



Empfingen
Landkreis Freudenstadt

**Bebauungsplan
„Tiergarten“**

in Empfingen

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG ALS
HABITAT-POTENZIAL-ANALYSE**

Fassung vom 11.09.2024

I Impressum

Auftraggeber Empfingen
 i.V. Ferdinand Truffner (Bürgermeister)

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

Bearbeiter Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

Empfingen, den 11.09.2024

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	1
1.2 Rechtsgrundlagen.....	3
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	11
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	11
3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	12
3.3 Biotopverbund.....	13
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	15
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	17
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	18
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	18
4.2 Vögel (Aves).....	20
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	22
4.3 Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	23
4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse.....	24
4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet.....	25
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	27
II Literaturverzeichnis.....	29

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Tiergarten“. Mit der Aufstellung dieses BBPs soll durch die Definition von planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes sichergestellt werden und eine innerörtliche Nachverdichtung ermöglicht werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

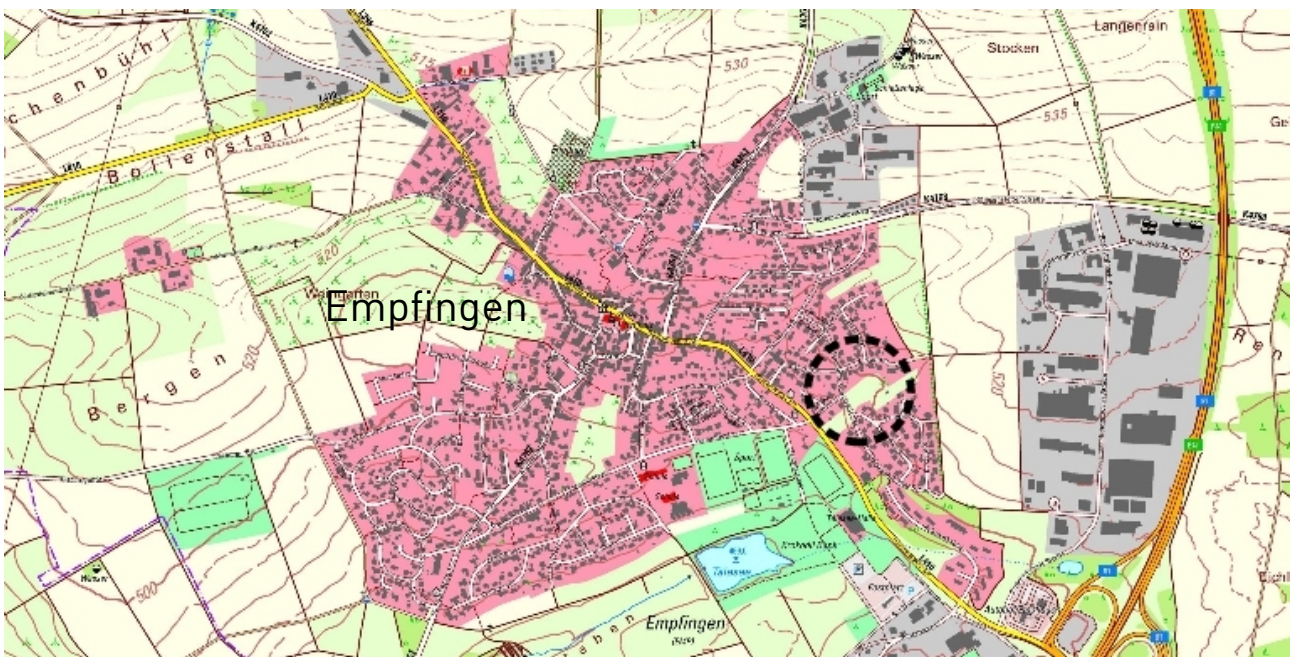


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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.

