



Gemeinde Pfalzgrafenweiler Landkreis Freudenstadt

Bebauungsplan "Winterseite – 1. Änderung"

in Pfalzgrafenweiler – Kälberbronn

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 03.11.2022





I Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Pfalzgrafenweiler

i.V. Dieter Bischoff (Bürgermeister)

Auftragnehmer

Gfrörer Ingenieure

Hohenzollernweg 1

72186 Empfingen

07485/9769-0

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Bearbeiter

Rebecca Grittner, M.Sc. Biowissenschaften (rebecca.grittner@gf-kom.de)

Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol. (dirk.mezger@gf-kom.de)

Empfingen, den 03.11.2022





Inhaltsübersicht

1	Impressum	
1.	Einleitung und Rechtsgrundlagen	1
1.1	Untersuchungszeitraum und Methode	2

1.1	Untersuchungszeitraum und Methode	
1.2	Rechtsgrundlagen	4
2.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen	6
2.1	Lage des Untersuchungsgebietes	6
2.2	Nutzung des Untersuchungsgebietes	
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes	9
3.1	Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht	9
3.2	Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten	10
3.3	Biotopverbund	11
4.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	12
4.1	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>)	14
	4.1.1 Ökologie der Fledermäuse	15
	4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet	
4.2	Vögel (Aves)	18
	4.2,1 Diagnose des Status im Gebiet	20
4.3	Reptilien (<i>Reptilia</i>)	21
	4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse	22
	4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet	22
4.4	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>)	24
	4.4.1 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>)	24
5.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	26

II Literaturverzeichnis......27



1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Der Eigentümer des Flurstückes 64/1 in Pfalzgrafenweiler-Kälberbronn beabsichtigt auf seinem Grundstück die Errichtung eines Einfamilienhauses. Die Gemeinde Pfalzgrafenweiler begrüßt dieses Vorhaben, welches zur Schließung einer innerörtlichen Baulücke beiträgt.

Das im rechtskräftigen Bebauungsplan "Winterseite" vom 01. März 1978 ausgewiesene Baufenster ist für dieses Vorhaben jedoch zu klein. Daher ist eine Änderung des Bebauungsplanes unter der Bezeichnung "Winterseite – 1. Änderung" notwendig. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.



Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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 genehmigungsplichtigen 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 vom 24.06 bis zum 15.08.2022

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden Nummer sind die Erfassungszeiträume (Datum und Uhrzeit), der Bearbeiter und die Witterungsverhältnisse angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten Themen in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe "Habitat-Potenzial-Ermittlung" wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Altund Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (Brusthöhendurchmesser) > 40 cm, Horstbäume).

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

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
[1]	24.06.2022	Grittner	16:45-17:45 Uhr	25° C, 80 % Wolken, schwach windig	H, N, R
(2)	04.08.2022	Mezger	08:20-09:05 Uhr	20,5° C, wolkenlos, windstill	R, V, W
(3)	11,08.2022	Mezger	08:10-09:00 Uhr	20° C, wolkenlos, windstill	P, R, V, W
(4)	15.08.2022	Mezger	08:25-09:10 Uhr	18° C, 40 % Wolken, schwach windig	R, V, W
Erlä	iuterungen	der Abkürzunger	und Codierung	en	
B: Bi	otope	H: Habitat-Pot	enzial-Ermittlung	N: Nutzung P: Farn- un	d Blütenpflanzen
R: Re	eptilien	V : Vögel		W: Wirbellose	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung dieser Habitat-Potential-Analyse herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten herangezogen, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen. Das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ISZAK), welches seit 2006 für die Er-



mittlung planungsrelevanter Arten verwendet wurde, entsprach nicht mehr den aktuellen technischen Anforderungen, so dass 2022 im Zuge notwendiger Sicherheitsupdates die Planungshilfe vom Betreiber abgeschaltet wurde. Laut LUBW ist eine Aktualisierung mit umfangreichen Programmierarbeiten verbunden und mit einer erneuten Bereitstellung ist frühestens im Jahr 2023 zu rechnen.

Neben für den Quadranten 7416 SO bekannten Fledermausvorkommen sind sind dort Populationen der Frauenschuhorchidee (*Cypripedium calceolus*) für die Nachbarquadranten das Untersuchungsgebiet bekannt. Vom Europäischen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) liegen Nachweise aus den Quadranten des Plangebietes vor. Von den Moosen ist das Grüne Koboldmooos (*Buxbaumia viridis*) und das Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) in den Nachbarquadranten des Plangebietes bekannt.

