

STADT MÜHLHEIM AN DER DONAU
Landkreis Tuttlingen

BEBAUUNGSPLAN
"MÜHLENÖSCH - ERWEITERUNG"

in Mühlheim a. d. Donau

ARTENSCHUTZRECHTLICHER
FACHBEITRAG

Fassung vom 18.04.2018
mit Ergänzung vom 18.06.2018

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Einleitung und Rechtsgrundlagen..... | 1 |
| 1.1. Untersuchungszeitraum und Methode..... | 1 |
| 1.2. Rechtsgrundlagen..... | 3 |
| 2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen..... | 4 |
| 2.1. Lage des Untersuchungsgebietes..... | 4 |
| 2.2. Nutzung des Untersuchungsgebietes..... | 4 |
| 2.3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes..... | 6 |
| 3. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten..... | 7 |
| 3.1. Farn- und Blütenpflanzen (<i>Pteridophyta et Spermatophyta</i>)..... | 8 |
| 3.2. Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>)..... | 10 |
| 3.3. Säugetiere (<i>Mammalia</i>) ohne Fledermäuse (s.o.)..... | 12 |
| 3.4. Vögel (<i>Aves</i>)..... | 14 |
| 3.5. Reptilien (<i>Reptilia</i>)..... | 19 |
| 3.6. Wirbellose (<i>Evertebrata</i>)..... | 21 |
| 3.6.1 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)..... | 21 |
| 4. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung..... | 24 |
| Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Mühlheim a. d. Donau..... | 25 |
| Literaturverzeichnis..... | 26 |
| Allgemein..... | 26 |
| Säugetiere (<i>Mammalia</i>)..... | 27 |
| Vögel (<i>Aves</i>)..... | 27 |
| Reptilien (<i>Reptilia</i>)..... | 28 |
| Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)..... | 28 |

1. EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes "Mühlenösch - Erweiterung" in Mühlheim a. d. Donau im Landkreis Tuttlingen.

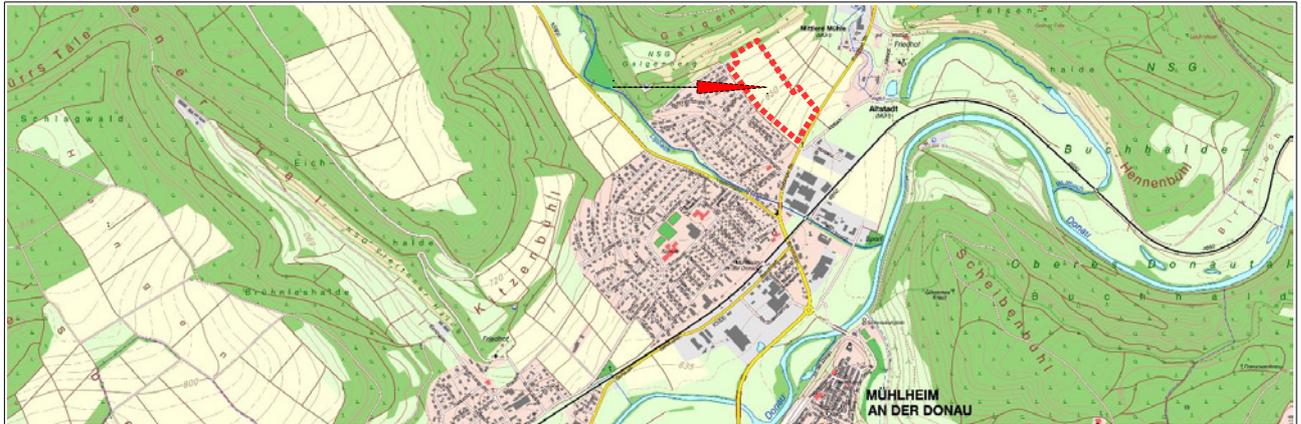


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten zwischen März und Juli 2017, sowie im Rahmen einer abschließenden Übersichtsbegehung am 18.04.2018. Eine systematische Erfassung nach standardisierten Methoden wurde zur lokalen Vogelwelt vorgenommen. Da es sich bei dem Geltungsbereich um Offenland ohne perennierende vertikale Strukturen handelte, wurde auf Kartierzeiten während der frühen Morgenstunden verzichtet, da die Bodenbrüter des Offenlandes während der gesamten Tageszeit im Gebiet präsent und gut erfassbar sind. Zunächst wurde der ca. 7,3 ha umfassende Geltungsbereich in seine Haupt-Struktureinheiten „Grünland“ und „Acker“ untergliedert. Innerhalb dieser Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für sonstige potenzielle Arten der Anhänge II und / oder IV der FFH-Richtlinie geeignet sein könnten.

Neben den europäischen Vogel- und Fledermausarten standen die nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg zu berücksichtigenden Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Vordergrund. Dies sind die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Zusätzlich wurde die Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) und die Kreuzotter (*Vipera berus*) aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie beachtet.

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

| Tab. 1: Begehungstermine des Untersuchungsgebietes | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------|
| Nr. | Datum | Bearbeiter | Uhrzeit | Wetter | Thema |
| (1) | 11.03.2017 | Schurr | 12:15 – 14:30 Uhr | 14 °C, sonnig, windstill | B / N / R / S / V |
| (2) | 13.03.2017 | Schurr | 16:45 – 18:00 Uhr | 13 °C, wolkenlos, windstill | B / N / R / S / V |
| (3) | 21.04.2017 | Schurr | 11:30 – 12:30 Uhr | 9 °C, wolkenlos, windstill | B / N / R / S / V |
| (4) | 17.05.2017 | Schurr | 14:00 – 15:00 Uhr | 26 °C, wolkenlos, windstill | B / N / R / S / V |
| (5) | 23.06.2017 | Schurr | 14:00 – 18:00 Uhr | 29 – 31 °C, bewölkt, böig | B / N / R / S / V |
| (6) | 10.07.2017 | Schurr | 00:15 – 01:30 Uhr | 18 °C, wechselhaft, schwach windig | F / V |
| (7) | 28.07.2017 | Schurr | 14:10 – 15:45 Uhr | 21 °C, bewölkt, böig | B / N / R / S / V |
| (8) | 18.04.2018 | Schurr | 08:40 – 09:20 Uhr | 16 °C, sonnig, schwach windig | Übersichtsbegehung |
| Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen | | | | | |
| A: Amphibien | B: Biotope | F: Fledermäuse | H: Haselmaus | N: Nutzung | |
| R: Reptilien | S: Schmetterlinge | V: Vögel | | | |

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Mühlheim an der Donau dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D1.1 Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen kalk-/basenreicher Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3),
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D4.1 Lehmäcker und
- D6.1.1 Gebüsche und Hecken trockenwarmer Standorte (z.B. Schlehen-Sukzession auf Steinriegeln oder in trockenen Waldmänteln).

