann im Bereich des Brombeergebüschs verfahren werden, sofern das Gebüsch nicht im Zuge der Baumaßnahmen entfernt werden muss.
Brutvögel	Das Untersuchungsgebiet ist für Brutvögel sehr unattraktiv, sofern etwaige Gebüsche außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum 01.10. bis 28.02. entfernt werden, ist nicht mit dem Auslösen von Verbotstatbeständen zu rechnen. Wachtelkönige konnten nicht nachgewiesen werden, auch keine sonstigen Wiesenbrüter.
Fledermäuse	Es konnten insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden, für keine bietet das Planungsgebiet Strukturen, die über eine Nutzung als Jagdhabitat hinausgehen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

## 6.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>

Dietz, C., von Helvesen, O. & Nill, D. (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.

Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&file-name=pasw05.pdf>

Laufer H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/>

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): 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. [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/images/themen/eingriffsregelung/FuE\\_CEF\\_Endbericht RUNGE.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/images/themen/eingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE.pdf)

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S. [www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb\\_erfassungszeiten.xls](http://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls)

Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. In (Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen): Interdisziplinäre Online-Zeitschrift für Naturschutz und Naturschutzrecht. 1: 1-20. [http://www.naturschutzrecht.net/Online-Zeitschrift/Nrpo\\_08Heft1.pdf](http://www.naturschutzrecht.net/Online-Zeitschrift/Nrpo_08Heft1.pdf)