Von den Amphibien sind von den lediglich besonders geschützten Arten der Feuersalamander, die Erdkröte, und der Grasfrosch im Quadraten des Plangebietes vertreten. Der Bergmolch und der Fadenmolch sind aus den Nachbarquadraten bekannt.

Von den Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Nachbarquadranten des Plangebietes die Gelbbauchunke zu finden.

Von den im Anhang der FFH-Richtlinie geführten Reptilienarten ist die Zauneidechse im Quadranten der Geltungsbereich vertreten. Von den besonders geschützten Reptilienarten sind wurde die Waldeidechse und die Kreuzotter im Nachbarquadraten nachgewiesen.



1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG, der folgendermaßen gefasst ist:

"Es ist verboten.

- wild lebenden Tieren der <u>besonders geschützten</u> 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 <u>besonders geschützten Arten</u> der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der <u>besonders geschützten</u> 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. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn 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.



2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Siedlungsrand der Ortschaft Pfalzgrafenweiler-Kälberbronn im Landkreis Freudenstadt. Nördlich, südlich und westlich schließt sich bereits bestehende Wohnbebauung an, während die Fläche im Osten durch die Seidenbronner Straße begrenzt wird.



Abb. 3: Ausschnitt aus einem Luftbild (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Bei der Fläche handelte es sich in weiten Teilen um eine brachliegende und ruderalisierte Grünlandfläche. Im südlichen Teilbereich befand sich als Rest einer früheren landwirtschaftlichen Nutzung die Einfassung eines Misthaufens. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine Hecke, welche das Plangebiet zum Nachbargrundstück abgrenzt. Im nördlichen beziehungsweise südwestlichen Teil des Geltungsbereich befinden sich ein Solitärbaum sowie ein einzeln stehender Strauch.

Bei dem Solitärbaum handelt es sich um eine 15 m hohe Fichte (*Picea* sp.) mit einem Bruthöhendurchmesser von etwa 55 cm .Der einzeln stehende Strauch ist ein nicht gebietsheimischer Ahorn (*Acer* sp.) mit einer Höhe von etwa 1,5 m. Die Hecke besteht im wesentlichen aus Hartriegel, Ahorn, und Pflaumensämlingen.





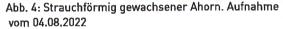




Abb. 5: Einzeln stehende Fichte im nördlichen Teil des Geltungsbereich. Aufnahme vom 04.08.2022

In der Grünlandfläche wurden folgende Pflanzenarten festgestellt: Spitzwegerich, Raygras, Löwenzahn, Mohn, Kornblume, Pippau, Wiesenbärenklau, Hirtentäschel, Stumpfblättriger Ampfer, Weiße Lichtnelke, Färberkamille und Zaunwicke. Stellenweise wirkt die Fläche wie eine frühere Einsaat von Blühmischungen aufgrund von geklumpten Auftreten einiger attraktiver Blütenpflanzen.

Im Bereich des früheren Misthaufens dominiert die Brennnessel als stickstoffreiche Verhältnisse anzeigende Pflanzenart, außerdem waren dort Ackerwinden und Rainkohl zu finden.



Abb. 6: Kalifornischer Mohn



Abb. 7: Vogelknöterich



Abb. 8: Hohlzahn

Abbildung 6 -8. Pflanzenarten aus der Ruderalfläche.

Neben diesen Misthaufen befindet sich ein Bereich, welcher teilweise locker mit Pflastersteinen versiegelt ist. In diesem Bereich sind eine Vielzahl von Pflanzenarten zu finden: Klatschmohn, Kalifornischer Mohn, Hühnerhirse, Ackerkratzdistel, Rotklee, Weißklee, Gemeiner Hohlzahn, Berg-Weidenröschen, Himbeere, Vogelknöterich, Schafgarbe, Gänsedistel, Johanniskraut, Weißer Gänsefuß, Gartenwolfsmilch, Geruchlose Kamille, Luzerne, Kanadisches Berufskraut und Zaunwinde.

Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein in zwei Reihen aufgeschichteter Brennholzstapel, welcher teilweise mit Folie abgedeckt ist.





