



Stadt
Rosenfeld

Stadt Rosenfeld
Zollernalbkreis

Plangebiet
„Stützengarten – 1. Erweiterung“

in Rosenfeld - Bickelsberg

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom ~~09.02.2021~~ 21.06.2021

Änderungen im Vergleich zur Fassung vom 09.02.2021 sind grau markiert



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

I Impressum

Auftraggeber

Stadt Rosenfeld
i.V. Thomas Miller (Bürgermeister)

Auftragnehmer

Gfrörer Ingenieure
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Bearbeiter

Anna Kohnle, Dipl. Biol.
Rebecca Grittner, M. Sc. Biowissenschaften
Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.
Empfingen, den ~~09.02.2021~~ 21.06.2021

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
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.....	6
3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	8
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und FFH-Lebensraumtypen.....	8
3.2 Biotopverbund.....	9
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	10
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	12
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	13
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	14
4.2 Vögel (Aves).....	16
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	17
II Anhang.....	18
III Literaturverzeichnis.....	20

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Stützengarten – 1. Erweiterung“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

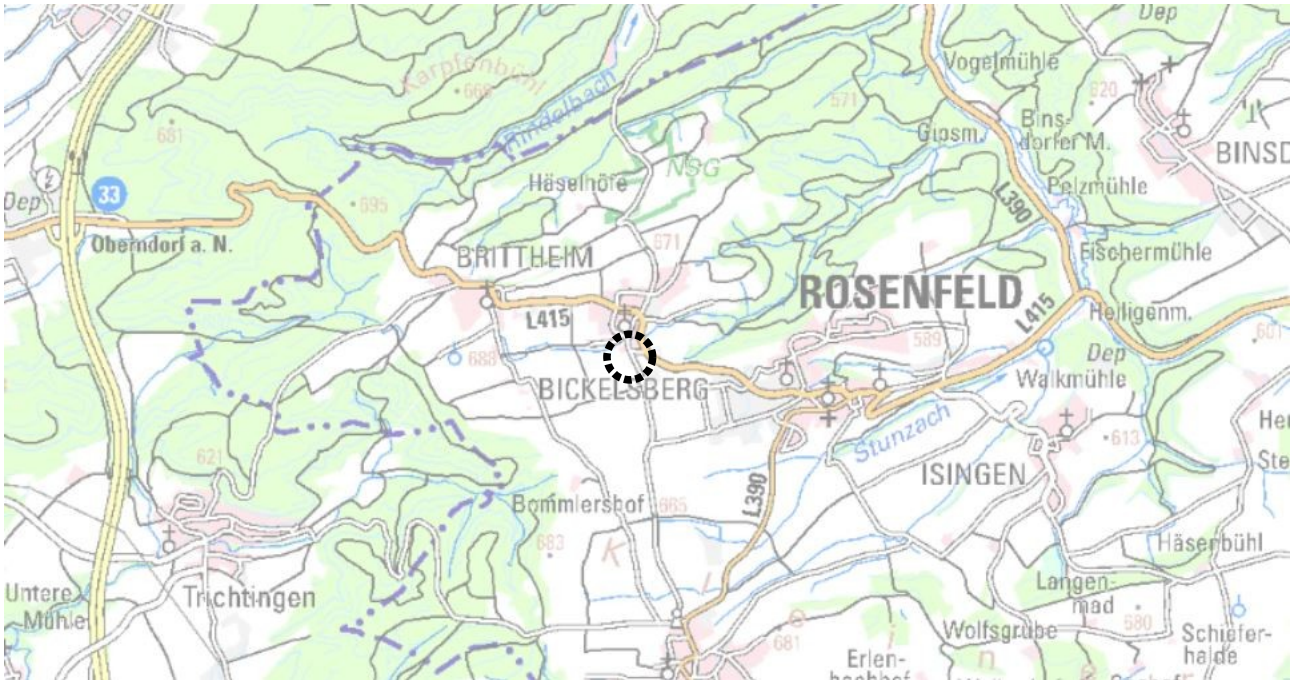


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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 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 relevante Untersuchung erfolgte vom **als Übersichtsbegehung am 14.12.2020 bis zum 21.06.2021**. Zu diesem Zeitpunkt mitten im Winter war es nur möglich, das angetroffene Inventar an **biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies zu untersuchen (Habitatpotenzialermittlung)**. Die Untersuchung mündet anschließend in eine **Habitatpotenzialanalyse**. Zusätzlich zur Übersichtsbegehung im Winter wurden im April, Mai und Juni weitere Begehungen zur Untersuchungen der Avifauna und der Vegetation durchgeführt. In Tab. 1 sind neben der fortlaufenden **Nummer** der Erfassungszeitraum (**Datum und Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witterungsverhältnisse** angegeben. Dem Erfassungstermin sind die abgehandelten **Themen** in Anlehnung an die arten- und natur-schutzrechtlich 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.