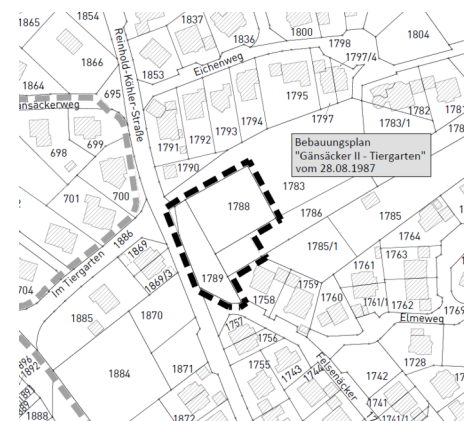


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Abgrenzungsplan mit der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt) des Bebauungsplanes.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 12.03. bis zum 02.05.2024

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungszeitraumes 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 (**B**rust**h**öh**e**nd**u**rch**m**ess**e**r) > 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)	12.03.2024	Philipp	09:00-10.15 Uhr	4° C, bedeckt, windstill	H, N, V
(2)	02.05.2024	Mezger	08:30-09:20 Uhr	18° C, 80 % Wolken, windstill	P
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
H: Habitat-Potenzial-Ermittlung		N: Nutzung	P: Farn- und Blütenpflanzen	V: Vögel	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung dieses Artenschutzberichts herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten genutzt, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen.

Neben für den Quadranten 7618 NW bekannten Fledermausvorkommen sind Populationen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Bestände der Dicken Trespe (*Bromus grossus*), bekannt.

Für die Nachbarquadranten des Untersuchungsgebiets sind Vorkommen des Europäischen Laubfroschs (*Hy-*

la arborea), des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*), der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), des Nördlichen Kammolchs (*Triturus cristatus*), des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) sowie der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) und der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) dokumentiert.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotsbestand 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 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 Ausnahmevorschriften des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Siedlungsrand von Empfingen. Nördlich und südlich grenzt bestehende Wohnbebauung an, im Westen verläuft die „Reinhold-Köhler-Straße“. Im Osten schließen private Grünflächen mit Gehölzbeständen an. Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplanverfahrens mit einer Gesamtfläche von ca. 0,21 ha beinhaltet die Flurstücke 1786 i.T., 1788, 1789 und 1867 i.T. (Reinhold-Köhler-Straße).