Abb. 9: Blick aus nordöstlicher Richtung auf das Plangebiet. Am linken Bildrand ist der Brennholzstapel zu erkennen. Aufnahme vom 24.06.2022



Abb. 10: Blick auf die mit Brennesseln überwachsenen Reste des früheren Misthaufens. Aufnahme vom 11.08.2022



Abb. 11: Aufnahme auf die Heckenstruktur am nördlichen Rand des Plangebietes. Aufnahme vom 15.08.2022



Abb. 12: Ansicht der mit Plastersteinen versiegelten Fläche, welche in den Fugen teilweise mit Ruderalvegetation bewachsenen ist. Aufnahme vom 15.08.2022



Abb. 13: Ansicht auf den südlichen Bereich des Geltungsbereichs. Das Gebäude im Hintergrund ist nicht Teil des Plangebietes. Aufnahme vom 15.08.2022



3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

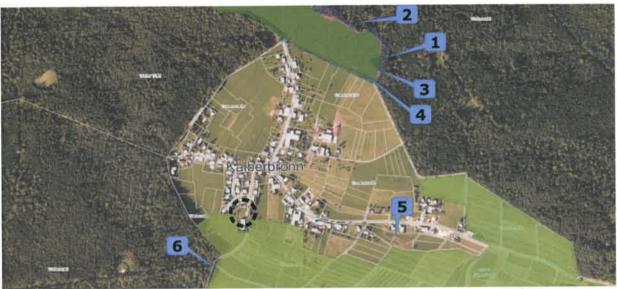


Abb. 14: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	BiotNr.	Bezeichnung	Lage
[1]	7516341	FFH-Gebiet: Freudenstädter Heckengäu	615 m N
(2)	2.026	Naturschutzgebiet: Große Tannen	615 m N
(3)	100051	Waldschutzgebiet: Große Tannen	615 m N
(4)	2-7416-2370-002	Waldbiotop: Bannwald "Große Tannen" N Kälberbronn	615 m N
(5)	1-7416-2371-471	2 Quellen O Kälberbronn	540 m W
(6)	2.37.027	Landschaftsschutzgebiet:Zinsbachtal	angrenzend
(7)	7	Naturpark: Schwarzwald Mitte/ Nord	innerhalb
		Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
Lage: kür	zeste Entfernung vom	Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechen	den Richtung

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks Schwarzwald Mitte /Nord. Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine weitere Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist das angrenzende Landschaftsschutzgebiet Zinsbach. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.



3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 15: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	BiotNr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46146114	Magere Flachland-Mähwiese: Rotschwingel-Wiese am Ortsrand O Kälberbronn 1	210 m NO
(2)	65000-237-46146116	Magere Flachland-Mähwiese:Glatthaferwiese am Ortsrand O Kälberbronn 2	285 m NO
(3)	65000-237-46146122	Magere Flachland-Mähwiese:Glatthaferwiese am Ortsrand Kälberbronn 3	320 m 0
(4)	65000-237-46146130	Magere Flachland-Mähwiese:Rotschwingel-Wiese am Ortsrand S Kälberbronn	420 m 0
(5)	6500023746146124	Magere Flachland-Mähwiese:Glatthaferwiese im Gewann Jägerwiese S Kälberbronn 1	250 m SO
		Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 210 m Entfernung in nordöstlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.



3.3 Biotopverbund

Der Fachplan "Landesweiter Biotopverbund" versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung, sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die "Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten".

Der Fachplan "Landesweiter Biotopverbund" stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernräumen, Kernflächen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.



Abb. 16: Flächen des Biotopverbundes (Daten nach dem aktuellen Fachplans "Landesweiter Biotopverbund im Offenland" mit Stand 2020 der LUBW) innerhalb des Geltungsbereichs (rot gestrichelt) und dessen unmittelbarer Umgebung.

Weder enthält der Geltungsbereich Flächen des Biotopverbundes noch tangiert er diese. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.



4. 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	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte ausgeschlossen werden. Zwar befindet sich das Plangebiet am Rand des Verbreitungsgebietes des Frauenschuhs (Cypripedium calceolus). Diese Orchideenart benötigt lichte Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder sowie gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen als Lebensraum. Da diese Lebensraumtypen im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden sind, kann ein Vorkommen dieser Art ebenfalls ausgeschlossen werden. Vom Europäischen Dünnfarn (Trichomanes speciosum) exitieren Nachweise aus dem Quadranten des Plangebietes. Jedoch kann auch diese Art aufgrund Ihrer spezifischen Lebensraumansprüche (silikatische Felsen und Blockhalden mit geschützten Stellen an Höhlen, Überhängen und Nischen) in dem am Ortsrand gelegenen Plangebiet ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL



Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Laubmoose	nicht geeignet – In den Nachbarquadranten das Plangebiets sind Vorkommen zweier planungsrelevanter Moosarten bekannt: Grünes Koboldmoos (Buxbaumia viridis) und Rogers Goldhaarmoos (Orthotrichum rogeri). Das Koboldmoos wächst meist vereinzelt und in wenigen Exemplaren in dauerhaft luftfeuchten, schattigen Wäldern niederschlagsreicher Gebiete auf stark zersetztem Holz, seltener auf saurem Humus mit einer bevorzugten Besiedelung von Nadelbäumen. Rogers Goldhaarmoos Rogers Goldhaarmoos wächst epiphytisch auf Laubbäumen und Sträuchern mit basenhaltiger Borke, und zwar sowohl auf freistehenden Gehölzen als auch im Waldrandbereich. Dabei werden meist Trägerbäume in niederschlagsreichen und luftfeuchten, meist (sub-)montanen Lagen besiedelt. Da die Habitatansprüche beider Moosarten im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung nicht erfüllt werden, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet - Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Haselmaus (Muscardinus avellanarius) ist auszuschließen, da innerhalb des Plangebietes keine größeren im Verbund gelegenen dichten Hecken und Gebüsche mit einem hohen Anteil an Früchte tragenden Gehölzen vorhanden sind, die ihr als Nahrungshabitat bzw. als Lebensraum dienen könnten. Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund deren Verbeitung und Lebensraumansprüchen auszuschließen.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse als Jagdhabitat ist gegeben. Quartierpotenzial im Plangebiet besteht nicht.	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	geeignet - Eine Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat für Vögel ist anzunehmen. Brutplatzpotenzial besteht für an den Siedlungsraum angepasste Zweigbrüter. Daher wurde bei allen Begehung auf die Avifauna geachtet. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 14.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die in der LAK für den Quadranten des Plangebiets aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch an vier Terminen nachgesucht. Als Methode wurde die Sichtbeobachtung gewählt. Beserfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 14.3).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet - Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wurde ausgeschlossen, da im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung keine Laichgewässer vorhanden sind. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung und deren weit außerhalb des Plangebietes liegenden Vorkommen zunächst nicht erwartet. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmes (<i>Proserpinus proserpina</i>) wird dennoch diskutiert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.4).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL



4.1 Fledermäuse (Microchiroptera)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7416(SO) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 5 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von zwei Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 5: 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 7416 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

Deutscher Name	Wissenschaftliche	Vorkommen ^{2 3}	Rote	FFH-		Erhal	ltungsz	ustano	
	Bezeichnung	bzw. Nachweis	Liste	Anhang	1	2	3	4	5
			B-W 11						
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	O [1990-2000)	2	IV	+	?	?	?	7
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	•	2	IV	+	?	?	*	?
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	27
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	NQ	3	IV	+	+	+	*	+
Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	•	R	II / IV	+	+	=	-	-
Großes Mausohr	Myotis myotis	NQ	2	II / IV	+	+		+	4111
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	NQ	3	IV.	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	NQ	2	IV	+	+	+	+	+>
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	=		-
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	NQ [1990-2000]	i	IV	+		*	?	-
Rauhhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	NQ (1990-2000)	i	IV	+	1981	+	+	4
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	O (1990-2000)	3	IV	+	*	+	+	4
Braunes Langohr	Plecotus auritus	•	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	Plecotus austriacus	NQ	1	IV	+	?	-		-
Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	NQ	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

2: stark gefährdet1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet1: vom Aussterben bedroht 3: gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes

i: gefährdete wandernde Tierart

^{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 7416 SO

¹ gemäß: Lusw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

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

³ Braun & Dieterlen (2003): Die S\u00e4ugetiere Baden-W\u00fcrttembergs, Band I, Allgemeiner Teil Flederm\u00e4use (Chiroptera). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.



Tab. 5: 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 7416 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFHRichtlinie

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)

4.1.1 Ökologie der Fledermäuse

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 statt finden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.



4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Quartierpotenzial-Gütekartierung: Zur Ermittlung des Quartierpotenzials der lokalen Fledermausfauna wurde zunächst die Gehölze im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Der Ahornstrauch im südlichen Bereich des Plangebietes und die Heckensträucher an dessen westlichen Rand sind durchgehend dünn stämmig und weisen keine Quartiere für Fledermäuse auf. Auch die Begutachtung der Fichte im nördlichen Teil des Plangebietes ergab keine Quartierstrukturen an diesem Nadelbaum. Bestandsgebäude sind im Plangebiet keine vorhanden.

Da dennoch das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten für möglich gehalten werden muss, dürfen Gehölzrodungen nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 15. November.

Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Brennholzstapel. Da derartige Strukturen auch als Quartier von Fledermäusen genutzt werden können, ist dieser im Falle einer baubedingt notwendig werdenden Beräumung ebenfalls außerhalb der oben genannten aktiven Zeit der Fledermäuse abzubauen.