Wenngleich die Strukturen 'D1.1' und 'D6.1.1' innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorkommen, wurden diese daran angrenzenden aufgrund der Auswirkungen des Vorhabens mit aufgenommen.

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 29 Tierarten aus 4 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 13 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

1.2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für die vorliegende artenschutzrechtliche Relevanzprüfung bzw. für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** der folgendermaßen gefasst ist:

"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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) und gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Die Grünlandflächen lagen vor allem im mittleren Abschnitt als Fettwiesen mittlerer Standorte mit einem großen Anteil von Stickstoffzeigern vor. Im obersten Abschnitt (Flst.-Nrn.: 1383, 1384, 1386) veränderte sich dieses Bild zur typischen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris typicum*).



Abb. 4: Grünland mit 'Löwenzahn-Aspekt' im Mittelhang.

| Tab. 2: Schnellaufnahme aus der nitrophytischen Fettwiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett , Störzeiger [fett]) | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|
| Wiss. Bezeichnung | Deutscher Name | E | Wiss. Bezeichnung | Deutscher Name | E |
| <i>Achillea millefolium</i> | Wiesen-Schafgarbe | 1 | <i>Plantago lanceolata</i> | Spitz-Wegerich | 1 |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> 1a | Wiesen-Kerbel | 2a | <i>Plantago media</i> | Mittlerer Wegerich | + |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Glatthafer | 1 | <i>Poa pratensis</i> | Echtes Wiesen-Rispengras | 1 |
| <i>Bellis perennis</i> 1c | Gänseblümchen | 1 | <i>Prunella vulgaris</i> | Kleine Brunelle | 1 |
| <i>Crepis biennis</i> | Wiesen-Pippau | 1 | <i>Ranunculus acris</i> | Scharfer Hahnenfuß | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> (1a) | Wiesen-Knäuelgras | 1 | <i>Rumex acetosa</i> | Wiesen-Sauerampfer | 1 |
| <i>Galium mollugo</i> agg. | Artengr. Wiesen-Labkraut | 2a | <i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a) | Wiesen-Löwenzahn | 3 |
| <i>Glechoma hederacea</i> 1a | Gundelrebe | 2a | <i>Trifolium pratense</i> | Rot-Klee | 1 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> (1a) | Wiesen-Bärenklau | 2a | <i>Trifolium repens</i> | Kriech-Klee | 2a |
| <i>Knautia arvensis</i> | Acker-Witwenblume | 1 | <i>Vicia sepium</i> | Zaun-Wicke | 1 |
| Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen | | | | | |
| Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala) | | | | | |
| Symbol | Individuenzahl | Deckung | Symbol | Individuenzahl | Deckung |
| r | selten, ein Exemplar | (deutlich unter 1 %) | 2b | (beliebig) | 16 bis 25 % |
| + | wenige (2 bis 5 Exemplare) | (bis 1 %) | 3 | (beliebig) | 26 bis 50 % |
| 1 | viele (6 bis 50 Exemplare) | (bis 5 %) | 4 | (beliebig) | 51 bis 75 % |
| 2a | (beliebig) | 5 bis 15 % | 5 | (beliebig) | 76 bis 100 % |
| Kategorie der Lebensraum abbauenden Art | | | | | |
| 1a: Stickstoffzeiger | 1b: Brachezeiger | | 1c: Beweidungs-, Störzeiger | 1d: Einsaatarten | |

2.3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

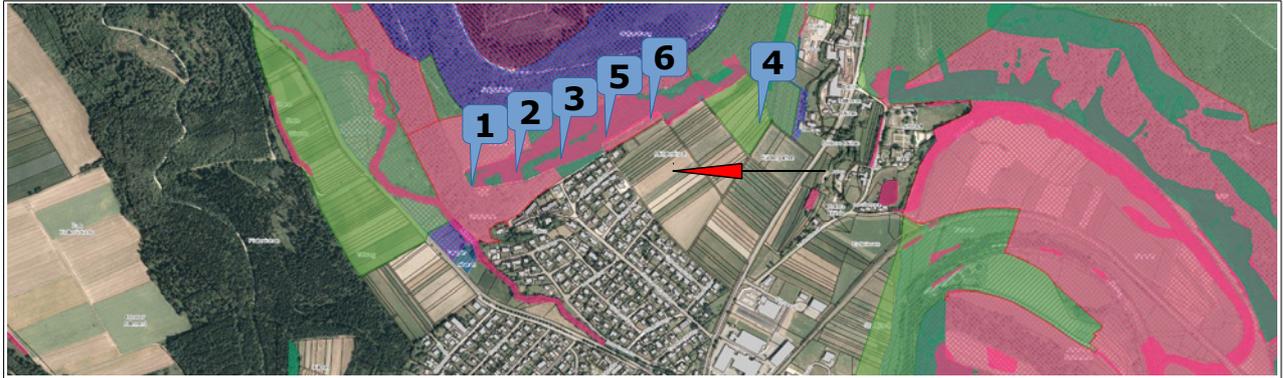


Abb. 5: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

| Lfd.Nr. | Biot.-Nr. | Bezeichnung | Lage |
|---------|-----------------|--|--------------|
| (1) | 7919-311 | FFH-Gebiet: Großer Heuberg und Donautal | angrenzend N |
| (2) | 7820-441 | SPA-Gebiet: Südwestalb und Oberes Donautal | angrenzend N |
| (3) | 3.203 | Naturschutzgebiet: Galgenberg | angrenzend N |
| (4) | 3.27.060 | Landschaftsschutzgebiet: Donautal mit Bära- und Lippachtal | 100 m NO |
| (5) | 179 193 270 305 | Offenlandbiotop: Wacholderheide am Galgenberg | angrenzend N |
| (6) | 279 193 270 418 | Waldbiotop: Wacholderheide am Galgenberg NW Mülheim | angrenzend N |
| ohne | 4 | Naturpark: Obere Donau | innerhalb |

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks 'Obere Donau'. Direkt daran angrenzend und im Norden gelegen sind das FFH-Gebiet 'Großer Heuberg und Donautal', das Vogelschutzgebiet 'Südwestalb und Oberes Donautal', das Naturschutzgebiet 'Galgenberg' sowie die überwiegend deckungsgleichen Offenland- und Waldbiotope 'Wacholderheide am Galgenberg'. Ca. 100 m nordöstlich beginnt das LSG 'Donautal mit Bära- und Lippachtal'. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.



Abb. 6: FFH-, SPA- und Naturschutzgebiet mit Offenland- und Waldbiotop.

