Stadt Hechingen
Zollernalbkreis

Bebauungsplan „Seewiesen II“

in Hechingen – Sickingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 15.06.2020
zuletzt geändert am 17.05.2022

GFRÖRER INGENIEURE

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

Inhaltsübersicht

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen 1
1. Untersuchungszeitraum und Methode 2
2. Rechtsgrundlagen 4

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen 5
1. Lage des Untersuchungsgebietes 5
2. Nutzung des Untersuchungsgebietes 6
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 10

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten 12
1. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.) 15
1.1. Diagnose des Status der Haselmaus und des Bibers im Gebiet 15
2. Fledermäuse (*Microchiroptera*) 17
2.1. Ökologie der Fledermäuse 18
2.2. Diagnose des Status im Gebiet 18
3. Vögel (*Aves*) 20
3.1. Diagnose des Status im Gebiet 22
4. Amphibien (*Amphibia*) 24
5. Wirbellose (*Evertebrata*) 26
5.1. Schmetterlinge (*Lepidoptera)* 26
5.2. Weichtiere (*Mollusca*) 28

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 29

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Hechingen 31

VI. Literaturverzeichnis 33

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Seewiesen II“ in Hechingen-Sickingen. Mit dem Bebauungsplan soll der ansässigen Firma Zahnradfertigung Ott GmbH & Co. KG die Errichtung einer weiteren Produktionshalle und einer Zufahrt von der K 7106 ermöglicht werden.

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.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan mit Darstellung des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt).

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 24.06.2019 bis 12.06.2020.

Zudem wurde am 31.05.2021 eine weitere Begehung im Plangebiet vorgenommen, um eine erneute Charakterisierung und Bewertung des Grünlandbestandes vorzunehmen.

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 Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD > 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)	24.06.2019	Reinhardt	17:00 – 17:45 Uhr	31 °C, sonnig, schwacher Wind	H, V, W
(2)	02.08.2019	Schurr	11:45 – 12:10 Uhr	21 °C, bewölkt, windstill	V, W
(3)	08.10.2019	Reinhardt	08:50 – 09:35 Uhr	11 °C, bewölkt, schwacher Wind	S, V
(4)	31.01.2020	Kohnle	10:40 – 11:10 Uhr	12 °C, 100 % bewölkt, windig	B, V
(5)	21.02.2020	Kohnle	16:00 – 17:20 Uhr	7 °C, sonnig, schwacher Wind	A, B, S, V
(6)	02.04.2020	Kohnle, Reginka	07:45 – 08:20 Uhr	-1 °C, sonnig, schwacher Wind	V
(7)	08.04.2020	Reinhardt	07:00 – 08:00 Uhr	3 °C, sonnig, windstill	A, N, V
(8)	23.04.2020	Reinhardt	07:40 – 08:25 Uhr	7 °C, sonnig, schwacher Wind	A, R, V
(9)	20.05.2020	Reinhardt	05:20 – 06:20 Uhr	8,5 °C, sonnig, windstill	N, R, V, W
(10)	12.06.2020	Mezger, Reinhardt	23:00 – 23:45 Uhr	17,5 °C, klar, schwach windig	F, V, W
(11)	31.05.2021	Deinhard, Kohnle, Reinhardt	17:30 – 19:30 Uhr	21 °C, sonnig, windstill	P, N

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
A: Amphibien	**B:** Biotope	**F:** Fledermäuse	**H:** Habitat-Potenzial-Ermittlung
N: Nutzung	**P:** Farn- und Blütenpflanzen	**R:** Reptilien	**S:** Säugetiere (Mammalia)
V: Vögel	**W:** Wirbellose		

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

- A2.1 Graben, Bach,
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.3.1 Grünland (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffreich (Typ Sumpfdotterblumenwiese u.ä.),
- D5.1 Ausdauernde Ruderalflur,
- 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 35 (44) Zielarten aus 6 (7) 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 13 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 18 europäischen Vogel- und 7 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Biber (*Castor fiber*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Amphibien der Springfrosch (*Rana dalmatina*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die Wechselkröte (*Bufo viridis*) und der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*), bei den Schmetterlingen der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), bei den xylobionten Käfern der Eremit (*Osmoderma eremita*) und bei den Weichtieren die Bachmuschel (*Unio crassus*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), die Bauchige und die Schmale Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, *Vertigo angustior*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*), der Bitterling (*Rhodeus amarus*), die Mühlkoppe (*Cottus gobio*), der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und der Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*) berücksichtigt werden.

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 besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

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

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 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.

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf dem äußersten östlichen Teil der Gemarkung Sickingen und liegt bereits am Rand der Gemeinde Bodelshausen auf ca. 515 m ü. NHN. Im Norden und Osten schließt das Gemeindegebiet von Bodelshausen mit der bestehenden Bebauung aus Wohn- und Firmengebäuden an. Südlich verlaufen die Bahnhofstraße und der Krebsbach, welcher im Osten in das Plangebiet mit eingeschlossen ist. Im Westen dehnen sich in Fortsetzung an das Plangebiet weitere Grünlandflächen aus. Das Gelände fällt nach Süden zum Bach hin leicht ab.