Außerdem wurden sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**B**rushöhendurchmesser) > 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)	14.12.2020	Kohnle	15:00 – 15:30 Uhr	5° C, 90 % bewölkt, windig	H
(2)	30.04.2021	Kohnle	09:20 – 10:05 Uhr	5° C, bedeckt, schwach windig	P, V
(3)	25.05.2021	Grittner	06:65 – 07:30 Uhr	8° C, 50 % Wolken, schwach windig	V
(4)	21.06.2021	Mezger	07:10 – 07:50 Uhr	16,5° C, 30 % Wolken, schwach windig	V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
H: Habitat-Potenzial-Ermittlung		P: Farn- und Blütenpflanzen		V: Vögel	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) für Rosenfeld (kleinste im Portal des ZAK vorgegebene Raumschaft) im Naturraum ‚Südwestliches Albvorland‘ dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen).

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 26 (28) Zielarten aus 5 (6) Artengruppen. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhanges II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 8 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 15 europäischen Vogel- und 6 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugtieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Biber (*Castor fiber*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Käfern der Eremit (*Osmoderma eremita*) und bei den Schmetterlingen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) berücksichtigt werden.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbots-tatbestand 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 Fortpflan-zungs-, 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 Vorschrif-ten der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug prak-tikable 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 betrof-fen, 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 Pflan-zen 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 Ausnahmevorsatzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Süden des Rosenfelder Ortsteiles Bickelsberg. Im Westen verläuft die Albstraße, im Süden grenzen ein asphaltierter Feldweg und Ackerflächen an. Im Osten befindet sich ein Betriebsgebäude und im Norden grenzen weitere Wiesenflächen sowie Wohngebäude mit Hausgärten an.