3. VORHABENSBEDINGTE BETROFFENHEIT VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

| Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat | | |
|--|---|---|
| Arten / Artengruppe | Habitateignung | § gesetzlicher Schutzstatus |
| Farn- und Blütenpflanzen | potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen wird nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Der Status der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>) wird aufgrund der Lage des Geltungsbereiches am Südrand des Hauptverbreitungsgebietes der Art überprüft. | besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL |
| Säugetiere (inkl. Fledermäuse) | potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung von Fledermäusen als Jagdhabitat ist gegeben. Die im ZAK aufgeführte Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) wird diskutiert. | besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL |
| Vögel | potenziell geeignet – Es bestehen potenzielle Brutmöglichkeiten für bodenbrütende Arten der Wiesen und Äcker. | alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV |
| Reptilien | potenziell geeignet - Das Vorkommen von planungsrelevanten Reptilienarten wird nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Der Status der im ZAK aufgeführten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie wird überprüft. | besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL |
| Amphibien | nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wird aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung ausgeschlossen. | besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL |
| Wirbellose | potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertebraten werden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Die im ZAK aufgeführten Arten Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea arion</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) sowie die Spanische Fahne (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie werden untersucht. | besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL |

Die einzige planungsrelevante Pflanzenart, bei der sowohl das Haupt-Verbreitungsgebiet den Planungsraum umfasst, als auch die erforderlichen Lebensraumstrukturen vorhanden sind, ist die Spelz- oder Dicke Trespe (*Bromus grossus*). Wie aus Abb. 7 ersichtlich wird, liegen der LUBW aktuelle Nachweise (Berichtsjahr 2012) aus den Nachbar-Quadranten des Messtischblattes 7919 SW vor (roter Pfeil). Dieser Raum schließt auch die Umgebung des Plangebietes mit ein. Die Ackerflächen bzw. deren Raine sind grundsätzlich als Standort für die Dicke Trespe geeignet. Aufgrund der derzeitigen Fruchtfolge bzw. aufgrund des nicht vorhandenen Wintergetreidebaues und der vielschürigen Pflege der Grasstreifen entlang der Feldraine wird ein Ausreifen von Trespes insgesamt und damit ein Bestehen der seltenen Dicken Trespe unterbunden. Die Gruppe *Bromus grossus/secalinus* wurde während der Fruchtreife-Zeit nachgesucht. Es konnte weder die Roggen- noch die Spelztrespe in den Getreidefeldern und in den Buntbrachen nachgewiesen werden.



Abb. 8: Feldraine mit schmalem bis fehlenden Kraut-Saum.



Abb. 9: Buntbrache ohne die übliche Beimischung von *B. secalinus*.



Abb. 10: Roggen-Trespe *Bromus secalinus* (Archiv Büro Gfrörer)

- Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit wird ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

3.2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7919 (SW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für dieses Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise von vier Fledermausarten vor. Diese (●) sind innerhalb der Zeilen gelb hinterlegt. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem Zielartenkonzept stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7919 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ²

| Deutscher Name | Wissenschaftliche Bezeichnung | Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis | Rote Liste B-W ¹⁾ | FFH-Anhang | Erhaltungszustand | | | | |
|------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|------------|-------------------|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nordfledermaus | <i>Eptesicus nilssonii</i> | NQ / ZAK | 2 | IV | + | ? | ? | ? | ? |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | NQ | 2 | IV | + | ? | ? | + | ? |
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | NQ / ZAK | 2 | IV | + | + | - | - | - |
| Große Bartfledermaus | <i>Myotis brandtii</i> | NQ | 1 | IV | + | - | - | - | - |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | ● | 3 | IV | + | + | + | + | + |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | ● | 2 | IV | + | + | + | + | + |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | 1990-2000 / NQ / ZAK | 3 | IV | + | + | + | + | + |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | ● / ZAK | 2 | IV | + | + | + | + | + |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | NQ | 2 | IV | + | ? | - | - | - |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | NQ | i | IV | + | - | + | ? | - |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | NQ | i | IV | + | + | + | + | + |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 1990-2000 / NQ / ZAK | 3 | IV | + | + | + | + | + |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | NQ | G | IV | + | ? | + | + | + |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | ● / ZAK | 3 | IV | + | + | + | + | + |
| Graues Langohr | <i>Plecotus austriacus</i> | NQ 1990-2000 / ZAK | G | IV | + | ? | - | - | - |
| Große Hufeisennase | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | NQ | 1 | IV | - | - | ? | - | - |
| Zweifarb-Fledermaus | <i>Vespertilio murinus</i> | NQ | i | IV | + | ? | ? | ? | ? |

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7919 SW

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

i: Gefährdete wandernde Tierart

R: Art lokaler Restriktion

*: ungefährdet

FFH IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

1 Verbreitung

2 Population

3 Habitat

4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

2 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

3 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

4 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes stattfinden oder artpezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartieres mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

Quartierkontrollen: Aufgrund des Fehlens von dauerhaften vertikalen Strukturen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches kommt diesem keine Eignung als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte zu.

Detektorbegehungen: Zur Prüfung, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde am 10.07.2017 eine Begehung des Gebietes mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D240X) durchgeführt. Es konnten innerhalb des Geltungsbereiches keine Flugaktivitäten von Fledermäusen registriert werden. Dass der gewählte Beobachtungszeitpunkt zur Erfassung von Fledermäusen geeignet war, belegten zahlreiche Aktivitäten in dem nördlich davon gelegenen Schutzgebiet. Es konnten dort mehrere Signale von *Myotis*-Arten registriert werden.

Prognose zum Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Hangplatz für Fledermäuse geeignet sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist ausgeschlossen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermauspopulationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Teil-Nahrungshabitat bzw. als Transferraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen.

3.3. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.)

Das ZAK nennt die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 7: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁵

| Eigenschaft | | Deutscher Name | Wissenschaftliche Bezeichnung | Erhaltungszustand | | | | |
|-------------|---|----------------|---------------------------------|-------------------|---|---|---|---|
| V | H | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | X | Biber | <i>Castor fiber</i> | + | + | + | + | + |
| X | X | Feldhamster | <i>Cricetus cricetus</i> | - | - | - | - | - |
| X | X | Wildkatze | <i>Felis sylvestrus</i> | - | ? | - | ? | - |
| ! | ? | Haselmaus | <i>Muscardinus avellanarius</i> | ? | ? | ? | ? | ? |
| X | X | Luchs | <i>Lynx lynx</i> | ? | ? | ? | ? | ? |

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

| | | | | |
|--------------|--|----------|--|------------------|
| V | mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art. | | | |
| H | mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes. | | | |
| [!] | Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich | | | |
| Lubw: | Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird. | | | |
| 1 | Verbreitung | 2 | Population | 3 Habitat |
| 4 | Zukunft | 5 | Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung) | |

Die in Baden-Württemberg streng geschützten Arten und die FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und gut bekannten Verbreitungsgebieten auftreten, sind im Umfeld des Planungsraumes mit Ausnahme der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht zu erwarten.