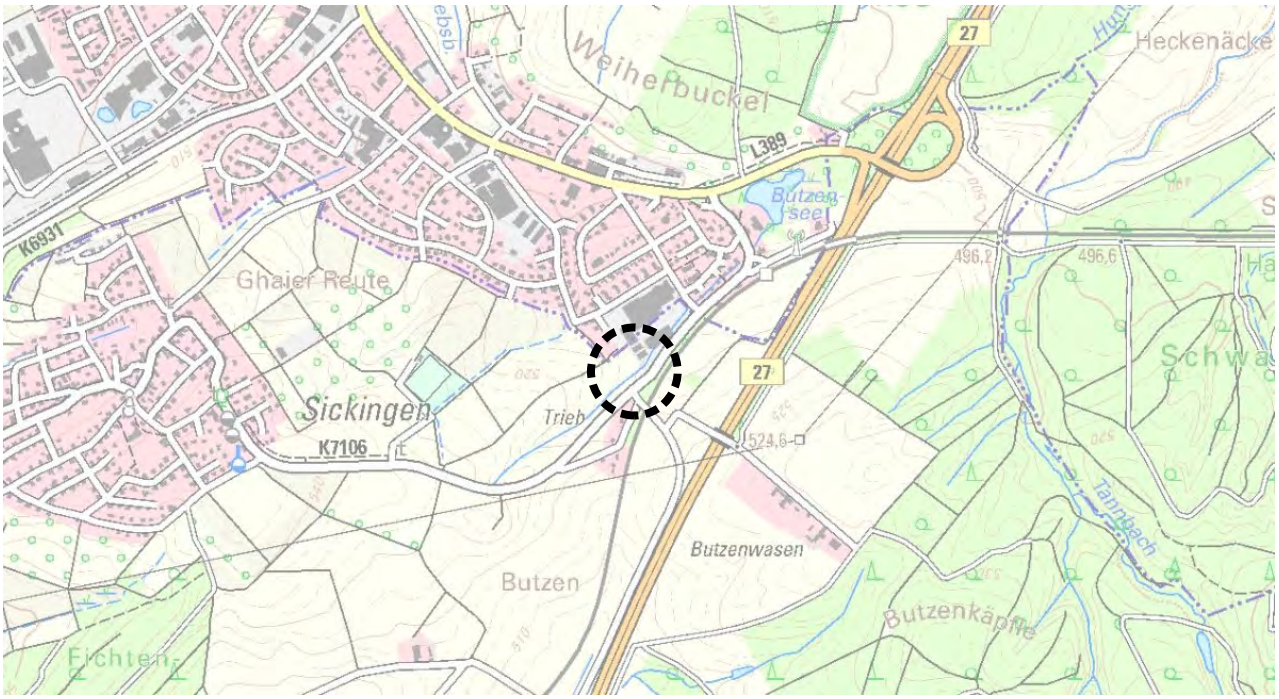

Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet wird überwiegend als Wiese genutzt. Diese ist im nördlichen Teil frisch ausgeprägt während nach Süden hin die Nässe immer mehr zunimmt. Im Süden des Gebietes befindet sich ein als Offenlandbiotop geschütztes Bachgehölz. Dieses Biotop schließt im Südwesten des Gebietes auch einen Teil der Nasswiese mit ein.

Abb. 4: Blühaspekt des Wiesenbestandes vor der ersten Mahd im südlichen Teil des Plangebietes.

Die Wiese ist relativ heterogen aufgebaut; stellenweise tritt Rotschwingel stark dominierend hervor. In der Frischwiese wurde eine Schnellaufnahme durchgeführt, deren Ergebnis in Tab. 2 dargestellt ist. Daraus geht hervor, dass Magerkeitszeiger in größerer Anzahl, mit Deckungsanteilen mit über 10 % im Bestand vorkommen. Gleichzeitig liegt die Artenzahl abzüglich des Störzeigers *Rumex obtusifolius* bei 21 Arten. Die Wiese lässt sich somit nach der Biotoptypenliste der LUBW [1] [2] als Biotoptyp 33.43 ‚Magerwiese‘ einstufen. Nach Süden hin zur Nasswiese treten weitere wertgebende Arten wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*) hinzu. Eine auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde erfolgte erneute Überprüfung der Grünlandausprägung im Mai 2021 ergab die Einstufung des Bestandes als geschützten Lebensraumtyp 65.10 Magere Flachland-Mähwiese. Demnach wird ein 1:1-Ausgleich (flächen- und wertgleich) sowie ein Antrag auf Ausnahme für den Eingriff in ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop erforderlich.

Das als Biotop geschützte Bachgehölz besteht innerhalb des Geltungsbereiches in erster Linie aus Bruchweiden (*Salix fragilis*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Hasel (*Corylus avellana*). Geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des Plangebietes nicht gefunden.

Abb. 5: Blick auf das Plangebiet aus nördlicher Richtung. Links die zu erweiternde Firma. Zentral im Hintergrund das als Offenlandbiotop geschützte Bachgehölz.

1 LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.

2 LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.

Im Südosten des Gebietes verläuft ein von Norden kommender und in östliche Richtung abbiegender Entwässerungsgraben. Er weist als Begleitvegetation einen schmalen Saum aus Binsen auf (Abb. 8). Zwischen diesem Graben und dem weiter südlich verlaufenden Krebsbach befindet sich ein Wiesenstück, welches einen grasreichen Bewuchs aus Glatthafer mit viel Weißem Labkraut aufweist.

An diese Wiese schließt ein Bachgehölz an, welches im Geltungsbereich v. a. aus Traubenkirsche, Schlehe, Weidenarten (u.a. Grauweide), Pfaffenhütchen, Weißdorn und Hartriegel aufgebaut ist. Die Wiese und das Bachgehölz sind Teil eines ausgewiesenen Offenlandbiotops. Zudem stehen einzelne Weiden auch außerhalb dieses Gehölzes (Salweide, Bruchweide).

Abb. 6: Blick von Westen in den südöstlichen Teil des Plangebietes mit dem Verlauf des Krebsbaches (rechts im Bild) und eines parallel dazu verlaufenden Entwässerungsgrabens (Mitte links im Bild).

Abb. 7: Südöstlicher Teil des Plangebietes mit Graben, Bach, Wiese und Bachgehölz.

Abb. 8: Krebsbach im Südosten des Gebietes; rechts das Bachgehölz.