Bedeutung als Nahrungshabitat: Nahrungs- und Jagdhabitate von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, außer deren Verlust schließt eine erfolgreiche Reproduktion aus und führt dadurch zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Überplanung der Grünland- und der Ruderalfläche aufgrund deren geringen Größe den Verlust eines bedeutenden Teil eines Nahrungshabitat für Fledermäuse darstellt. Selbst wenn durch den Wegfall der betroffenen Fläche ein wichtiges Nahrungshabitat verloren gehen würde, kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da in der unmittelbaren Umgebung mit Wiesen, Waldrändern und Streuobstwiesen Lebensräume zur Verfügung stehen, welche als ergiebigere und höherwertige Jagdhabitate zu betrachten sind.

Bedeutung als Leitstruktur: Die Heckenstruktur am westlichen Rand des Plangebietes kann Insekten jagenden Fledermäusen als potenzielle Leitstruktur dienen, insbesondere da diese mit weiteren Gehölzstrukturen in Verbindung steht, welche das Wohngebiet eingrünen und von der offenen Landschaft abgrenzen. Da diese Struktur erhalten bleibt, kann diese auch weiterhin als Leitstruktur genutzt 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.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, wenn Gehölzrodungen und die Beräumung des Holzstapels außerhalb der Aktivitätszeit der Fle-



dermäuse durchgeführt werden, also nicht vom 01. März bis zum 15. November.

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

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.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, 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 unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen ausgeschlossen.

Bebauungsplan "Winterseite – 1. Änderung" in Pfalzgrafenweiler – Kälberbronn



4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft erfasst. Dies erfolgte während drei Begehungen (Tab. 1: Nr. 2, 3, 4).

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 Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem Status wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (Bm) angenommen wird, ein Brutverdacht (Bv) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (Bn). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz U verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (NG) oder Durchzügler/Überflieger (DZ) eingestuft. Die Abundanz gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (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.