Zur Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

| | |
|---|--|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Die Art besiedelt Waldgesellschaften aller Art, größere Feldgehölze und Feldhecken im nutzbaren Verbund. Zusammenhängende Strukturen sollen für einen stabilen Bestand 20 ha nicht unterschreiten. Zur Ernährung ist eine Strauchschicht mit Früchte tragenden Gehölzen über den gesamten Jahresverlauf erforderlich. Haselmäuse dringen in Parks und Obstgärten vor, sofern dichte Gehölze in störungsarmen Bereichen vorhanden sind. |
| Verhalten | <ul style="list-style-type: none"> Die Art ist standorttreu und wechselt innerhalb eines kleineren Revieres regelmäßig den Standort durch Nutzung mehrerer selbst gebauter Sommerkobel (Parasiten- und Prädatorendruck); Nachtaktivität mit Ernährung von Knospen, Samen, Früchten, Blättern und teilweise auch Insektenlarven und Vogeleier. Während besonders heißer Phasen kann eine Sommerlethargie mit vollständiger Inaktivität der Tiere eintreten. Die Phase des Winterschlafes verläuft maximal von Oktober bis April. Als Auslöser wirkt die Nachttemperatur, welche bei raschem starken Absinken zu einem frühen Eintritt veranlasst. |
| Fortpflanzung | <ul style="list-style-type: none"> Geschlechtsreife im ersten Frühjahr nach dem Winterschlaf. Die Brunft beginnt sofort nach dem Winterschlaf und hält den gesamten Sommer an. Wurfzeit nach 22 – 24 Tagen mit 1 – 7 (9) Jungen. |
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> Die Haselmaus kommt in allen Landesteilen vor und sie ist nach bisherigem Kenntnisstand nirgendwo häufig. Verbreitungslücken sind lediglich die Hochlagen des nördlichen Schwarzwaldes um Freudenstadt (vgl. SCHLUND ⁶2005) und des südlichen Schwarzwaldes um Hinterzarten, Titisee, Schauinsland, Feldberg). SCHLUND und SCHMID (2003 unveröff.) konnten allerdings Haselmäuse in Nistkästen in der Nähe des Naturschutzzentrums Ruhestein nachweisen. |

⁵ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

⁶ SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg. 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Insektenfresser (*Insectivora*), Hasentiere (*Lagomorpha*), Nagetiere (*Rodentia*), Raubtiere (*Carnivora*), Paarhufer (*Artiodactyla*). Ulmer-Verlag. Stuttgart. 704 S.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keinerlei Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Es konnten im Gebiet und seiner Umgebung keine Spuren von Haselmäusen entdeckt werden.

- Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

3.4. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch insgesamt sieben Begehungen.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Art** ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'streng geschützte' Art gesondert geführt. Dieser Vogel wird aufgrund seiner hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung einer Einzelbetrachtung unterzogen. Dies erfolgt im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (NG) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (BU) entdeckt oder die Tiere z.B. futtertragend beobachtet, so wird diese Art unter (BU) geführt. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Untersuchungsgebietes (ohne seine Umgebung).

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (§) und 'streng geschützten' Arten (§§) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 8: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

| Nr. | Deutscher Name | Wissenschaftliche Bezeichnung | Abk. ⁷ | Gilde | Status & (Abundanz) | RL BW ⁸ | § | Trend |
|-----|----------------|---------------------------------|-------------------|--------|---------------------|--------------------|---|-------|
| 1 | Amsel | <i>Turdus merula</i> | A | zw | BU (0) | * | § | +1 |
| 2 | Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | Ba | h/n | NG (0) | * | § | -1 |
| 3 | Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | Ber | zw | WG (0) | * | § | ? |
| 4 | Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | Bm | h | BU (0) | * | § | +1 |
| 5 | Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | zw | BU (0) | * | § | -1 |
| 6 | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | Bs | h | BU (0) | * | § | 0 |
| 7 | Elster | <i>Pica pica</i> | E | zw | BU (0) | * | § | +1 |
| 8 | Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | Ez | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 9 | Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | Fe | h | NG (0) | V | § | -1 |
| 10 | Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | Gi | zw | BU (0) | * | § | -1 |
| 11 | Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | G | b (zw) | BU (0) | V | § | -1 |
| 12 | Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | Grr | zw | NG (0) | * | § | 0 |
| 13 | Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | Gs | h/n | BU (0) | V | § | -1 |
| 14 | Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | Gf | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 15 | Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Hr | h/n, g | BU (0) | * | § | 0 |

7 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

8 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.

| Tab. 8: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status) | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|---|----------------------------|----------------------|----|---------------------|
| 16 | Haus Sperling | <i>Passer domesticus</i> | H | g | BU (0) | V | § | -1 |
| 17 | Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | He | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 18 | Kohlmeise | <i>Parus major</i> | K | h | BU (0) | * | § | 0 |
| 19 | Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | Kra | zw | DZ (0) | * | § | +2 |
| 20 | Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | Mb | ! | NG (0) | * | §§ | 0 |
| 21 | Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | Mg | zw | BU (0) | * | § | +1 |
| 22 | Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | Nt | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 23 | Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | Rk | zw | NG (0) | * | § | 0 |
| 24 | Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | Rt | zw | BU (0) | * | § | +2 |
| 25 | Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | R | b | BU (0) | * | § | 0 |
| 26 | Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | Rm | ! | DZ (0) | * | §§ | +1 |
| 27 | Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | Sm | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 28 | Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | Sd | zw | BU (0) | * | § | -1 |
| 29 | Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapilla</i> | Sg | zw | BU (0) | * | § | 0 |
| 30 | Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | Sti | zw | BU (0) | * | § | -1 |
| 31 | Straßentaube | <i>Columba livia f. domestica</i> | Stt | h/n, g | BU (0) | * | § | 0 |
| 32 | Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | Tt | zw | BU (0) | * | § | -2 |
| 33 | Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | Tf | ! | BU (0) | V | §§ | 0 |
| 34 | Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | Wd | zw | BU (0) | * | § | -2 |
| 35 | Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | Wz | ! | NG (0) | * | §§ | 0 |
| 36 | Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Z | h/n | BU (0) | * | § | 0 |
| 37 | Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | Zi | b | BU (0) | * | § | 0 |
| Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen | | | | | | | | |
| Gilde: | ! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter). | | | | | | | |
| b : Bodenbrüter | f : Felsenbrüter | g : Gebäudebrüter | h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter | h : Höhlenbrüter | | | | |
| zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter | | | | | | | | |
| Status: BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich | | | | | NG = Nahrungsgast | | | |
| DZ = Durchzügler, Überflug | | | | | WG = Wintergast | | | |
| Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet | | | | | | | | |
| 1 BP = Klasse I | | 2-5 BP = Klasse II | | 6-15 BP = Klasse III | | 16-25 BP = Klasse IV | | 26-50 BP = Klasse V |
| Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs | | | | | | | | |
| * = ungefährdet | | | | | V = Arten der Vorwarnliste | | | |
| §: Gesetzlicher Schutzstatus | | | | | | | | |
| § = besonders geschützt | | | | | §§ = streng geschützt | | | |
| Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009) | | | | | | | | |
| -1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 % | | | | 0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 % | | | | |
| +1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 % | | | | -2 = Bestandsabnahme größer als 50 % | | | | |
| | | | | +2 = Bestandszunahme größer als 50 % | | | | |

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 37 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche (z.B. Haus Sperling, Hausrotschwanz, Straßentaube), der Gärten und Parks (z.B. Amsel, Girlitz, Rotkehlchen) sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft (z.B. Mönchsgrasmücke, Neuntöter) zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder (z.B. Buchfink, Kolkrabe, Waldkauz). Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen bis auf die Goldammer in der Umgebung weitgehend.