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

Wiss. Bezeichnung	**Deutscher Name**	E	**Wiss. Bezeichnung**	**Deutscher Name**	E
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe	+	*Plantago lanceolata*	Spitz-Wegerich	1
Cerastium holosteoides	Armhaariges Hornkraut	+	*Poa pratensis*	Echtes Wiesen-Rispengras	+
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	1	*Prunella vulgaris*	Kleine Brunelle	1
Dactylis glomerata **(1a)**	Wiesen-Knäuelgras	+	*Ranunculus acris*	Scharfer Hahnenfuß	1
Festuca rubra	**Rotschwingel**	**2b**	*Rumex acetosa*	Wiesen-Sauerampfer	+
Filipendula ulmaria	Mädesüß	+	*Rumex obtusifolius* **[1c]**	Stumpfblatt-Ampfer	+
Galium album	Weißes Wiesenlabkraut	2a	*Taraxacum sect. Rud.* **(1a)**	Wiesen-Löwenzahn	+
Geranium sylvaticum	Wald-Storchschnabel	2a	*Trifolium pratense*	Rot-Klee	2b
Glechoma hederacea **1a**	Gundelrebe	+	*Trifolium repens*	Kriech-Klee	2a
Helictotrichon pubescens	**Flaumiger Wiesenhafer**	**1**	*Trisetum flavescens*	Gewöhnlicher Goldhafer	2b
Lolium perenne **1a, d**	Ausdauernder Lolch	2a	*Vicia sepium*	Zaun-Wicke	1
Lotus corniculatus	**Gewöhnlicher Hornklee**	**2b**			

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

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

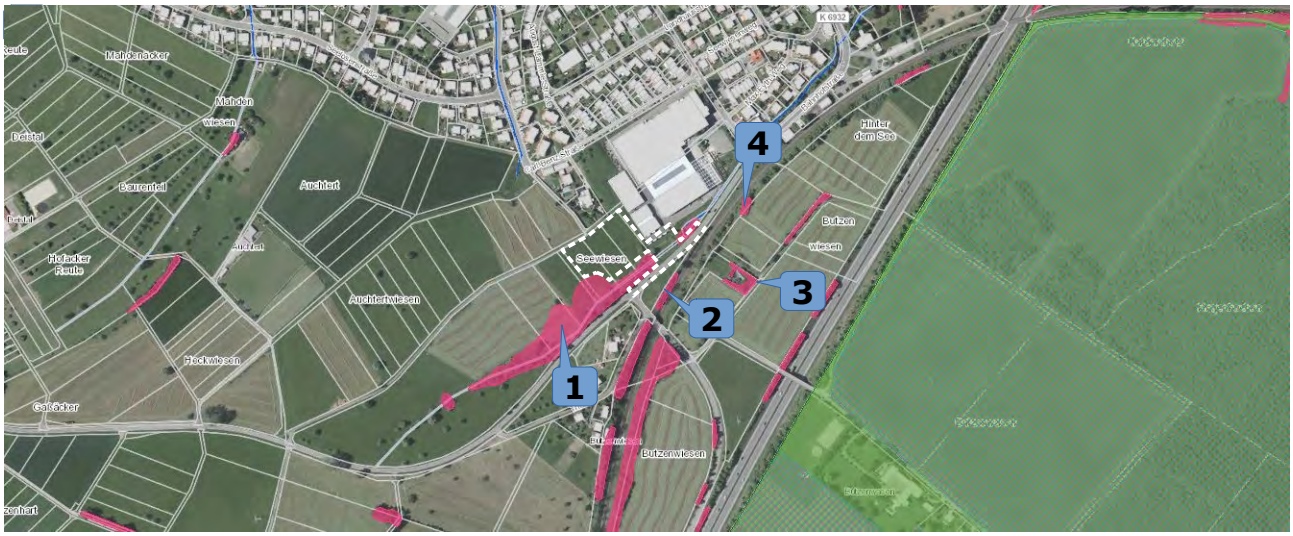

Abb. 9: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7619-417-7338	Offenlandbiotop: Feuchtbiotopkomplex an Bach nordwestlich der K7106	innerhalb
(2)	1-7619-417-7336	Offenlandbiotop:Feldgehölze und Hecken an Bahntrasse zw. d. Gewannen Butzen u. Butzenwasen	80 m S
(3)	1-7619-417-8241	Offenlandbiotop: Hecken südlich des Bahnhaltepunkts Bodelshausen	150 m SO
(4)	1-7619-417-7337	Offenlandbiotop: Feuchtgebüsch an der Bahntrasse bei Bodelshausen	180 m O
(5)	4.17.048	Landschaftsschutzgebiet: Oberes Starzeltal und Zollerberg	330 m SO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt partiell eine Teilfläche des Offenlandbiotopes ‚Feuchtbiotopkomplex an Bach nordwestlich der K7106‘. Es handelt sich dabei um eine dichte Baumhecke mit nitrophytischem Unterwuchs entlang des Krebsbachs. Dabei können 73 m² des geschützten Gehölzbestandes aufgrund der Überplanung durch eine Zufahrtsstraße nicht erhalten werden. Der Eingriff in das bestehende Schutzgut ist nur nach Gewährung des Antrags auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG durch die Untere Naturschutzbehörde möglich. Dabei ist ein 1:1 Ausgleich erforderlich. Dieser sollte zum Erhalt der ökologischen Funktionalität möglichst in Art und Umfang gleich sein und im räumlichen Bezug stehen.

Neben diesem befinden sich diverse weitere Feldgehölze und -hecken in der südlichen Umgebung des Geltungsbereiches. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf diese Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

Abb. 10: 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. 4: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46054498	Glatthafer-Wiese östlich von Sickingen 2	160 m SW

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese befindet sich in ca. 160 m Entfernung in südwestlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die ausgewiesenen 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. 11: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie).

Der Geltungsbereich tangiert im Süden eine Kernfläche und einen Kernraum des Biotopverbundes feuchter Standorte. Bei der betroffenen Kernfläche handelt es sich um das deckungsgleiche, ausgewiesene Offenlandbiotop; hier eine Baumhecke und bei dem Kernraum um die Pufferfläche um den Bachlauf des Krebsbachs mit Bachgehölz sowie der angrenzenden Nasswiese.