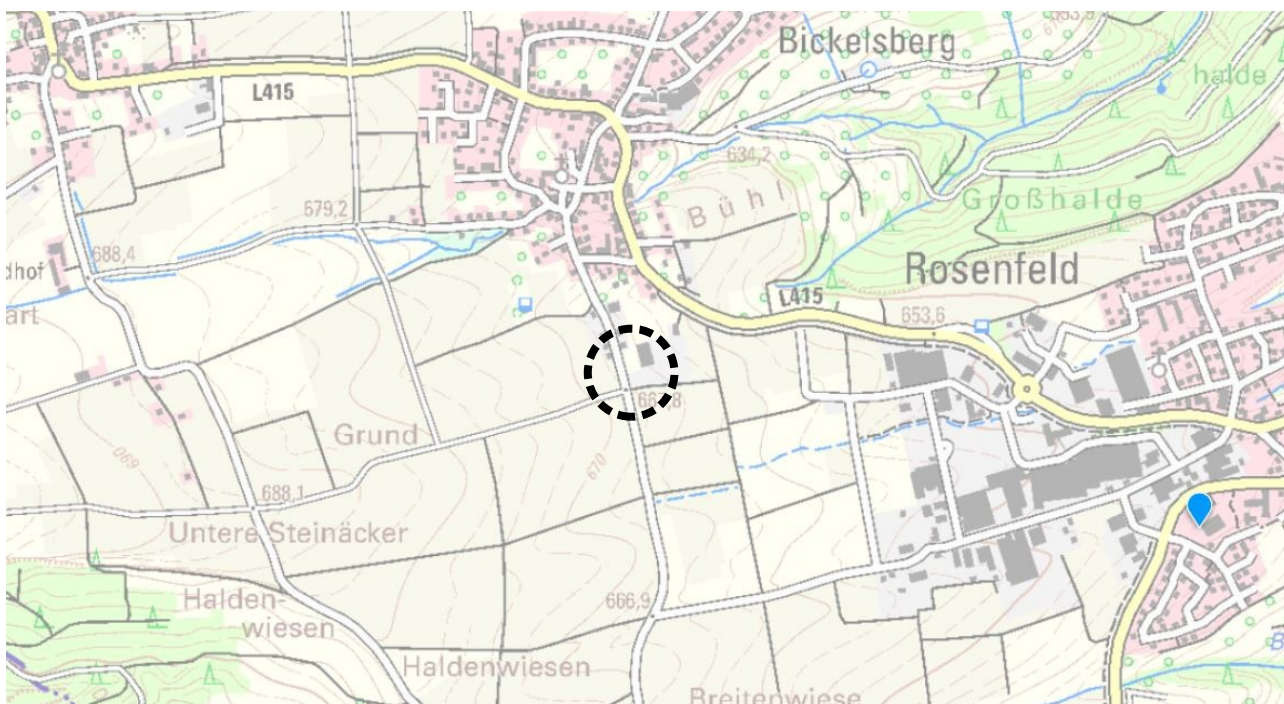


Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Es handelt sich bei dem Eingriffsbereich um ein Wiesengrundstück, welches Bestandteil einer größeren Wiesenfläche ist. Die Wiese konnte zum Zeitpunkt der **ersten** Begehung im Dezember nur grob eingeschätzt werden: v. a. vertreten sind Löwenzahn, Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Pippau und Spitzwegerich, stellenweise sind größere Ansammlungen der Wiesen-Witwenblume vorhanden. Da aufgrund des großen Deckungsanteiles der Wiesen-Witwenblume ein Status als FFH-Mähwiese nicht völlig ausgeschlossen werden kann, **war** eine erneute Überprüfung zur Vegetationszeit im Frühjahr (etwa Mai, vor dem ersten Schnitt) **notwendig**. Diese Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW wurde am 30.04.2021



Abb. 3: Winteraspekt der Wiese mit zahlreichen Blattrosetten der Wiesen-Witwenblume

durchgeführt.¹

Östlich des Geltungsbereiches stehen zwei Apfelbäume vor einem Bestandsgebäude.



Abb. 4: Blick auf die Wiesenfläche mit dem Geltungsbereich aus südlicher Richtung. Die Obstbäume neben der Halle befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches.



Abb. 5: Blick auf die Wiesenfläche mit Geltungsbereich aus nördlicher Richtung

¹ 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.

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Fettwiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett, Störzeiger [fett])

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	+	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+
	Wiesen-Fuchsschwanz	1	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1
h	Gewöhnliches Ruchgras	+	<i>Lolium perenne 1a, d</i>	Ausdauernder Lolch	2a
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2a	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	1	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Poa trivialis 1a</i>	Gewöhnliches Rispengras	+
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Dactylis glomerata (1a)</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	1	<i>Taraxacum sect. Rud. (1a)</i>	Wiesen-Löwenzahn	2b
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	2a	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2a
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	+	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	+
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	1	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	+

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

In der Wirtschaftswiese wurden 24 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen fünf Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Diese Grünfläche ist als „Fettwiese mittlerer Standorte“ einzuordnen. Nur zwei Arten waren Magerkeitszeiger (Acker-Witwenblume und Gewöhnliches Ruchgras), diese hatten einen Deckungsgrad von weit unter 10 %. Daher ist diese Wiese nicht als Magerwiese zu betrachten. Die Acker-Witwenblume war auf der gesamten Fläche lediglich sehr lokal eingestreut vorhanden.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und FFH-Lebensraumtypen