So konnten innerhalb des Wirkraumes (Geltungsbereich einschließlich artspezifischem Verdrängungsraum) keine Feldlerchen als Leitart der offenen Feldflur registriert werden. Als eine nahe liegende Vermutung bezüglich des Fehlens der Feldlerche bis tief in den Raum wird hierzu die Nähe der bestehenden Bebauung zusammen mit der regelmäßigen Frequentierung der Flächen sowohl durch Hundehalter als auch durch frei gehende Hauskatzen angeführt.

Es konnten innerhalb des Geltungsbereiches keine Vogelbruten festgestellt werden, wenngleich solche innerhalb der Buntbrachen zu erwarten waren. Von den 37 Arten wurden 28 als Brutvogelarten der Umgebung (BU) eingestuft, 6 als Nahrungsgäste (NG) und 2 als Durchzügler (DZ). Mit dem lediglich am 11.03.2017 beobachteten Trupp von ca. 25 Bergfinken wird die Art als Wintergast (WG) geführt.

Bezüglich der Brutplatzwahl dominiert die Gilde der Gehölzfrei- oder Zweigbrüter mit 23 Arten. Mit weitem Abstand folgen die Nischenbrüter (6 Arten) vor den Höhlenbrütern (5 Arten). Nachfolgend sind die Gebäudebrüter (4 Arten), die Bodenbrüter (3 Arten) und letztlich die Felsenbrüter (1 Art). (Da manche Arten mehreren Brutplatzgilden zuzuordnen sind, übersteigt die Summe hier genannten Arten die absolute Zahl der angetroffenen Arten).

Arten der Roten Liste konnten nicht beobachtet werden. Auf der Vorwarnliste (V) stehen der Feldsperling, die Goldammer, der Grauschnäpper und der Turmfalke.

Streng geschützt (§§) sind die nachfolgend beschriebenen Greifvogelarten Mäusebussard, Rotmilan Turmfalke und Waldkauz).

| Zur Ökologie des Mäusebussards (<i>Buteo buteo</i>) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet. | |
|--|---|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Gehölze aller Art, vom Solitärbaum über Hecken und Gebüsch bis zu Feldgehölzen und geschlossenen Waldbeständen, sofern diese mit einem inneren Trauf bzw. mit einer Lichtung oder Kahlschlagfläche ausgestattet sind; dringt auch in die Randzonen der Siedlungsbereiche sowie in die innerstädtischen Parks und Friedhöfe vor und nutzt auch Hochspannungsmasten als Brutplatz. |
| Neststandort | <ul style="list-style-type: none"> Baumbrüter mit eigenem Nestbau ohne ausgeprägte Baumarten-Präferenz. Vereinzelt Bodenbruten sind auch bekannt. |
| Brutbiologie | <ul style="list-style-type: none"> Über die monogame Saisonehe hinaus sind auch Dauerehen vor allem aufgrund der hohen Reviertreue dokumentiert; 1 Jahresbrut mit Nachgelege bei Verlusten und bei günstigem Witterungsverlauf und großem Nahrungsangebot (Mäuseplagen); Eiablage bereits ab Ende März bekannt, Brutzeit endet im Juni. |
| Phänologie | <ul style="list-style-type: none"> Teilzieher und dann Kurzstreckenzieher; Besetzung des Reviers ab Februar / März; Wegzug bzw. Dismigration der Jungen ab August. |
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> Landesweit verbreitet, mit natürlichen Bestandsschwankungen in Abhängigkeit der Mäusedegradation. Tendenziell nachhaltige Verluste in Regionen mit dichtem Bestand an Windkraftanlagen; insgesamt noch ungefährdet; 11.000 – 15.000 Brutpaare (ADEBAR: 6.500 – 15.000). |

Der Mäusebussard war bei sämtlichen Begehungen tagsüber zu beobachten. Die Art nutzt die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Ein Brutplatz konnte in der näheren Umgebung nicht entdeckt werden.

| Zur Ökologie des Rotmilans (<i>Milvus milvus</i>) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet. | |
|--|--|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Kerngebiete sind Landschaftsräume mit einem Mosaik aus Offenlandstrukturen im Wechsel mit Gehölzflächen im Feld und mit Kontaktflächen zum Wald; Geschlossene Waldgebiete werden gemieden, währenddessen in Agrarlandschaften mit großen Ackerschlägen hohe Siedlungsdichten erreicht werden. |
| Neststandort | <ul style="list-style-type: none"> Baumbrüter; im Offenland selten auf Einzelbäumen, regelmäßig dort in Feldgehölzen und in Baumreihen; Im Waldtraufbereich häufig an exponierter Stelle und insgesamt mit großer Horsttreue. |
| Brutbiologie | <ul style="list-style-type: none"> Saisonale Monogamie und darüber hinaus regelmäßig Dauerehen; 1 Jahresbrut mit Nachgelege bei Verlusten; Hauptlegezeit im April und Mai. |
| Phänologie | <ul style="list-style-type: none"> Kurzstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet ab Ende Februar; Wegzug ab Juli, teilweise erst mit dem Wintereinbruch. |

| | |
|---|---|
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> • Landesweit verbreitet; • Die Bestände haben sich trotz des Verlustes von bäuerlichen Strukturen und damit der Auflösung des kleinräumigen Landschaftsmosaiks sowie der Zunahme von Verlusten durch den Betrieb von Windkraftanlagen stabilisiert. Die Art ist zurzeit landesweit ungefährdet; • 1.800 – 2.400 Brutpaare (A_{DEBAR}: 1.200 – 2.400). |
|---|---|

Die Art war mit einer hohen Stetigkeit in Sichtweite präsent. Der Jagdraum konzentrierte sich auf die Wald-randbereiche und die Wacholderheide im Norden.