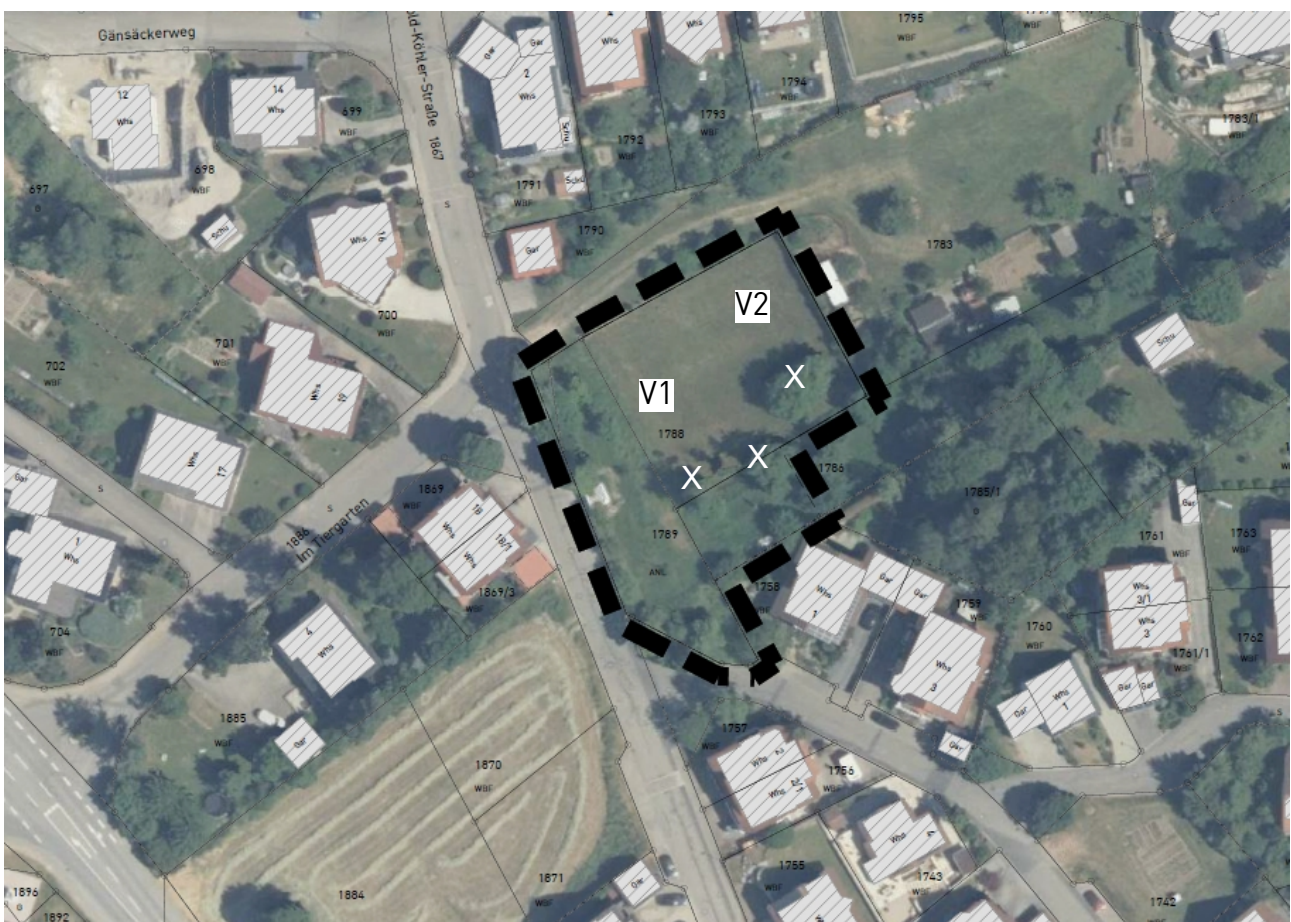


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Luftbild. V1 und V2 kennzeichnet die Standorte der beiden Vegetationsaufnahmen. Mit einem X markierte Gehölze sind nicht mehr vorhanden.

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

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das innerörtliche Plangebiet ist von überwiegend neueren Wohngebäuden sowie gepflegten Gärten umgeben. Südöstlich grenzt ein Baumbestand bestehend aus Großbäumen und einzelnen Obstbäumen an das Plangebiet an.



Abb. 4: Ansicht des Plangebietes aus nordwestlicher Richtung (Aufnahme vom 10.03.2024).

Im westlichen Bereich des Plangebietes entlang der Reinhold-Köhler-Straße befindet sich eine Zierpflanzung bestehend aus Rosen, Liguster sowie Bodendeckern sowie fünf dünnstämmigen Bäumen und Sträuchern (Sommerlinde, Haselnuss, Eibe, Kastanie, Mehlbeere (*Sorbus* sp.)). Außerdem liegt der Standort einer neu errichteten Trafostation in diesem Bereich. Angrenzend an diese Zierpflanzung befinden sich in der Wiesenfläche eine Reihe von dünnstämmigen Obstbäumen, z. T. bestehend aus Jungbäumen.



Abb. 5: Ansicht des südwestlichen Randes des Plangebietes mit der Trafo-Station und dem Ziergehölz (Aufnahme vom 10.03.2024).



Abb. 6: Blick auf das Plangebiet Richtung Osten bzw. Richtung Südosten (Aufnahmen vom 02.05.2024).

Innerhalb der Grünfläche sind auf den Orthofotos der LUBW noch drei weitere Bäume zu erkennen. Diese Gehölze wurden noch vor Veranlassung des Vorhabens gerodet. Lediglich von einem der Bäume befand sich zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung noch einer der gefälltten Stämme im Plangebiet. Das durch diese Rodung verloren gegangene Quartierpotenzial wird in den Kapiteln 4.1.2 und 4.2.1 diskutiert.