Ein Eingriff in einen Kernraum kann generell zu einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zwischen den Kernflächen und einer Verminderung der Durchlässigkeit der Landschaft führen, was wiederum die Ausbreitung von Arten beeinträchtigt. Ein Eingriff in die Kernflächen selbst kann Lebensstätten standorttypischer Arten zerstören. Die im Südosten befindliche Kernfläche umfasst 73 m² einer Baumhecke mit nitrophytischem Unterwuchs, welche aufgrund einer neu geplanten Zufahrt in Anspruch genommen werden muss.

Im 124 m² großen Kernraum innerhalb des Geltungsbereiches werden im Südwesten des Gebietes Teile einer mageren Grünfläche überplant. Da Biotopverbundflächen feuchter Standorte in der Raumschaft einen geringen Verbreitungsgrad aufweisen, ist ein planexterner Ausgleich in Anlehnung an den Biotopverbund feuchter Standorte durch Anlage vergleichbarer Lebensräume feuchter Standorte zu realisieren. Langfristig negative Folgen für den Biotopverbund werden nicht erwartet, insofern ein Ausgleich in räumlichem Bezug geschaffen wird. Dieser erfolgt durch die Neupflanzung von Gebüschen feuchter Standorte und die Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang des Krebsbachs (siehe hierzu die Maßnahmen im Umweltbericht).

III. 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. 5: 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 lässt sich aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete dieser Arten sowie dem Fehlen der von ihnen benötigten Biotoptypen ausschließen. Die im Erhebungsbogen zur Offenlandbiotopkartierung genannte Rote-Liste-Art Davall-Segge (*Carex davalliana*) wurde in der Nasswiese innerhalb des Plangebietes nachgesucht, jedoch ohne Befund. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	**potenziell geeignet** – Eine potenzielle Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse als Jagd- und Transithabitat war gegeben. Der Status der im ZAK aufgeführten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Bibers (*Castor fiber*) wird überprüft. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.1. und III.2.).**	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	**potenziell geeignet** – Es existieren potenzielle Nistmöglichkeiten für Zweig- und Bodenbrüter im Plangebiet. Der Status europäischer Vogelarten im Gebiet wird dargestellt. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.3.).**	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	**Habitateignung**	**§ gesetzlicher Schutzstatus**
Reptilien	**nicht geeignet** – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Für die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) fehlen die von der Trockenwärme liebenden Art benötigten Habitateigenschaften und -strukturen. Sie benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen (Totholz, Steine, sonnige Böschungen), zum Verstecken (Mauern, Steinhäufen, Reisig) und Bereiche mit grabbarem Substrat zum Absetzen der Eier und für die Überwinterung. Da diese Strukturen im Verbund im Gebiet nicht vorkommen, wird auch ein Vorkommen der Zauneidechse nicht erwartet. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	**potenziell geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die im ZAK aufgeführten Arten werden diskutiert. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.4.).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fische, Neunaugen und Flusskrebse	**wenig geeignet** – Das Vorkommen von Arten dieser Gruppe innerhalb des durch das Plangebiet verlaufenden Krebsbaches ist sehr unwahrscheinlich, da der kleine Graben zum Zeitpunkt der Kartierungen häufig nur mit sehr wenig Wasser gefüllt war und damit eine Besiedlung durch Fische und Krebse nicht zulässt. Es wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen jedoch keine eigenen fischbiologischen Untersuchungen durchgeführt. Bezüglich dem Schutz der Limnofauna sind die Angaben in der wasserrechtlichen Erlaubnis zu beachten und alle Maßnahmen mit der zuständigen Fischereibehörde abzustimmen. 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 dann ausgeschlossen werden. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang II FFH-RL
Wirbellose	**z. T. geeignet** – Das Vorkommen planungsrelevanter Evertebraten kann nicht durchweg ausgeschlossen werden. Die im ZAK aufgeführte Bachmuschel (*Unio crassus*) und ein Vorkommen der nach Anhang II FFH-RL geschützten Bauchigen und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana, V. angustior*) wird diskutiert. Die vom ZAK genannten Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*), sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) wird diskutiert. ➢ **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.5.).**	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	**Habitateignung**	**§ gesetzlicher Schutzstatus**
Wirbellose	**nicht geeignet** – Das Vorkommen des im ZAK aufgeführten Eremiten und des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) kann ausgeschlossen werden, da im Plangebiet keine Altholzbestände bzw. Bestände mit größeren Totholzanteilen und Höhlenbäumen vorkommen. ➢ **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL

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

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

Das ZAK nennt die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und den Biber (*Castor fiber*) als zu berücksichtigende Arten (gelb hinterlegt).

Tab. 6: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [3]

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[**!**] Vorkommen nicht auszuschließen; [**?**] Überprüfung erforderlich

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

1 Verbreitung **2** Population **3** Habitat

4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

1.1. Diagnose des Status der Haselmaus und des Bibers im Gebiet

Die Habitateigenschaften im Bereich des Plangebietes kommen mit dem Bach und dem Bachgehölz prinzipiell für eine Nutzung des Bibers in Frage. Es wurden jedoch keine Spuren (Fraßspuren, Aufstauungen, Einstiege) festgestellt, die auf eine Besiedlung durch den Biber hindeuteten. Somit wird eine Störung der Art durch das Vorhaben gegenwärtig ausgeschlossen. Abgesehen vom Bau einer Brücke über den Bach und einem kleinflächigen Eingriff in die Baumhecke im Südosten des Geltungsbereiches bleiben der Bach und sein Gehölz vom Vorhaben unberührt.

Die Haselmaus bewohnt Laub- und Mischwälder mit artenreichem Unterwuchs, strukturreiche Waldsäume und breite artenreiche Hecken. Hier findet sie Unterschlupf und Nahrung. Haselmäuse sind sehr scheu und dämmerungsaktiv. Am liebsten halten sie sich in dichtem Gestrüpp auf, weshalb man sie fast nie zu Gesicht bekommt. Als geschickte Kletterer meiden Haselmäuse den Bodenkontakt. Mit ihren Artgenossen kommunizieren sie in erster Linie über ihren Geruchssinn. Im Sommer schlafen Haselmäuse in kleinen selbstgebauten Kugelnestern aus Zweigen, Gras und Blättern, die sie innen weich auspolstern. Manchmal ziehen sie aber auch in Baumhöhlen oder Vogelnistkästen ein.