Abb. 6: 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)	177184171240	Offenlandbiotop: Feldgehölz an der Großhalde östlich Bickelsberg	450 m NO
(2)	177184171242	Offenlandbiotop: Feldgehölz I an der Großhalde östlich von Bickelsberg	490 m NO
(3)	177184178682	Offenlandbiotop: Schachtelhalm-Sumpf O' Bickelsberg	540 m NO
(4)	6510800046054256	FFH-Mähwiese: Mähwiese 1 südlich Bickelsberg	150 m NO
(5)	6510800046054257	FFH-Mähwiese: Mähwiese 2 südlich Bickelsberg	240 m SO
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete oder ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen. Das nächst gelegene Schutzgebiet ist ein als Offenlandbiotop geschütztes Feldgehölz in 450 m Entfernung nordöstlicher Richtung. Die nächstgelegene ausgewiesene FFH-Mähwiese befindet sich in 150 m nordöstlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung sowie auf die umgebenden FFH-Mähwiesen ausgehen.

3.2 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. 7: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich berührt keine Flächen des Biotopverbundes. Daher ist eine Beeinträchtigung von Biotopverbundflächen durch das Vorhaben ausgeschlossen.

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	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen ließ sich ausschließen, da für die von der Verbreitung her zu erwartenden Arten, wie die Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>) nicht die erforderlichen Habitatbedingungen (bevorzugt Wintergetreideäcker) im Plangebiet vorliegen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	nicht geeignet – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) kann aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen, wie im Verbund stehender, dichter Hecken, Gebüsche und Vorwaldbereiche ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des ebenfalls im ZAK genannten Bibers (<i>Castor fiber</i>) kann aufgrund des Fehlens von Gewässern ebenfalls ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung. potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat ist gegeben. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.1).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Der Eingriffsbereich kann ein potenzielles Teilnahrungshabitat für Vogelarten darstellen. Weiterhin befinden sich in unmittelbarer Umgebung Nistmöglichkeiten für Zweig-, Höhlen- und Gebäudebrüter. Daher wurde eine Brührevierkartierung durchgeführt. → Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. 14.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung (reiner Grünlandbestand) nicht zu erwarten. → 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
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten kann ausgeschlossen werden. Es existieren im Plangebiet und seiner direkten Umgebung keine Laichgewässer oder geeignete Landlebensräume.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL</p>
Wirbellose	<p>nicht geeignet - Planungsrelevante Evertebraten werden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Die Fraßpflanze für die Raupen des im ZAK aufgeführten Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), der Große Wiesenknopf, kommt in der Wiese im Plangebiet nicht vor. Für die ebenfalls im ZAK aufgeführten Käferarten Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) fehlen die erforderlichen totholzreichen Gehölze. Die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>), eine vom ZAK aufgeführte Anhang II-Art, benötigt Moore, Sümpfe und Röhrichte als Lebensraum, welche im Plangebiet ebenfalls nicht vorkommen.</p> <p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL</p>

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7718 (NW) 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 2 Fledermausarten vor. Neun weitere Arten sind entweder in den Nachbarquadranten nachgewiesen oder diese sind im ZAK aufgeführt. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben.

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 7718 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ²

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ	3	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.

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.





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.

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 7718 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Quartierkontrollen: Innerhalb des Eingriffsbereiches befinden sich keine Gehölze oder Gebäude, welche Quartierpotenziale bereithalten könnten. Lediglich östlich angrenzend, direkt vor einem Bestandsgebäude stehen zwei Obstbäume, welche jedoch erhalten bleiben und bis auf etwas abstehende Rinde und einen Vogelnistkasten keine Quartierpotenziale aufweisen (Abb. 8).