Eine sich nördlich des Plangebietes befindliche Hecke besteht aus jungen Koniferen und ist derzeit noch niedrig und offen. Im Gegensatz dazu befindet sich nordwestlich ein dichte, etwa 2 m hohe Thuja-Hecke. Der Großteil des Plangebietes wird von einer Grünlandfläche eingenommen. Zur Veranschaulichung der Vegetation dieser Wiesenflächen wurden dort zwei Schnellaufnahmen nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt.¹

Tab. 2: Schnellaufnahme an Stelle V1 (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>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	r	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	20	<i>Plantago major</i> 1c	Breit-Wegerich	1
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwengel	2	<i>Poa</i> sp.	Rispengras	20
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	5	<i>Potentilla reptans</i> 1b, c	Kriechendes Fingerkraut	+
<i>Glechoma hederacea</i> 1a	Gundelrebe	2	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	15
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	5	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	5
<i>Leucanthemum vulg.</i> agg.	Artengruppe Margerite	1	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	5
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	10	<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis	1

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

E = Deckungsgrade in %; Bedeckung unter 1 % ist mit r und + angegeben.					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		
(I) nur bei Auftreten mit Deckung > 15 % beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Art					

Bei dieser Vegetationsaufnahme an Stelle V1, welche eine typische Grünlandvegetation für den westlichen Bereich des Plangebiets zeigte, wurden 20 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Von diesen Arten werden sechs den sogenannten 'Störzeigern' zugeordnet, welche etwa 38 % Bedeckung einnahmen. Von diesen Störzeigern werden jedoch nur fünf Arten von den Zählarten abgezogen, da die übrige Art nur bei Auftreten mit Deckung > 15 % als beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Art gewertet werden. Mit der Wiesen-Glockenblume, dem Rotschwengel, der Ackerwitwenblume, der Margerite und dem Gewöhnlichen Hornklee wurden fünf Arten aus der Gruppe der mageren Bodenverhältnisse anzeigende Pflanzenarten nachgewiesen, welche jedoch nur mit höchstens drei Prozent Bedeckung auftraten.

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.

Mit den verbliebenen 15 Zählarten entspricht die Vegetation dieser Flächen einer Fettwiese mittlerer Standorte artenarmer Ausbildung.

Die Vegetation ist typisch für regelmäßig gemähte Gartenwiesen, welchen durch häufige Wiesenschnitte Nährstoffe entzogen werden, wodurch dann auch Pflanzenarten auf der Fläche aufkommen, welche magere Bodenverhältnisse bevorzugen. Da diese Pflanzen jedoch regelmäßig vor der Samenreife abgemäht werden, können diese kaum Samen ausbilden und einen für Magerwiesen kennzeichnenden Deckungsgrad erreichen. Außerhalb der Zählquadrate befinden sich punktuell einzelne Margeriten-Reinbestände von jeweils nur wenigen Quadratmeter Ausdehnung. Aufgrund des Zierwertes dieser Pflanzen werden diese gelegentlich auch in ansonsten intensiv und kurz gemähten Gartenrasenfläche stehen gelassen. Dadurch können diese Pflanzen dort Samen ausbilden und einen punktuell dichten Bestand entwickeln.

Im südöstlichen Bereich der Wiesenfläche befinden sich von Löwenzahn dominierte Bereiche, welche auch einen hohen Moos-Anteil aufwiesen.



Abbildung 7: Detailansicht von Vegetationsaufnahme V1 (links) und Bereich von Vegetationsaufnahme V2 (rechts). Beide Aufnahmen sind vom 02.05.2024.