Zur Ökologie des Turmfalken (*Falco tinnunculus*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

| | |
|---|--|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> • Brutplätze im Außenbereich mit einer Präferenz von vertikalen Elementen, wie Hecken, Feldgehölzen, Gebüsch und Einzelbäumen im Offenland; • Als Kultur folgende Art werden innerorts zugängliche Bereiche in hohen Gebäuden (Kirchtürme, Fabrikschornsteine, Hochhäuser, große Brücken) besiedelt; • In Gebieten mit Felsgebilden, Steinbrüchen oder sonstigen Abbaustellen mit steilen Wänden werden auch diese in Nischen besiedelt. |
| Neststandort | <ul style="list-style-type: none"> • Gebäude-, Baum- und Nischenbrüter; nimmt auch künstliche Nisthilfen (Turmfalkenkasten) an. |
| Brutbiologie | <ul style="list-style-type: none"> • Saisonale Monogamie, teilweise in kleineren Kolonien vergesellschaftet; Partnertreuen über mehrere Jahre wurden nachgewiesen; Brutplatztreue vor allem in Gebäuden und mit Nisthilfen-Angebot; • 1 Jahresbrut, Nachgelege bei Verlusten sind bekannt; • Eiablage beginnt Ende März bis Mitte Mai; das Weibchen brütet allein, das Männchen ist vorrangig für die Aufzucht zuständig. |
| Phänologie | <ul style="list-style-type: none"> • (Mittel- bis) Kurzstreckenzieher als Teilzieher. In Südwestdeutschland überwiegen die Standvögel; • Besetzung der Brutreviere ab Mitte März; • Auflösung des Familienverbandes bis Ende Juli. |
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> • Landesweit verbreitet und regelmäßig vorkommend; • aufgrund der zunehmenden Verknappung des Nahrungsdargebotes und der fortschreitenden Lebensraumzerstörung wird die Art bei der kurzfristig anhaltenden stabilen Bestandssituation noch auf der Vorwarnliste geführt; • 5.000 – 7.000 Brutpaare (A_{DEBAR}: 4.200 – 9.500). |

Der Turmfalke nutzte die Acker- und Wiesenflächen als Jagdraum. Sein Brutplatz wird in der Ortslage südwestlich des Gebietes vermutet, da die Tiere mit ihrer Beute stets in diese Richtung abflogen.

Zur Ökologie des Waldkauzes (*Strix aluco*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

| | |
|---|---|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> • Präferiert werden lichte Wälder mit einem hohen Anteil von alten Höhlenbäumen; • Zunehmend Kultur folgende Art, nimmt auch innerörtliche Grünflächen mit alten Baumbeständen an; • Fehlt in baumfreien Landschaften. |
| Neststandort | <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Höhlenbrüter in Bäumen; nimmt auch künstliche Nisthilfen an oder brütet in Winkeln in und an Gebäuden. |
| Brutbiologie | <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Monogamie; Brutplatztreue vor allem in Gebäuden und mit Nisthilfen-Angebot; • 1 Jahresbrut, selten Nachgelege bei Verlusten; • Eiablage beginnt bereits Ende Januar; Ästlinge ab April. |
| Phänologie | <ul style="list-style-type: none"> • Standvogel; • Herbstbalz ab September bis Ende Dezember; • Auflösung des Familienverbandes ab Ende Juli. |
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> • Landesweit verbreitet und regelmäßig vorkommend; • Die Art ist bei langfristig stabilen Beständen derzeit ungefährdet, aufgrund der zunehmenden Nutzungsintensität im Forst kann sich kurzfristig ein Gefährdungsstatus ergeben; • 7.000 – 9.000 Brutpaare (A_{DEBAR}: 4.300 – 10.500). |

Der Ruf des Waldkauzes konnte aus der Wacholderheide bzw. aus den Waldflächen nördlich des Geltungsbereiches verhört werden.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

- Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird zurzeit ausgeschlossen.**

| | | |
|---|---|---|
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> In allen Landesteilen verbreitet und eher selten. | (<i>Coronella austriaca</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil). |
|---|---|---|

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

| | |
|-----------------------------------|---|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften; Trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen; Auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten; Benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen, Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern). |
| Verhalten | <ul style="list-style-type: none"> Ende der Winterruhe ab Anfang April; tagaktiv; Exposition in den Morgenstunden; Grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger. |
| Fortpflanzung | <ul style="list-style-type: none"> Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August. |
| Winterruhe | <ul style="list-style-type: none"> Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten |
| Verbreitung in Bad.-Württ. | <ul style="list-style-type: none"> In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN). |

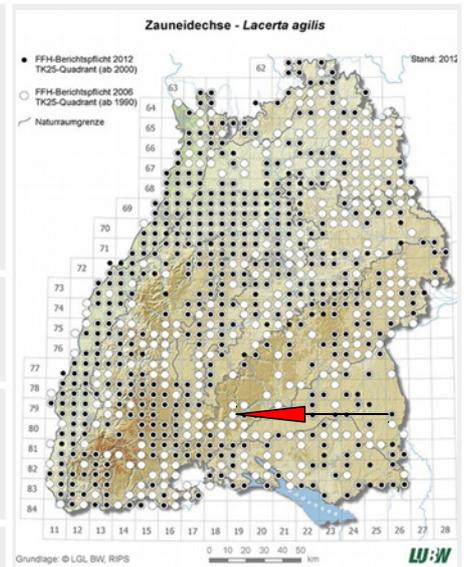


Abb. 12: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie der Kreuzotter (*Vipera berus*).

| | |
|-----------------------------------|--|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Besiedelt Habitate mit starker Tag-Nacht-Temperaturschwankung; bevorzugt Regionen mit hoher Luftfeuchtigkeit; Typische Strukturen sind zwergstrauchreiche Verjüngungsflächen und Waldschneisen, montane Geröllfelder, Moore, Heiden und feuchte Niederungen. |
| Verhalten | <ul style="list-style-type: none"> Ende der Winterruhe ab Ende Februar bis Anfang April; grundsätzlich tagaktiv, verlagert die Aktivität nur bei großer Hitze in die Dämmerung; führt eine verborgene Lebensweise. |
| Fortpflanzung | <ul style="list-style-type: none"> Paarung nach der Winterstarre im April und Mai; Eientwicklung der ovoviviparen Art im Mutterleib; 5 – 15 Jungtiere erscheinen ab Ende August. |
| Winterruhe | <ul style="list-style-type: none"> Ab Mitte Oktober; Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten. |
| Verbreitung in Bad.-Württ. | <ul style="list-style-type: none"> verinselte Vorkommen im Schwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und im Alpenvorland; |

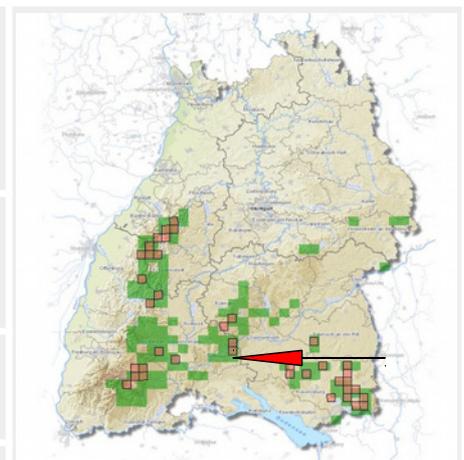


Abb. 13: Verbreitung der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Innerhalb der Acker- und Grünlandflächen waren Vorkommen der Schlingnatter und der Kreuzotter auszuschließen. Ob die Flächen von der Zauneidechse genutzt wurden, wurde durch vorausschauendes Abschreiten der Saumbereiche entlang der Ackerflächen und der Kontaktzone zu den von Gehölzen bestandenen Böschungflächen jenseits der Nordgrenze überprüft. Es konnten keine Kriechtiere festgestellt werden.