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

Das Bachgehölz stellt keinen optimalen Lebensraum für die Haselmaus dar, da der Anteil an früchtetragenden Gehölzarten gering ist. Es herrschen v. a. Weiden vor. Trotz dessen wurde während der Begehungen nach Spuren (Sommerkobel, Nagespuren an Nüssen) der Art gesucht. Ein Nachweis gelang dabei nicht. Da der Gehölzbestand zudem größtenteils über eine Pflanzbindung zu sichern ist und damit im Wesentlichen erhalten bleibt, ist nicht von einer Beeinträchtigung der Art auszugehen.

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 Spuren des Bibers oder der Haselmaus registriert. Aufgrund lediglich minimaler Eingriffe in die südöstliche Baumhecke und einer nicht optimalen Eignung als Lebensraum für planungsrelevante Arten dieser Gruppe, wird keine Beeinträchtigung für diese Arten erwartet. Eine Beschädigung oder Zerstörung und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen 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 planungsrelevante Säugetierarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

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

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7619 NO stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 7 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von 2 Fledermausarten und ältere Nachweise (❍) von 1 Fledermausart vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 7: 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 7619 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [4]

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen[5] [6] bzw. Nachweis	Rote Liste B-W [1)]	FFH-Anhang	Erhaltungszustand 1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	NQ	1	II / IV	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	NQ / ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	NQ	k.A.	IV	-	-	-	-	-
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	NQ	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	NQ / ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NQ / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NQ / ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	NQ	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	❍ (1990-2000)	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1): Braun et al. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun, M. & F. Dieterlein (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

0: ausgestorben oder verschollen
1: vom Aussterben bedroht
2: stark gefährdet
3: gefährdet
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
i: gefährdete wandernde Tierart
k.A.: keine Angabe
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.

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

5 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

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

Tab. 7: 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 7619 NO) 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)		

2.1. 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.

2.2. Diagnose des Status im Gebiet

Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten keine als Sommer-, Wochenstuben- oder Winterquartier geeigneten Strukturen festgestellt werden.

Da dennoch das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten für möglich gehalten werden muss, dürfen Baumfällungen nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 31. Oktober.

Nahrungs- und Transithabitate: Zudem kommt das Gebiet als Jagd- und Transithabitat in Frage. Jagdhabitate sind geschützt, sofern ihr Verlust eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Fledermauspopulation erwarten lässt. Davon wird im vorliegenden Fall aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des Vorhabensgebietes nicht ausgegangen. Zudem liegt die Nasswiese als vermutlich hochwertiges Nahrungshabitat außerhalb des Plangebietes. Das angrenzende Bachgehölz und der Bach selbst bleiben als potenziell hochwertiges Jagdhabitat erhalten. Die wahrscheinliche Leitstrukturfunktion des Bachgehölzes geht damit ebenfalls nicht verloren. Lediglich ein kleiner Teil (73 m²) der südöstlich gelegenen Baumhecke ist vom Eingriff betroffen. Aufgrund der geplanten Neupflanzung von Gebüschen feuchter Standorte und der Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang des Krebsbaches als Ausgleich für den Eingriff in den Biotopverbund und das geschützte Biotop, wird der Teil der entfallenden Leitstruktur an ähnlicher Stelle wieder hergestellt.

Während einer Transektbegehung, welche mit einem Ultraschalldetektor (SSF Bat3) im Juni 2020 an einer geeigneten Sommernacht durchgeführt wurde, konnte lediglich am nördlichen Rand des Plangebietes im Bereich des Hausgartens ein Beleg für die Präsenz einer Zwergfledermaus erbracht 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 werden ausgeschlossen, sofern Gehölzrodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist dann 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 von o. g. Maßnahmen ausgeschlossen.**

3. Vögel (*Aves*)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst.

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

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt. Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegte Art ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als '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 (**Bv**). 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.

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

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

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.[7]	Gilde	Status[8]	RL BW[9]	§	Trend
1	Amsel	*Turdus merula*	A	zw	BvU	*	§	+1
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	h/n	BvU	*	§	-1
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	h	BvU	*	§	+1
4	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	zw	BvU	*	§	-1
5	Buntspecht	*Dendrocopos major*	Bs	h	BvU	*	§	0
6	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Ei	zw	BvU	*	§	0
7	Elster	*Pica pica*	E	zw	BvU	*	§	+1
8	Feldsperling	*Passer montanus*	Fe	h	BvU	V	§	-1

7 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.
8 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)
9 Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

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

9	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Gg	zw	BvU	*	§	0
10	Goldammer	*Emberiza citrinella*	G	b (zw)	BvU	V	§	-1
11	Graureiher	*Ardea cinerea*	Grr	zw	DZ	*	§	0
12	Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	zw	BvU	*	§	0
13	Grünspecht	*Picus viridis*	Gü	!	BvU	*	§§	+1
14	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	h/n, g	BvU	*	§	0
15	Haussperling	*Passer domesticus*	H	g	BvU	V	§	-1
16	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	He	zw	BvU	*	§	0
17	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Kg	zw	BvU	V	§	-1
18	Kleiber	*Sitta europaea*	Kl	h	BvU	*	§	0
19	Kohlmeise	*Parus major*	K	h	BvU	*	§	0
20	Kolkrabe	*Corvus corax*	Kra	zw	DZ	*	§	+2
21	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	M	g, f, h/n	NG	V	§	-1
22	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	zw	Bv	*	§	+1
23	Neuntöter	*Lanius collurio*	Nt	zw	DZ	*	§	0
24	Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	zw	BnU	*	§	0
25	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	Rs	!	NG	3	§	-2
26	Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	zw	DZ	*	§	+2
27	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	b	BvU	*	§	0
28	Rotmilan	*Milvus milvus*	Rm	!	NG	*	§§	+1
29	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Swm	!	NG	*	§§	+2
30	Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd	zw	BvU	*	§	-1
31	Star	*Sturnus vulgaris*	S	h	BvU	*	§	0
32	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	zw	BvU	*	§	-1
33	Stockente	*Anas platyrhynchos*	Sto	b	DZ	V	§	-1
34	Tannenmeise	*Parus ater*	Tm	h	BvU	*	§	-1
35	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	Tt	zw	BvU	*	§	-2
36	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	!	NG	V	§§	0
37	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd	zw	BnU	*	§	-2
38	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi	b	BvU	*	§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Gilde: **!:** keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).