Tah, 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.4	Gilde	Status⁵ & (Abundanz)	RL BW ⁶	§	Trend
ı	Amsel	Turdus merula	A	zw	NG	*	§	+1
<u> </u>	Buntspecht	Dendrocopos major	Bs	h	NGU	*	§	0
3	Elster	Pica pica	Ε	ZW	NGU	*	§	+1
	Girlitz	Serinus serinus	Gi	zw	NGU	*	§	-1
	Grünfink	Carduelis chloris	Gf	zw	NGU	*	§	0
,	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Hr	h/n, g	NG	*	§	0
	Haussperling	Passer domesticus	Н	9	NGU	٧	§	-1
	Kohlmeise	Parus major	K	h	NG	*	§	0
	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	М	g, f, h/n	BmU	٧	§	-1
0	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	zw	NGU	*	§	0
1	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	Rs	!	ÜF	3	§	-2
2	Singdrossel	Turdus philomelos	Sd	zw	NG	*	§	=1
3	Star	Sturnus vulgaris	S	ħ	DZ	*	§	0
14	Turmfalke	Falco tinnunculus	Tf	1	NGU	٧	§§	0
5	Wacholderdrossel	Turdus pilaris	Wd	zw	ÜF	*	§	-2
Gilde: Seine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschütz Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter). Bodenbrüter F: Felsenbrüter g: Gebäudebrüter h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter h : Höhlenbrüter h :								
: Bo	odenbrüter f: Felsenbrü		Halbhöhl	en- / Nisc	henbrüter h : F	löhlenbrü	iter	
	odenbrüter f : Felsenbrü	ter g : Gebäudebrüter h/n :	Halbhöhl	en- / Nisc	henbrüter h : F	löhlenbrü	iter	
	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit	ter g : Gebäudebrüter h/n :	Halbhöhl	en- / Nisc	henbrüter h : F	löhlenbrü	iter	
w : Z Statu SmU	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter			henbrüter h : F			ungsbereid
w : Z Statu BmU Seltu	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit is: = mögliches Brüten in direk	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter ter Umgebung um den NG =		sgast in d				ungsbereid
Statu SmU Seltu DF =	odenbrüter f:Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit is: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter iter Umgebung um den NG = NG =	Nahrung Nahrung	sgast in d				ungsbereid
Statu SmU Seltu DF =	odenbrüter f:Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit is: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter ter Umgebung um den NG =	Nahrung Nahrung	sgast in d				ungsbereid
Statu SmU Seltu DF = DZ =	odenbrüter f:Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit is: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler	tter g : Gebäudebrüter h/n : prüter tter Umgebung um den NG = NG =	Nahrung Nahrung	sgast in d				ungsbereid
Statu SmU Seltu DF = DZ = Abun Rote	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit s: = mögliches Brüten in direk Ingsbereich Überflug Durchzügler danz: geschätzte Anzahl der	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter iter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs	Nahrung Nahrung	sgast in d				ungsbereid
Statu SmU Seltu SP = OZ = Abun Rote	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit is: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler idanz: geschätzte Anzahl der Liste: RL BW: Rote Liste Ba	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter iter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs	Nahrung Nahrung re im Gel	sgast in d				ungsbereid
w: 7 Statu Geltu Geltu DE = DZ = Abun Rote	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit s: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler danz: geschätzte Anzahl der Liste: RL BW: Rote Liste Bar ngefährdet rten der Vorwarnliste	iter g : Gebäudebrüter h/n : prüter iter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs 3 = g	Nahrung Nahrung re im Gel	sgast in d sgast piet				ungsbereid
w: Z SmU Geltu F = DZ = Abun Rote ' = u / = A	denbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit s: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler danz: geschätzte Anzahl der Liste: RL BW: Rote Liste Bar ngefährdet rten der Vorwarnliste esetzlicher Schutzstatus esonders geschützt	tter g : Gebäudebrüter h/n : prüter tter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs 3 = 9	Nahrung Nahrung re im Geb efährdet streng ge	sgast in d sgast biet	irekter Umgebu	ng um dei	n Geltu	
w: Z Statu BmU Geltu DZ = Abun Rote Y = u / = A	odenbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit s: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler danz: geschätzte Anzahl der Liste: RL BW: Rote Liste Bar ngefährdet rten der Vorwarnliste esetzlicher Schutzstatus esonders geschützt d (Bestandsentwicklung zwis	tter g : Gebäudebrüter h/n : brüter tter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs 3 = g \$\$ = schen 1985 und 2009 0 = E	Nahrung Nahrung re im Get efährdet streng ge estandsv	sgast in d sgast biet eschützt eränderur	irekter Umgebui	ng um dei	n Geltu	
w: Z Statu Geltu F = OZ = Abun Rote ' = u / = A S: Ge	denbrüter f : Felsenbrü Zweigbrüter bzw. Gehölzfreit s: = mögliches Brüten in direk ingsbereich Überflug Durchzügler danz: geschätzte Anzahl der Liste: RL BW: Rote Liste Bar ngefährdet rten der Vorwarnliste esetzlicher Schutzstatus esonders geschützt	ter g : Gebäudebrüter h/n : brüter ter Umgebung um den NG = NG = vorkommenden Reviere bzw. Brutpaa den-Württembergs 3 = g \$\$ = schen 1985 und 2009 0 = E 20 und 50 % -2 =	Nahrung Nahrung re im Geb efährdet streng ge estandsv Bestands	sgast in d sgast biet eschützt eränderur abnahme	irekter Umgebu	ng um dei	n Geltu	

⁴ Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

⁵ gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)

⁶ 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.



4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 15 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder waren nicht vertreten.

Als landesweit ,gefährdet' gilt Rauchschwalbe (ÜF). Auf der ,Vorwarnliste' (V) stehen schließlich drei Arten: Haussperling (NGU), Mehlschwalbe (BmU) und Turmfalke (NGU). Letzterer gilt auch als ,streng geschützte' Art.

Brutplatzpotenzial besteht innerhalb des Plangebietes lediglich für Zweigbrüter, diese können die Hecke, die Fichte und den Ahornstrauch als Nistplätze nutzen. Nischenbrüter wie der Hausrotschwanz können den im nördlichen Teil des Plangebietes befindlichen Brennholzstapel als Brutplatz nutzen. Da an keinem der Gehölze Baumhöhlen vorhanden sind, besteht kein Potenzial für Arten aus der Gilde der Höhlenbrüter.

Aufgrund des Brutplatzpotenzial für Zweigbrüter sind baubedingt notwendig werdende Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Auch ein Rückbau des Brennholzstapels ist nicht während der Vogelbrutzeit durchzuführen. Daher sind diese Arbeiten zum Schutz von Vogelbruten außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchzuführen

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.)

Vorhabensbedingte Schädigungen von Vogelbruten durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, wenn Gehölzrodungen und die Beräumung des Holzstapels außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, also nicht vom 01. März bis zum 30. September.

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 in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

✓ Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen 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.