☑ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

| | | |
|--|---|---|
| | bei Offenburg; <ul style="list-style-type: none"> große Bestandsrückgänge vermutlich aufgrund zunehmender Verbrachung von Heideflächen. | Ameisen-Bläulings (<i>Maculinea arion</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil). |
|--|---|---|

Die Art wurde in der nördlich des Gebietes gelegenen Wacholderheide vergeblich nachgesucht. Der Geltungsbereich scheidet als Reproduktionsstätte aus, da sowohl Staaten der Säbeldornigen Knotenameise für eine Entwicklung der 2. Larval-Phase als auch die bevorzugten Raupen-Futterpflanzen der 1. Larval-Phase (Gewöhnlicher Dost, Feldthymian) fehlen.

Zur Ökologie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

| | |
|---|---|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten; bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern; weicht auch auf extensive Mähwiesen in Talsenken aus. |
| Flugzeit | <ul style="list-style-type: none"> Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli; eine Faltergeneration. |
| Fortpflanzung | <ul style="list-style-type: none"> Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>E. angustifolium</i>) und die Gewöhnliche Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>); Die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten; Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung; Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden. |
| Verbreitung in Baden-Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte; Es liegen zahlreiche, meist zufälligen, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar. |

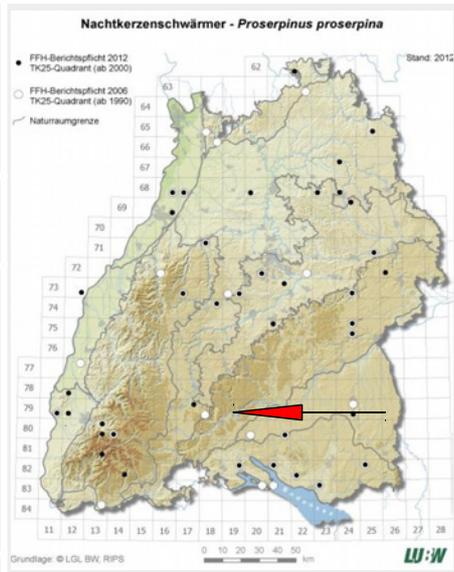
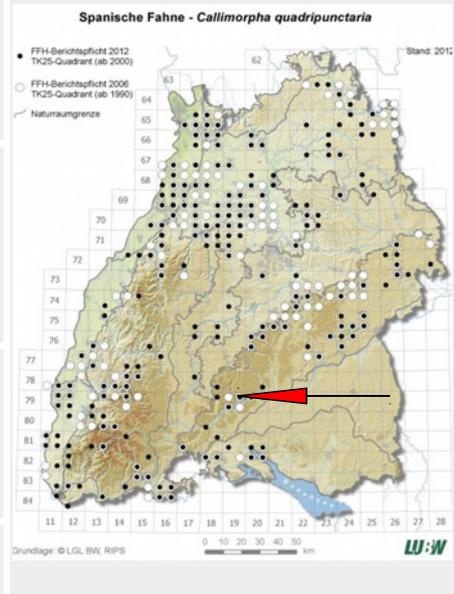


Abb. 15: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die für eine Larval-Entwicklung erforderlichen Raupen-Futterpflanzen (Gewöhnlicher Dost, Feldthymian) fehlen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Geltungsbereich scheidet als Reproduktionsstätte für die Art aus.

Zur Ökologie der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

| | |
|------------------------------|---|
| Lebensraum | <ul style="list-style-type: none"> Art der Säume von Wäldern, Feldgehölzen, Hecken; Besiedlung von offenen, sonnigen und trockenen Bereichen; Die Art profitiert von Windwurfflächen, Kahl- und Saumschlägen. |
| Flugzeit | <ul style="list-style-type: none"> Tagaktiver Nachtfalter; Imagines erscheinen in einer Generation ab Anfang/Mitte Juli bis Anfang September; Flugzeit vor allem während der Blüte des Wasserdosts (<i>Eupatoria cannabin</i>) während der Morgen- und Abendstunden. |
| Fortpflanzung | <ul style="list-style-type: none"> Raupen erscheinen ab Ende August an Kräutern und Hochstauden; Raupen überwintern und verpuppen sich im folgenden Mai; Der Schlupf erfolgt nach einem ca. sechswöchigen Puppenstadium. |
| Verbreitung in Baden- | <ul style="list-style-type: none"> Verbreitungsschwerpunkte sind die westlichen Landesteile sowie die Schwäbische Alb; |



| | | |
|--------------------|---|---|
| Württemberg | <ul style="list-style-type: none"> • Verbreitungslücken bestehen im Alpenvorland und am Ostrauf des Schwarzwaldes; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen vor allem in den mittleren und nördlichen Landesteilen. | Abb. 16: Verbreitung der Spanischen Fahne (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil). |
|--------------------|---|---|

Die Art wird für das FFH-Gebiet 'Großer Heuberg und Donautal' genannt. Sie konnte während der Untersuchungsperiode in den nördlich des Geltungsbereiches gelegenen FFH-Teilflächen nicht beobachtet werden. Dass die Flugzeit der Art bei dem abschließenden Kartiertermin am 28.07.2017 begonnen hatte, belegen Tages-Funde an der ca. 1 km nordöstlich gelegenen Kolbinger Steige. Der Geltungsbereich scheidet als Reproduktionsstätte aus, da die Art struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten bevorzugt. Sie nutzt dabei den Vorteil, dass sämtliche für die Larven und die Falter geeigneten und erforderlichen Lebensbereiche eng beieinander liegen. Sowohl das Mosaik von Grünland- und Gehölzstrukturen fehlen im Gebiet als auch der vom Falter als Nektarpflanze bevorzugte Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

| Tab. 11: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen | | | |
|--|------------------------------------|----------|--------------------------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftliche Bezeichnung | Flugzeit | Raupenfutterpflanzen |
| Spanische Fahne | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> | M7 - E8 | polyphag |
| Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling | <i>Maculinea arion</i> | E6 - A8 | Gewöhnlicher Dost, Feldthymian |
| Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> | A5 - E6 | Gewöhnlicher Dost, Feldthymian |
| Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen | | | |
| Flugzeit: A: Anfang M: Mitte E: Ende 5: Mai 6: Juni 7: Juli 8: August 9: September | | | |
| Raupenfutterpflanzen: fett gedruckt sind im Gebiet vorkommende Arten. | | | |

Oberhalb des geplanten Erweiterungsgebietes besteht eine Artenschutzprogramm-Fläche für den Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*).