b : Bodenbrüter **f** : Felsenbrüter **g** : Gebäudebrüter **h/n** : Halbhöhlen- / Nischenbrüter **h** : Höhlenbrüter

zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter

Status:

Bn = Brutnachweis im Geltungsbereich
BnU = Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bv = Brutverdacht im Geltungsbereich
BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
DZ = Durchzügler, Überflug
NG = Nahrungsgast

Rote Liste: **RL BW**: Rote Liste Baden-Württembergs

***** = ungefährdet
2 = stark gefährdet
V = Arten der Vorwarnliste
1 = vom Aussterben bedroht
3 = gefährdet
0 = ausgestorben

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt
§§ = streng geschützt

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

3.1. Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 38 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind überwiegend Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks als auch der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Brutnachweise erbracht werden; Nestfunde blieben aus. Es wurden weder Nester von Zweigbrütern noch für Höhlenbrüter geeignete Strukturen an den Bäumen im Gebiet gefunden. Zahlreiche Vogelarten wurden jedoch bei mehr als einer Begehung singend in der Umgebung verhört und daher mit dem Status BvU versehen. Es handelt sich dabei überwiegend um Gehölzfreibrüter, welche das südöstlich außerhalb der Plangebietsgrenze befindliche Bachgehölz als Bruthabitat nutzen. Des Weiteren liegt ein Brutverdacht für siedlungsfolgende Arten im Bereich des nördlich angrenzenden Hausgartens und des östlich angrenzenden Firmengebäudes (u.a. für Arten wie Blaumeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling) vor. Brutnachweise in der Umgebung gelangen für die Wacholderdrossel im Gehölzstreifen südlich des Krebsbaches und für die Rabenkrähe in einem Feldgehölz südlich der Kreisstraße.

Der Nachweis des Neuntöters erfolgte einmalig im Jahr 2019 nach der Brutzeit. Zudem sind im Gebiet und dessen Wirkraum keine geeigneten Lebensraumstrukturen (lückige Dornenhecken und kurzrasige Nahrungshabitate) vorhanden. Somit ist nicht von einem Status als Brutvogel im Gebiet auszugehen.

Die Feldlerche als Offenlandart wurde im Gebiet und seiner direkten Umgebung nicht verhört. Da es sich beim Plangebiet um Grünland nahe vertikaler Kulissen (Bachgehölz, Siedlungsrand mit Gebäuden und Hecken) handelt, ist hier kein geeignetes Bruthabitat gegeben. Weiteres Grünland, z. T. mit vereinzelten Streuobstbäumen, grenzt westlich an, sodass auch in der direkten Umgebung mit keinem Revier der Feldlerche zu rechnen ist.

Insbesondere das südlich angrenzende Bachgehölz, welches zudem als Offenlandbiotop ausgewiesen wurde, stellt eine bedeutsame Lebensstätte für die lokale Avifauna dar. Hier erfolgt jedoch kein Eingriff und durch die Einhaltung eines Puffers entstehen keine Störwirkungen auf die dort vorkommenden Vogelarten. Notwendige Gehölzrodungen außerhalb dieses Bereiches sind außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 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.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Nutzung des südlich gelegenen Bachgehölzes als Lebens- und Brutstätte verschiedener Vogelarten ist jedoch gegeben.

Gehölzrodungen sind grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September, durchzuführen.

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 o. g. 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. Amphibien (*Amphibia*)

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.

Das ZAK nennt die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die Wechselkröte (*Bufo viridis*), den Springfrosch (*Rana dalmatina*) und den Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 9: Abschichtung der Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [10]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	-	-	-	-	-
!	?	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	+	-	-	-	-
X	X	Kreuzkröte	*Bufo calamita*	+	-	-	-	-
!	?	Wechselkröte	*Bufo viridis*	+	-	-	-	-
X	X	Laubfrosch	*Hyla arborea*	-	-	-	-	-
X	X	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	-	-	-	-	-
X	X	Moorfrosch	*Rana arvalis*	-	-	-	-	-
!	?	Springfrosch	*Rana dalmatina*	+	+	+	+	+
!	?	Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*	+	?	+	+	+
X	X	Alpensalamander	*Salamandra atra*	+	+	+	+	+
X	X	Nördlicher Kammmolch	*Triturus cristatus*	+	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[**!**] Vorkommen nicht auszuschließen; [**?**] Überprüfung erforderlich

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

1 Verbreitung **2** Population **3** Habitat
4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Während der Begehungen konnten keinerlei Amphibien oder Laich nachgewiesen werden. Als Laichhabitat kommt das Gebiet eher weniger in Frage, da keine Stillgewässer vorhanden sind. Lediglich der Uferbereich des Krebsbaches mit dem Bachgehölz kann ggf. als Sommer- oder Winterlebensraum genutzt werden. Beides ist jedoch unwahrscheinlich, da der Springfrosch v. a. in Waldgewässern ablaicht und den Sommer und Winter ebenfalls in Waldnähe verbringt. Der Kleine Wasserfrosch wandert ebenfalls nicht weit von seinen Laichgewässern ab. In ca. 500 m Entfernung in nordöstlicher Richtung vom Plangebiet befindet sich innerhalb der Ortschaft Bodelshausen der Butzensee. Dieser beherbergt jedoch einen Fischbestand, was ihn als Laichgewässer für Frösche untauglich macht, weshalb sich auch eine Nutzung des Krebsbachufers (dem Zulauf des Butzensees) als Landlebensraum durch den Kleinen Wasserfrosch quasi ausschließen lässt.