Abb. 8: Betriebsgebäude östlich des Plangebietes mit zwei Apfelbäumen

Bedeutung als Jagdgebiet und Leitstruktur: Eine Nutzung der Wiese im Eingriffsbereich als Jagdraum ist prinzipiell möglich. Aufgrund der geringen Größe und Strukturarmut (keine Gehölze auf der Wiese) ist aber nicht davon auszugehen, dass es sich um einen wichtigen Bestandteil eines größeren Jagdhabitates handelt. Da der Verlust eines Jagdhabitates im Rahmen von Bebauungsplanverfahren nur dann zu berücksichtigen und auszugleichen ist, wenn durch ihren Verlust eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Fledermauspopulation zu erwarten ist, bestehen in diesem Fall bezüglich der Fledermausfauna keine Bedenken gegen das Vorhaben. Aufgrund fehlender Gehölze im Eingriffsbereich scheidet auch eine Funktion als Leitstruktur

aus. Aufgrund der geringen Größe und Strukturarmut des Eingriffsbereiches werden tiefer gehende Untersuchungen der Fledermausfauna nicht für notwendig gehalten.

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 werden ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Hangplatz für Fledermäuse geeignet sind.

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 ausgeschlossen.**

4.2 Vögel (Aves)

Aufgrund der Terminierung der Übersichtsbegehung zur Habitatpotenzialanalyse im Dezember konnte keine Erfassung der Avifauna erfolgen. Es handelt sich beim Eingriffsbereich um den Teil einer größeren Fettwiese mittlerer Standorte. Dieser bietet keine Nistmöglichkeiten für Zweig-, Höhlen- oder Nischenbrüter und aufgrund der Nähe zu umgebenden Gehölzen und Gebäuden auch keine Nistmöglichkeiten für bodenbrütende Vogelarten der freien Feldflur. Östlich des Geltungsbereiches befindet sich ein größeres Betriebsgebäude, vor welchem zwei Apfelbäume stehen. In einem dieser Apfelbäume hängt ein Nistkasten für kleine Höhlenbrüter; als Brutplatz nutzbare, natürliche Höhlen sind in den Bäumen nicht vorhanden. Das Baufenster des künftigen Schuppens hält einen für freien Anflug an den Nistkasten ausreichend großen Abstand zu diesen Bäumen ein. Nördlich grenzen mit ca. 30 – 40 m Abstand Wohnbebauung mit Hausgärten an. Südlich und westlich folgen Ackerflächen, welche z. T. als Weidenplantagen vorliegen. Aufgrund der Ausstattung des Geltungsbereiches und seines direkten Umfeldes sind daher nur siedlungsfolgende, wenig störungsempfindliche und ubiquitäre Vogelarten zu erwarten. Wertgebende Vogelarten werden nicht vermutet. Im Rahmen der noch erfolgenden Grünlanduntersuchung sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde jedoch zwei Untersuchungstermine der Avifauna eingeplant. Sollte sich entgegen der Erwartungen während dessen doch der Verdacht auf eine Betroffenheit der Avifauna ergeben, müssen vertiefende Untersuchungen und ggf. notwendige Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft erfasst. Dies erfolgte durch drei Begehungen während der Morgenstunden (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.

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁵	Gilde	Status ⁶ & (Abundanz)	RL BW ⁷	§	Trend
1	Amsel	Turdus merula	A	zw	BmU	*	§	+1
2	Bachstelze	Motacilla alba	Ba	h/n	BmU	*	§	-1
3	Blaumeise	Parus caeruleus	Bm	h	BmU	*	§	+1
4	Buchfink	Fringilla coelebs	B	zw	BmU	*	§	-1
5	Buntspecht	Dendrocopos major	Bs	h	NGU	*	§	0
6	Elster	Pica pica	E	zw	BmU	*	§	+1
7	Feldlerche	Alauda arvensis	Fl	!	BvU	3	§	-2
8	Feldsperling	Passer montanus	Fe	h	BvU	V	§	-1
9	Goldammer	Emberiza citrinella	G	b (zw)	BmU	V	§	-1
10	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Hr	h/n, g	BmU	*	§	0
11	Haussperling	Passer domesticus	H	g	BmU	V	§	-1
12	Kohlmeise	Parus major	K	h	BvU	*	§	0
13	Mauersegler	Apus apus	Ms	g, h/n	NG	V	§	-1
14	Mäusebussard	Buteo buteo	Mb	!	ÜF	*	§§	0
15	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	M	g, f, h/n	NG	V	§	-1
16	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	Rs	!	ÜF	3	§	-2
17	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	zw	ÜF	*	§	0
18	Ringeltaube	Columba palumbus	Rt	zw	ÜF	*	§	+2
19	Rotmilan	Milvus milvus	Rm	!	ÜF	*	§§	+1
20	Schwarzmilan	Milvus migrans	Swm	!	ÜF	*	§§	+2
21	Star	Sturnus vulgaris	S	h	NG	*	§	0