Tab. 3: Schnellaufnahme von Stelle V2 (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett, Störzeiger [fett])

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	5	<i>Poa</i> sp.	Rispengras	25
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	5	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	5
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	r	<i>Ranunculus repens</i> 1a, c	Kriechender Hahnenfuß	2
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	10	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	10	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	5
<i>Leontodon autumnalis</i> 1c	Herbst-Löwenzahn	3	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	15	<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	+
<i>Plantago major</i> 1c	Breit-Wegerich	+			

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
E = Deckungsgrade in %; Bedeckung unter 1 % ist mit r und + angegeben.					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		
(I) nur bei Auftreten mit Deckung > 15 % beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Art					

Bei dieser Vegetationsaufnahme an Stelle V2, welche eine für den nordwestlichen Bereich des Plangebietes typische Grünlandvegetation zeigte, wurden 19 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Von diesen Arten werden sechs den sogenannten ‚Störzeigern‘ zugeordnet, welche etwa 35 % Bedeckung einnahmen. Von diesen Störzeigern werden jedoch nur vier Arten von den Zählarten abgezogen, da die übrigen beiden Arten nur bei Auftreten mit Deckung > 15 % als beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Art gewertet werden. Mit der Ackerwitwenblume wurde eine Art aus der Gruppe der mageren Bodenverhältnisse anzeigende Pflanzenart nachgewiesen, welche jedoch nur mit wenigen Exemplaren auftrat und weniger als 1 % Bedeckung einnahm. Mit den verbliebenen 15 Zählarten entspricht die Vegetation dieser Flächen einer Fettwiese mittlerer Standorte artenarmer Ausbildung.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

Um die Übersichtlichkeit zu wahren, sind die mit der Gesetzesänderung zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland am 1. März 2022 in den Katalog der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG aufgenommenen Mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) und Bergmähwiesen (FFH-LRT 6520) in einer separaten Darstellung aufgeführt (siehe Kapitel 3.2).



Abb. 8: 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. 4: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7618-237-0076	Offenlandbiotop: Feldhecken am nordöstlichen Ortsrand Empfingen	170 m O
(2)	1-7618-237-00783	Offenlandbiotop: Feldhecke I südöstlich Empfingen	590 m SO
(3)	1-7618-237-0085	Offenlandbiotop: Straßenbegleitgehölze an der A81, südöstlich Empfingen	700 m SO
(4)	1-8017-326-6005	Offenlandbiotop: Stauweiher S Empfingen	375 m SW
(5)	2-8017-326-6005	Offenlandbiotop: Feldhecke S Empfingen, 'Allmend'	410 m S
(6)	2.37.042	Landschaftsschutzgebiet: Heselgraben	285 m SW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das Nächstgelegene sind Feldhecken in ca. 170 m Entfernung in östlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 9: 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. 5: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46147546	Salbei-Glatthaferwiese I östlich Empfingen	110 m NO
(2)	65000-237-46147548	Salbei-Glatthaferwiese II östlich Empfingen	140 m O
(3)	65000-237-46148882	Glatthaferwiese I östlich Empfingen	240 m NO
(4)	65000-237-46147550	Magerwiese I südöstlich Empfingen	430 m SO
(5)	65000-237-46148910	Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte im Gewinn Steppen, südlich Empfingen	410 m S
(6)	65000-237-46148918	Trespen-Glatthaferwiese im Gewinn Haselgraben, südlich Empfingen	580 m
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 ist in ca. 110 m Entfernung in nordöstlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3 Biotopverbund

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

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

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



Abb. 10: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot gestrichelte Linie).

Empfingen wird hauptsächlich in westlicher und südlicher Richtung von Flächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte eingerahmt. Im Süden von Empfingen bestehen vereinzelte Flächen des Biotopverbunds trockener und feuchter Standorte. Weder enthält der Geltungsbereich Flächen des Biotopverbundes noch tangiert er diese. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

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

Schädigungsverbot:

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

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

Störungsverbot:

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

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

Tab. 6: 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 kann ausgeschlossen werden. Zwar liegt der Untersuchungsraum innerhalb des Verbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>), jedoch sind die spezifischen Anforderung an den Lebensraum dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder und Säume) im Plangebiet nicht gegeben. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet – Ein Vorkommen planungsrelevanter Säugetiere wie Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) oder Biber (<i>Castor fiber</i>) kann innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen werden, da für diese keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Gebiet vorhanden sind. Die Haselmaus benötigt im Verbund stehende Heckenstrukturen, welche einen hohen Anteil an Nährsträuchern haben. Die an das Plangebiet angrenzenden Hecken aus Zierkoniferen erfüllen diese Habitatansprüche nicht. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Grundsätzlich kann die Nutzung des Plangebiets durch Fledermäuse als Jagdhabitat nicht völlig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich bei dem Geltungsbereich nur um ein wenig bedeutendes Jagdhabitat handelt, da dieser aus größtenteils artenarmem Grünland besteht und Gehölze nur im Randbereich bzw. in der Umgebung vorkommen. Quartierpotenzial an den Gehölzen im Plangebiet wird diskutiert → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.1).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Es wurden in den, an das Plangebiet, angrenzenden Hecken vorjährige Vogelnester gefunden. Bei der Übersichtsbegehung wurde auf	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

	<p>Brutvögel und deren Habitatpotenzial geachtet. Dies wird zusammen mit dem Quartierpotenzial der Gehölze im Plangebiet erläutert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.2).</p>	
Reptilien	<p>wenig geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) wird erläutert. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.3).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>Streng geschützte Arten – nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte ausgeschlossen werden, da als Laichgewässer geeignete Gewässerstrukturen und Landlebensräume im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung fehlen. besonders geschützte Arten – wenig geeignet – Eine Durchwanderung des Plangebietes durch besonders geschützte Amphibienarten ist grundsätzlich denkbar, jedoch ist von einer übergeordneten Bedeutung als „Wanderkorridor“ für Amphibien oder von einem an Individuen reichen Bestand nicht auszugehen, da das Plangebiet von Siedlungsflächen und Verkehrswegen umgeben ist. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>potenziell geeignet - nicht geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung sowie des weit außerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete liegenden Plangebietes nicht erwartet. Der auf den Verbreitungskarten der LUBW für den Nachbarquadranten des Plangebiets genannte Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) wird aufgrund des Fehlens des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) - der Raupennahrungspflanze dieses Falters - ausgeschlossen. Ebenso fehlt die Biotopausstattung für die im Nachbarquadranten vorkommende Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>), eine Art des Anhangs-II der FFH-Richtlinie. Der bevorzugte Lebensraum dieser Falterart besteht aus feuchten, mit Wasserdost bewachsenen Waldwegrändern und Waldsäumen, welche im Plangebiet nicht vorhanden sind. Auch ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) - einer Anhang-II-Art - welche ebenfalls im Nachbarquadranten des Plangebiets nachgewiesen wurde - wird ausgeschlossen. Diese Art bewohnt Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulte und Moose, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, sowie gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren. Derartige Lebensräume sind im Plangebiet nicht vorhanden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7618 (NW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege.

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

Tab. 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 7618 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>	NQ	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	●	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NQ	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	○ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NQ (1990-2000)	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ	G	IV	+	?	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7618 NW

2: stark gefährdet



3: gefährdet G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden

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. 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 7618 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes stattfinden oder 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: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnte an den, im Plangebiet, befindlichen Gehölzen kein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt werden. Die durchweg dünnstämmigen Bäume haben lediglich flache Ausfaltungen, überwalmte Astschnitte und nach oben offene Einsenkungen, welche kein Quartierpotenzial für Fledermäuse bieten.

Da dennoch das Übertragen 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.

Drei Gehölze innerhalb des Plangebietes wurden noch vor Veranlassung des Vorhabens gerodet. Zum Zeitpunkt der Kartierung befand sich noch ein Stamm eines gefällten Obstbaums, wahrscheinlich eines Apfelbaums mit einem Stammdurchmesser von etwa 40 bis 50 cm im Plangebiet. Dieser wies eine potenziell auch für Fledermäuse als Quartier geeignete Baumhöhle mit mittlerem Quartierpotenzial auf. Daher sind als Ausgleichsmaßnahme zwei Fledermauskästen vom Typ „Fledermaushöhle“ an Gehölzen innerhalb des Plangebietes oder dessen unmittelbarer Umgebung zu verhängen.

Nahrungs-/Jagdhabitat: Das Gebiet kommt als (Teil-)Jagd- und Nahrungshabitat in Frage. Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion nicht ausschließt, was wiederum zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würde.