4.3 Reptilien (Reptilia)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Die LAK nennt Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) für den Quadranten des Plangebietes. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

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

Ei	gen-				Erhal	tungs:	zustan	d
schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnu	ing				
٧	Н				2	3	4	5
Х	Х	Schlingnatter	Coronella austriaca	*	?	*	+	+
X	Х	Europäische Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	400	-	13	+	-
1	?	Zauneidechse	Lacerta agilis	*	-	æ	-	-
X	Х	Westliche Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	+	٠	*	*	*
X	х	Mauereidechse	Podarcis muralis	*	+	+		2
Х	х	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	*	+	+	+	7
		Erläuterun	gen der Abkürzungen und Codierunge	n			14.7	
٧	mit [X]	markiert: Plangebiet liegt außerhalb d	es Verbreitungsgebietes der Art.					
Н	mit [X]	markiert: Habitat-Eigenschaften für ei	n Artvorkommen fehlen im Wirkungsberei	ch des Plan	gebiete	s.		
[1]	Vorkom	men nicht auszuschließen; [?] Überpr	üfung erforderlich					
und " Parad Parad	rot" 🔙 meters : meter, e	einen ungünstig-schlechten Erhaltung zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?	a, wobei "grün" 🔝 einen günstigen, "gelb gszustand widerspiegeln. Lässt die Datenla] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also di pielsweise ist der Erhaltungszustand als u	ge keine ge ie Zusamm	naue B enführu	ewertu ing der	ng eine vier	S
1	Verbrei	tung 2 Po	opulation 3	Habitat				
	Zukunft 5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)							

⁷ gemäß: Luew Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.





Abb. 18: Die unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Bereiche des Nachbargrundstücks sind potenzielle Habite für Reptilien und wurden in die Suche mit einbezogen.



Abb. 19: Gelagerte Baumaterialien können auch grundsätzlich Verstecke für Reptilien sein, daher wurden auch diese Stellen kontrolliert.



Abb. 20: Mit Ruderalflur bewachsener Bereich im südlichen Abb. 21: Reste des früheren Misthaufens mit potenziellen Teil des Geltungsbereich. Dieser wurde intensiv nach Reptilien abgesucht.



Verstecken für Reptilien und Bereichen zum Ruhen im Schatten und zum Sonnen. Auch diese Teilfläche wurde in die Suche nach Reptilien miteinbezogen.

✓ Aufgrund der Ergebnisse der Begehungen vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen. Somit wird auch 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.



4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse

Die Zauneidechse ist ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Des Weiteren ist sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten sind für diese Reptilienart ebenfalls unverzichtbare Habitateigenschaften (siehe auch die folgende Tabelle zur Ökologie der Art).



4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet

Grundsätzlich stellt das Plangebiet mit der im südlichen Bereich befindlichen Ruderalfläche ein potenziell für Reptilien geeignetes Habitat dar. Auch die angrenzenden, außerhalb des Geltungsbereich befindlichen Bereiche auf dem Nachbargrund sind grundsätzlich als Reptilienhabitat geeignet. Daher wurden diese potenziell als Lebensraum für Reptilien geeigneten Bereiche an vier Terminen bei geeigneten Witterungsbedingungen nach Eidechsen und weiteren Reptilien abgesucht. Dabei wurde als Methode die "Sichtbeobachtung" gewählt. Dazu wurde das Gelände langsam abgegangen und die Fläche wurde vorausschauend und mit Hilfe von einem Fernglas nach Kriechtieren abgesucht. Dabei wurden jedoch keine Zauneidechsen oder sonstige Reptilienarten beobachtet.



4.4 Wirbellose (Evertebrata)

4.4.1 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Zwar werden auf den Verbreitungskarten der LUBW keine planungsrelevanten Lepidopteren für den Quadraten des Plangebietes und dessen unmittelbare Umgebung genannt, jedoch kann aufgrund des Ausbreitungspotenzial des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpinal*) dieser nicht grundsätzlich im Plangebiet ausgeschlossen werden. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 8: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) *.