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

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

7 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. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW	§	Trend
22	Stieglitz	Carduelis carduelis	Sti	zw	NGU	*	§	-1
23	Turmfalke	Falco tinnunculus	Tf	!	NG	V	§§	0
24	Wacholderdrossel	Turdus pilaris	Wd	zw	BvU	*	§	-2
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung								
b : Bodenbrüter g : Gebäudebrüter h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter h : Höhlenbrüter								
zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter								
Status:								
BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich					BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			
NG = Nahrungsgast innerhalb des Geltungsbereichs					NGU = Nahrungsgast in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			
DZ = Durchzügler, Überflug								
Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet								
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs								
* = ungefährdet				3 = gefährdet				
V = Arten der Vorwarnliste								
§: Gesetzlicher Schutzstatus								
§ = besonders geschützt				§§ = streng geschützt				
Trend [Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009					0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %			
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %					-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %			
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %					+2 = Bestandszunahme größer als 50 %			

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 24 Arten zählen zu Brutvogelgemeinschaften der Siedlungsbe-
 reiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft.
 Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder sind mit der Feldlerche und der Goldammer in der Umgebung
 vertreten. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten lediglich die Feldlerche registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Vogelbruten festgestellt. In der Umgebung des Geltungsbe-
 reichs bestand Brutverdacht bei vier Vogelarten, acht weitere Arten brüteten dort möglicherweise. Vier Arten
 wurden innerhalb des Geltungsbereichs und zwei weitere Vogelarten in dessen unmittelbarer Umgebung als
 Nahrungsgäste klassifiziert. Sechs Arten wurden als Überflieger beobachtet.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (acht Arten) den größ-
 ten Anteil ein, gefolgt von den Höhlenbrütern mit fünf Arten. Die Gebäude- sowie die Halbhöhlen- und Ni-
 schenbrüter waren mit jeweils vier Arten vertreten. Jeweils eine Art repräsentierte die Gilde der Boden- und

der Felsbrüter.

Als landesweit gefährdet ist der Feldlerche (BmU) und die Rauchschnalbe (ÜF) eingestuft. Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich drei Arten: Feldsperling (BvU), Goldammer (BmU), Haussperling (BvU), Mauersegler (NG), Mehlschnalbe (NG) und Turmfalke (NG).

Als ‚streng geschützte‘ Art gilt der Mäusebussard (ÜF), der Rotmilan (ÜF) und der Schwarzmilan (ÜF).



Abb. 9: Lage der Feldlerchenreviere (blau) und der Geltungsbereich (rot gestrichelt)

An zwei in der Nähe der Grenze des Geltungsbereichs befindlichen Apfelbäumen (siehe 4.1.2) wurden Brutaktivitäten der Wacholderdrossel (BvU), der Kohlmeise (BvU) und des Feldsperlings (BvU) beobachtet. Diese Bäume werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da sich außerhalb des Geltungsbereichs befinden.

Die Feldlerche wurde mit drei singenden Männchen in der Umgebung des Geltungsbereichs nachgewiesen. Diese befanden sich etwa 120 m, 140 m, bzw. 180 m vom Rand des Geltungsbereichs entfernt. Von einer Verdrängung durch mögliche Kulissenwirkung durch neu zu errichteten Gebäuden ist nicht auszugehen, da sich teilweise bereits bestehende Schuppengebäude, hochstämmige Obstbäume sowie ein mit Energiepflanzen (Weidensträuchern) beplanzter Acker näher an Grenzen der Feldlerchenreviere befinden als die Grenzen des Geltungsbereichs.