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

Die Wechselkröte besiedelt offene, trockenwarme Lebensräume sowie stark besonnte, vegetationsfreie Laichgewässer, welche im Plangebiet nicht anzutreffen sind. Zudem liegen für den Messtischblattquadranten 7619 NO keine Funddaten der genannten Arten vor. Lediglich für die Gelbbauchunke sind Vorkommen in diesem Messtischblattquadranten bekannt. Sie nutzt jedoch als Pionierart besonnte, wenig bewachsene Kleinstgewässer in Wäldern, auf Truppenübungsplätzen oder in Fahrwegen. Auch diese Lebensraumansprüche erfüllt das Plangebiet nicht.

Da in den südlich angrenzenden Krebsbach nicht eingegriffen wird und ein ausreichend breiter Pufferstreifen eingehalten wird, ist nicht mit einer Beeinträchtigung von Arten dieser Gruppe zu rechnen. Sollten besonders geschützte Arten, wie z. B. die Erdkröte (*Bufo bufo*) oder der Grasfrosch (*Rana temporaria*) im Gebiet gefunden werden, sind diese fachgerecht aufzunehmen und an einen vom Vorhaben nicht betroffenen Bereich in der Umgebung zu versetzen.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort, der Lage der Verbreitungsgebiete entsprechender Arten außerhalb des Plangebietes sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann neben der Einhaltung o.g. Maßnahmen 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.**

5. Wirbellose (*Evertebrata*)

5.1. 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.

Das ZAK nennt den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und die Anhang II-Art Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) als zu berücksichtigende Arten.

Tab. 10: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [11].

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	*Gortyna borelii*	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	*Hypodryas maturna*	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	-	-	-	-	-
X	X	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	+	+	+	+	+
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	+	+	+	+	+
	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	+	-	-	-	-
X		Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	+	+	?	+	+
X		Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	*Parnassius apollo*	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	+	-	+	+	-
!	?	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	+	?	?	+	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[**!**] Vorkommen nicht auszuschließen; [**?**] Überprüfung erforderlich

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

1 Verbreitung **2** Population **3** Habitat

4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Der Nachtkerzenschwärmer benötigt als Raupenfutterpflanzen Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) oder Weidenröschen (*Epilobium* sp.), welche als Störstellenpioniere zumeist in anthropogen überformten Gebieten angetroffen werden können. Dazu zählen beispielsweise Ruderalfluren, Bahn- und Straßenbegleitflächen, Bracheflächen und Deponieflächen. Derartige Strukturen liegen im Geltungsbereich zwar nicht vor, jedoch konnte im Südosten des Gebietes entlang des Krebsbaches ein dichter Bestand an Zottigem Weidenröschen registriert werden. In diesem Bereich erfolgt jedoch kein Eingriff und Raupen konnten nicht nachgewiesen werden. Somit kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

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

Für eine Besiedlung durch die Spanische Fahne fehlen im Plangebiet und dessen Wirkraum Bestände der bevorzugten Nektarpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

Im Bereich der Nasswiese im Südwesten des Plangebietes befinden sich größere Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*), welcher die Raupenfutterpflanze des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings darstellt. Allerdings kann ein Vorkommen der Falterarten im Plangebiet ausgeschlossen werden, da erstens keine Nachweise für das Messtischblatt-Viertel 7619 NO vorliegen und zweitens der Mahdzyklus für die Art nicht geeignet erscheint: die Mahd fand Ende Juni statt. Somit stehen zum Schlupf der Falter (hauptsächlich zweite und dritte Julidekade) noch keine neugebildeten Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes für die Eiablage zur Verfügung.

Zur Ökologie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*).

Lebensraum	• Offenlandart mit Besiedlung von extensivem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Feuchtwiesenbrachen • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.
Flugzeit	• Anfang Juli bis Mitte August; • eine Falter-Jahresgeneration.
Fortpflanzung	• Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). • Eiablage meist 1 – 4 (-6) in die aufgehenden Einzelblüten; • 2. Raupenstadium schmarotzend an der Brut der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Raupen lassen sich durch die Ameisen in den Bau eintragen; • das Ameisennest wird erst nach dem Schlupf zum Falter verlassen.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene, der Kraichgau, das Bodenseegebiet und Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes; • Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.

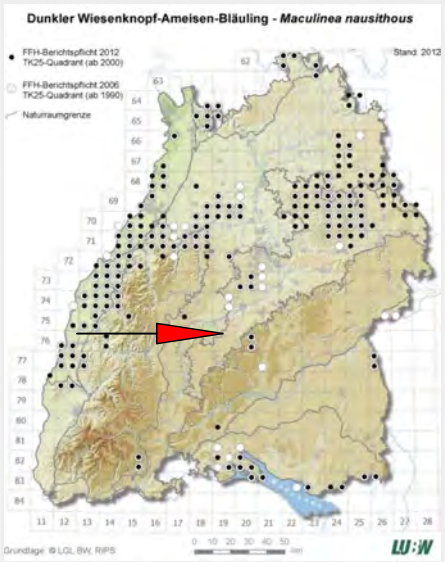

Abb. 12: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

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

5.2. Weichtiere (*Mollusca*)

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

Das ZAK nennt die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 11: Abschichtung der Weichtiere des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) [12].

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	?	?	-	?	-
!	?	Kleine Flussmuschel / Bachmuschel	*Unio crassus*	-	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[**!**] Vorkommen nicht auszuschließen; [**?**] Überprüfung erforderlich

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

1 Verbreitung **2** Population **3** Habitat
4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Ein Vorkommen der Bachmuschel wird aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete der Art nicht erwartet. Bezüglich aller weiteren Maßnahmen zur Gewässerfauna ist zudem eine Abstimmung mit der Fischereibehörde notwendig.

Für die zu berücksichtigenden Anhang II-Arten Bauchige und Schmale Windelschnecke liegen im Messtischblatt-Viertel 7619 NO ebenfalls keine Nachweisdaten vor, weshalb ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht befürchtet werden.