Ei	gen-				Erhal	tungsz	ustan	d
50	haft	Deutscher Name Wissenschaftliche Bezeichnung						
٧	Н			1	2	3	4	5
Х	Х	Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero			-	2	2
Х	Х	Haarstrangeule	Gortyna borelii	*	?	+	+	+
Х	Х	Eschen-Scheckenfalter	Hypodryas maturna	=				
Х	Х	Gelbringfalter	Lopinga achine	-	= 111	-	-	-
Х	Х	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	+	+	+	*	ą.
Х	Х	Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	+	+	+	+	7
Χ	Х	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	Maculinea arion	+	-		2	-
Χ	Х	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea nausithous	+	*	?	*	-
Χ	Х	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea teleius	+	+	?	*	
X	X	Apollofalter	Parnassius apollo	-		+	-	8
Χ	X	Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	+	-	3 4 1	+	-
1	?	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	+:	?	?	4	?
Erläu	iterung	en der Abkürzungen und Codierungen						
٧	mit [X]	markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Ve	erbreitungsgebietes der Art.					
Н	mit [X]	markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Art	vorkommen fehlen im Wirkungsbereich de	s Plan	gebietes	5.		
[1]	Vorkomr	nen nicht auszuschließen; [?] Überprüfun	g erforderlich					
und " Parar Parar	rot" 🔚 neters z neter, er	stufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wo einen ungünstig-schlechten Erhaltungszus u, wird dieser als unbekannt (grau) [?] ein folgt nach einem festen Schema. Beispiels Parameter mit "rot" bewertet wird.	tand widerspiegeln. Lässt die Datenlage ke gestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zu:	eine ge samme	naue Be nführu	wertun	g eines ier	•
1 '	Verbreitu	ung 2 Popula	tion · 3 Hab	itat				
4	Zukunft	5 Gesam	tbewertung (mit größerer Farbsättigung)					

⁸ gemäß: Lubw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.



Der Nachtkerzenschwärmer benötigt als Lebensraum warme, sonnige, feuchte Standorte wie Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Feuchtschuttfluren sowie Unkrautgesellschaften an Flussufern. Auch an Sekundärstandorten wie Materialentnahmestellen, Bahn- und
Hochwasserdämmen und Industriebrachen kommen als Lebensraum für die Nachtfalterart in Frage. Die
Raupen dieser Schwärmerart ernähren sich ausschließlich von Nachtkerzengewächsen wie Weidenröschen
(Epilobium-Arten) und der Gewöhnlichen Nachtkerze (Oenothera biennis-Gruppe).



Diagnose zum Status im Gebiet

Bei den Begehungen wurden im Bereich der Ruderalfläche einzelne Exemplare des Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*) gefunden. Daher wurden diese Pflanzen bei den Begehungen im August auf Spuren dieser Schwärmerart kontrolliert. Dabei wurde auf mögliche Raupen, Kot, und Fraßspuren dieser Art geachtet. Es konnten keine Nachweise dieser Art erbracht werden. Daher wird nicht von einem Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Plangebiet ausgegangen.



5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 9: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pfla	nzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpfl	lanzen	nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	 Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten diverser Gilden sowie Verlust von geringwertigen Brutplatzpotenzial für Zweigbrüter durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fl	edermäuse}	nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	 Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

 Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen und Abbrucharbeiten ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 15. November, zulässig.



II Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] BFN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitkreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] GRUTTKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- [6] HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- [7] Kiel, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12-17.
- [8] Kiemstedt, H., Mönnecke, M. & Ott, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- [9] Reck, H. et al. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.
- [10] RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.
- [11] Trautner, J., K. Kockelke, H. Lambrecht & J. Mayer (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (Mammalia)

- [12] Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [13] Braun M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [14] 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.
- [15] Denk, M. et al. (2009): Pilotstudie zur Erfassung der Wildkatze (Felis silvestris) mit Haarfallen Teil 2: Genetische Analysen. Hessen-Forst FENA.
- [16] Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag
- [17] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas, Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [18] 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.
- [19] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [20] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [21] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [22] 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.
- [23] JUSKATIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- [24] MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): Muscardinus avellanarius (LINNAEUS, 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, 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.
- [25] MOLLER, U., Strein, M. & Suchant, R. (2003): Wildtierkorridore in Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Berichte Freiburger Forstliche Forschung Heft 48.
- [26] 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.



Vögel (Aves)

- [27] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89-111.
- [28] Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [29] 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.
- [30] 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.
- [31] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69-78.
- [32] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2; Karlsruhe
- [33] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [34] 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.
- [35] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. 95 S.
- [36] 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.
- [37] Scherner, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, 137-143.
- [38] Sudbeck, P. et al. [2005]: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [39] WAHL, J. ET AL. [2011]: Vögel in Deutschland 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Reptilien (Reptilia)

- [40] 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.
- [41] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [42] GUNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- [43] 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.
- [44] 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. Josef & R. Wollesen. Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzotter (*Vipera berus* [Linneaus 1758]). Mertensiella 15, 186–196.
- [45] 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)

- [46] Bellmann, H. [2014]: Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [47] Bellmann, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [48] 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.
- [49] Rennwald, E. [2005]: Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) [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.
- [50] Settele, J., Feldmann, R. & Reinhardt, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.