Abb. 10: Schuppen und hochstämmige Obstbäume bilden bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Kulisse für die Feldlerche, Blick Richtung Nordosten auf den Geltungsbereich (Aufnahme vom 21.06.2021).



Abb. 11: Eine Anpflanzung von Weidensträuchern als Energiepflanzen bilden eine weitere Kulisse für die Feldlerche, Blick vom Geltungsbereich in südwestliche Richtung (Aufnahme vom 21.06.2021).

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 in 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 kann ausgeschlossen werden.

~~Dennoch erfolgen zwei weitere Untersuchungstermine zur Avifauna. Sollte sich eine Betroffenheit wertgebender Arten erweisen, müssen vertiefende Untersuchungen und ggf. notwendige Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.~~

✓ ~~Es erfolgen weitere Untersuchungen zur Avifauna während der Brutzeit 2021.~~

✓ 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 kann ausgeschlossen werden.

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 7: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		geringfügig betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kleinstfläche, die Bestandteil eines Nahrungshabitates von Vogelarten sein kann ist, durch Überbauung mit einem Schuppen. Der Verlust wird aufgrund der geringen Flächengröße nicht als erheblich für die Avifauna eingestuft.
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		geringfügig betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kleinstfläche, die Bestandteil eines Jagdhabitates von Fledermäusen sein kann, durch Überbauung mit einem Schuppen. Der Verlust wird aufgrund der geringen Flächengröße nicht als erheblich für die Fledermausfauna eingestuft.
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 Berücksichtigung der unten genannten weiteren Maßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Weitere Maßnahmen:

- ~~Es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.~~
- ~~Um die Qualität der Grünlandfläche beurteilen zu können, muss im Frühjahr (April/Mai) 2021 vor dem ersten Schnitt eine erneute Untersuchung (Vegetationsschnellaufnahme) erfolgen.~~
- ~~Innerhalb dieses Untersuchungszeitraumes erfolgen auch zwei Untersuchungstermine zur Avifauna. Er gibt sich währenddessen ein Verdacht auf eine Betroffenheit, müssen vertiefende Untersuchungen im Frühjahr und Sommer 2021 erfolgen.~~

II Anhang

Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Rosenfeld

Tab. 8: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK- Status	Krite- rien	ZIA	Rote Liste D BW		FFH-RL	BG
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	2	x	2	1	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Zielarten Tothholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§

Tab. 8: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
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							
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)							

III Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [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] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [4] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- [8] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [9] 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.
- [10] BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- [11] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [12] 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.
- [13] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [14] DIETZ, C., & A. KIEFFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [15] 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.
- [16] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [17] JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwartsleben: Westarp Wissenschaften.
- [18] 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*)

- [19] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [20] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [21] 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.
- [22] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [23] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- [24] 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.
- [25] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [26] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [27] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [28] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [29] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [30] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.

- [31] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [32] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [33] 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.
- [34] 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.
- [35] 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.
- [36] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

- [37] 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.
- [38] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [39] 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.

Käfer (*Coleoptera*)

- [40] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [41] SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (LINNAEUS, 1758). 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, 415–425.
- [42] STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.
- [43] TWURST, C. & KLAUSNITZER, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). 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, 403–414.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [44] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [45] DREWS, M. (2003c): *Glaucopsyche nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). 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, 493–501.
- [46] LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- [47] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Weichtiere (*Mollusca*)

- [48] COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). 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. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 394–411.
- [49] COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003d): *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849). 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, 694–706.
- [50] SCHRÖDER, E. & COLLING, M. (2003): Weichtiere (*Mollusca*) in der FFH-Richtlinie. 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, 621–626.
- [51] WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. Finden – Erkennen – Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 352.