Abb. 17: Artenschutzprogramm-Fläche für den Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*) (blaue Fläche).

Wenngleich die direkt an den Geltungsbereich im Nordwesten angrenzenden Flächen (Wirkraum) mit untersucht wurden und wenigstens zwei der Begehungen innerhalb der Flugzeit der Art lagen, konnte diese nicht beobachtet werden. Die Artenschutzprogramm-Flächen selbst liegen außerhalb des Wirkraumes (Schattenwurfflächen).

- Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

4. ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tab. 12: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

| Tier- und Pflanzengruppen | Betroffenheit | Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache) |
|----------------------------------|----------------------|--|
| Farne und Blütenpflanzen | nicht betroffen | keines |
| Vögel | nicht betroffen | keines |
| Säugetiere (inkl. Fledermäuse) | nicht betroffen | keines |
| Reptilien | nicht betroffen | keines |
| Amphibien | nicht betroffen | keines |
| Wirbellose | nicht betroffen | keines |

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Aufgestellt:
Oberndorf, den 18.04.2018
mit Ergänzung vom 18.06.2018

Bearbeitung:
Rainer Schurr Dipl.-Ing. (FH)

ZIELARTENKONZEPT DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG FÜR MÜHLHEIM A. D. DONAU

| Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------------|--------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|--|
| Deutscher Name | Wissenschaftliche Bezeichnung | ZAK-Status | Kriterien | ZIA | Rote Liste | | FFH-RL | §§ | |
| | | | | | D | BW | | | |
| Zielarten Säugetiere | | | | | | | | | |
| Landesarten Gruppe B | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | LB | 2a, 3 | - | 3 | 2 | II, IV | §§ | |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | LB | 2 | - | V | 2 | IV | §§ | |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis natteri</i> | LB | 2 | - | 3 | 2 | IV | §§ | |
| Graues Langohr | <i>Plecotus austriacus</i> | LB | 2 | - | 2 | 1 | IV | §§ | |
| Naturraumarten | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Nordfledermaus | <i>Eptesicus nilssonii</i> | N | 2a | - | 2 | 2 | IV | §§ | |
| Zielarten Vögel | | | | | | | | | |
| Landesarten Gruppe A | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Berglaubsänger | <i>Phylloscopus bonelli</i> | LA | 2 | x | - | 1 | - | §§ | |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | LA | 2 | x | 3 | 1 | - | § | |
| GrauParammer | <i>Emberiza calandra</i> | LA | 2 | - | 3 | 2 | - | §§ | |
| Heidelerche | <i>Lullula arborea</i> | LA | 2 | x | V | 1 | I | §§ | |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | LA | 2 | - | 2 | 2 | - | §§ | |
| Kornweihe | <i>Circus cyaneus</i> | LA | 2 | - | 2 | 1 | I | §§ | |
| Raubwürger | <i>Lanius excubitor</i> | LA | 2 | x | 2 | 1 | - | §§ | |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | LA | 2 | x | 2 | 2 | - | § | |
| Steinschmätzer | <i>Oenanthe oenanthe</i> | LA | 2 | - | 1 | 1 | - | § | |
| Wachtelkönig | <i>Crex crex</i> | LA | 2 | x | 2 | 1 | I | §§ | |
| Landesarten Gruppe B | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | LB | 2,3 | x | 2 | 2 | - | §§ | |
| Naturraumarten | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | N | 6 | - | 3 | 3 | - | §§ | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | N | 6 | - | 3 | 3 | - | § | |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | N | 6 | - | V | 3 | - | § | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | N | 5 | - | - | - | I | §§ | |
| Zielarten Amphibien und Reptilien | | | | | | | | | |
| Naturraumarten | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | N | 6 | - | 2 | 3 | IV | §§ | |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | N | 6 | - | 3 | V | IV | §§ | |
| Zielarten Tagfalter und Widderchen | | | | | | | | | |
| Landesarten Gruppe B | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Schwarzfl. Ameisen-Bläuling | <i>Maculinea arion</i> | LB | 2,3 | - | 2 | 2 | IV | §§ | |
| Weitere europarechtlich geschützte Arten | | ZAK | Krit. | ZIA | D | BW | FFH-RL | §§ | |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | - | - | - | V | 3 | IV | §§ | |
| Haselmaus | <i>Muscardinus avellanarius</i> | - | - | - | V | G | IV | §§ | |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | - | - | - | 3 | 3 | IV | §§ | |
| Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> | - | - | - | - | V | IV | §§ | |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | - | - | - | - | 3 | IV | §§ | |

| Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept | |
|---|---|
| Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen | |
| ZAK | (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009): |
| 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. |
| Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien): | |
| | Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner). |
| | Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart). |
| ZIA | (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien). |
| | Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009). |
| | Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009). |
| FFH | Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art). |
| EG | Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009). |
| BG | Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de. |
| Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen): | |
| 1 | vom Aussterben bedroht |
| 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet |
| V | Art der Vorwarnliste |
| G | Gefährdung anzunehmen |
| - | nicht gefährdet |

LITERATURVERZEICHNIS

Allgemein

- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010.

Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.

- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. - J. Appl. Ecology 31: 329-339.
- BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- JUŠKAITIS, R. (1995): Relations between common dormice (*Muscardinus avellanarius*) and other occupants of bird nest-boxes in Lithuania. – Folia Zool. 44: 289-296.
- JUŠKAITIS, R. (1997): Breeding of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) in Lithuania. – Natura Croat. 6: 189-197.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSMYANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTOFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.
- MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.
- RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.

Vögel (*Aves*)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- 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.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze -Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL ET AL.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- HACHTEL, M. (2005a): Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (LAURENTI, 1768). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.
- MUTZ, T. & GLANDT, D. (2003): Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). In U. JOGER & R. WOLLESEN. Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzotter (*Vipera berus* [Linnaeus 1758]). Mertensiella 15, 186–196.
- VÖKLE, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- DREWS, M. (2003b): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg:

Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 480–486.

- FARTMANN, T. (2005): Quendel-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 175–180.
- HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 219–238.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Prosperinus prosperina*) (PALLAS, 1772). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 202–209.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.