✔ **Aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete der indizierten Arten wird deren Vorkommen dort ausgeschlossen und damit kann 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 werden.**

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

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 12: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		**Betroffenheit**	**Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)**
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	• Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• Verlust eines Teil-Jagdhabitats durch Flächenversiegelung • ggf. kleinstflächiger Verlust potenzieller Tageshangplätze
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Fische & Krebse		betroffen	• Temporäre Beeinträchtigung eines Lebensraumes durch Bau einer Brücke über den Krebsbach
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.

CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Der überplante Teil des Offenlandbiotops, der Mageren Flachlandmähwiese und des Biotopverbunds feuchter Standorte ist flächengleich und qualitativ vergleichbar im räumlichen Bezug auszugleichen. Entsprechende Maßnahmen sind dem Umweltbericht und den Ausnahmeanträgen zu entnehmen.
- Zum Schutz der Gewässerfauna sind die Vorschriften in der wasserrechtlichen Genehmigung zu beachten sowie alle Maßnahmen am Gewässer mit der zuständigen Fischereibehörde abzustimmen.

- Zur Vermeidung von Störungen lokaler Fledermausvorkommen sind helle, weitreichende, künstliche Lichtquellen zu vermeiden. Für die Außenbeleuchtung dürfen nur Natriumdampfhochdrucklampen (SE/ST-Lampen) oder LED-Lampen verwendet werden. Die Lampen sind abzuschirmen und die Abstrahlung nach unten bzw. in die von der angrenzenden freien Landschaft abgewandten Seite zu richten.

Erstellt:

Empfingen, den 15.06.2020
ergänzt am 17.05.2022

Bearbeiter:

Thomas Deinhard, Dipl. Ing. (FH) Landespflege
Anna Kohnle, Dipl. Biol.
Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.
Laura Reinhardt, Dipl. Biol.
Rainer Schurr, Dipl. Ing. (FH) Landespflege

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Hechingen

Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Krite-rien	ZIA	Rote Liste D	Rote Liste BW	FFH-RL	BG
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Biber	*Castor fiber*	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	LB	2	-	V	2	IV	§§
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	N	2a	-	G	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	LA	2	x	3	1	-	§
Grauammer	*Emberiza calandra*	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	LA	2	-	2	2	-	§§
Krickente	*Anas crecca*	LA	2	x	3	1	-	§
Rebhuhn	*Perdix perdix*	LA	2	x	2	2	-	§
Rotkopfwürger	*Lanius senator*	LA	2,3	x	1	1	-	§§
Wachtelkönig	*Crex crex*	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Wendehals	*Jynx torquilla*	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	*Falco subbuteo*	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	*Anthus trivialis*	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	*Coloeus monedula*	N	6	-	-	3	-	§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	*Picus canus*	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	*Milvus milvus*	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	*Athene noctua*	N	6	-	2	V	-	§§
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	N	6	-	V	3	-	§§
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	N	2a	-	-	2	-	§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*	N	6	-	G	G	IV	§§
Springfrosch	*Rana dalmatina*	N	6	x	3	3	IV	§§
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Totholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Juchtenkäfer	*Osmoderma eremita*	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§
Zielarten Wasserschnecken und Muscheln								

Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bachmuschel	*Unio crassus*	LA	2,3	x	1	1!	II, IV	§§
Zielarten Sonstiger Artengruppen								
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	-	-	-	3	3	IV	§§
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	-	-	-	-	3	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)

! besondere nationale Schutzverantwortung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

Albrecht, R., Geisler, J. & Mierwald, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

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.

Drews, A., J. Geisler & U. Mierwald (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

Kiel, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.

Petersen, B. et al. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.

Petersen, B. et al. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.

Trautner, J., K. Kockelke, H. Lambrecht & J. Mayer (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.

Bitz, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: Kinzelbach, R. & Niehus, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.

Braun M. & F. Dieterlen (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Braun, M., Dieterlen, F., Häussler, U., Kretzschmar, F., Müller, E., Nagel, A., Pegel, M., Schlund, W. & H. Turni (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.

Dietz, C., & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.

Dietz, M. & M. Simon (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. Doerpinghaus et al.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.

Grimmberger, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.

Heidecke, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.

Juškaitis, R. & Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.

Meinig, H., Boye P. & Büchner, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & 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.

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*)

Barthel, P.H. & Helbig, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.

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.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S.R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gnielka, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.

Hölzinger, J. et al. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

Hölzinger, J. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.

Hölzinger, J.& M. Boschert (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.

Hölzinger, J.& U. Mahler (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, M. Boschert & U. Mahler (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert & U. Mahler (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J. & Bernshausen, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.

MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; Gunther Matthäus, Michael Frosch & Dr. Klaus Zintz. Karlsruhe. 144 S.

Oelke, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.

Oelke, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. Berthold, E. Bezzel, & G. Thielcke. Praktische Vogelkunde. Greven.

Südbeck, P. et al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

Bosbach, G. & K. Weddeling (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.

Glandt, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.

Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.

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.

Amphibien (*Amphibia*)

Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait.Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.

Meyer, F. (2004b): *Rana dalmatina*. 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, 136–143.

Käfer (*Coleoptera*)

Bellmann, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.

Klausnitzer, B. & Sprecher-Uebersax, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.

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.

Stegner, J. & Strzelczyk, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.

Wurst, 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*)

Bellmann, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.

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.

Drews, M. (2003d): *Glaucopsyche teleius* (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, 502–510.

Settele, J., Feldmann, R. & Reinhardt, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Weichtiere (*Mollusca*)

Colling, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. In J. Trautner: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.

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.

Colling, M. & E. Schröder (2003a): *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). 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, 649–664.

Colling, M. & E. Schröder (2003b): *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830). 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, 665–676.

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.

Sonstige

Steinmann, I.& Bless, R. (2004): Fische und Rundmäuler (*Pisces et Cyclostomata*) 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, 199–204; 211–330.