Im vorliegenden Fall ist nicht davon auszugehen, dass die Umsetzung des Vorhabens zu einer derartigen Verschlechterung führt, da das vergleichsweise kleine Plangebiet mit der artenarmen Fettwiese und den wenigen Gehölzen kaum eine für jagende Fledermäuse signifikante Menge an Insektenbiomasse generiert. In der direkten Umgebung des Plangebietes sind weitere, als Jagdgebiet für Fledermäuse geeignete Flächen vorhanden, welche teilweise sogar höherwertig als das Plangebiet einzustufen sind.

Bedeutung als Leitstruktur: In der Umgebung des Plangebietes befinden sich nicht vom Eingriff betroffene, dichte Hecken und linear gepflanzte Gartensträucher, welche von Fledermäusen als Flugkorridor genutzt werden können, um Nahrungshabitats in den umliegenden Grünlandflächen und den weiter entfernten Waldbeständen zu erreichen. Zwar werden im Plangebiet selbst Gehölze überplant, welche jedoch durch deren eher lockere Struktur kaum als Leitlinie anzusehen sind. Somit findet kein Eingriff in eine Leitlinie statt.

Beleuchtungssituation: Im Fall des innerörtlichen Plangebietes ist von einer Vorbelastung durch Lichtemissionen auszugehen. Daher ist bei Einhaltung der gesetzlichen Regelungen mit Verwendung von Beleuchtungsanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik nicht mit einer Verschlechterung der Beleuchtungssituation zu rechnen.

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 bei Einhaltung der Zeiten für Gehölzrodungen ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier oder Wochenstube für Fledermäuse geeignet sind.

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

Prognose zum Störungsverbot nach § 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 bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen 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 bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen ausgeschlossen.

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der beiden Begehungen der HPA wurde auch auf die Avifauna innerhalb des Plangebietes und dessen unmittelbarer Umgebung geachtet.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während dieser Begehung 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. 8: 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	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BmU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	NG, BmU	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BmU	*	§	+1
4	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!	DZ	3	§	-2
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BmU	*	§	-1
6	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	NG, BvU	*	§	+1
7	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BmU	*	§	0
8	Hauszosterling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	NG, BmU	V	§	-1
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	NG, BmU	*	§	0
10	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	ÜF	*	§§	0
11	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BmU	*	§	0
12	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BmU	*	§	-1
13	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	NG, BmU	*	§	0
14	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BmU	3	§	-2
15	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BmU	*	§	0
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde:		!: keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).						
b : Bodenbrüter	g : Gebäudebrüter	h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter	zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter				
Status:								
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				BnU = Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				
DZ = Durchzügler				NG = Nahrungsgast				
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								

5 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.

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

§ = 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 15 Arten zählen zu charakteristischen Vogelarten des Siedlungsraums. Diese gehören zu den Vergesellschaftungen der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder waren keine vertreten.

Von den beobachteten Arten sind auf landesweiten Roten Liste die Türkentaube (BmU) und der Bluthänfling (DZ) als „gefährdet“ (3) aufgeführt, während mit dem Haussperling (BmU) eine Art der Vorwarnliste (V) festgestellt wurde. Der Mäusebussard (ÜF) ist die einzige im Plangebiet nachgewiesene ‚streng geschützte‘ Art. In der Thuja-Hecke nördlich des Plangebietes wurden vorjährige Nester von Zweibrütern gefunden. Daher besteht für Arten aus dieser Gilde in diesen Bereich Brutplatzpotenzial, ebenso wie in den Gehölzen innerhalb des Plangebietes.

Daher sind baubedingt notwendig werdende Gehölzrodungen zum Schutz von potenziellen Vogelbruten unbedingt innerhalb gesetzlichen Zeiten für Gehölzrodungen durchzuführen. Dies bedeutet, dass keine Gehölzrodungen im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden dürfen.

Baumhöhlen und vergleichbare Strukturen befinden sich keine an den aktuell im Plangebiet befindlichen Gehölz, so dass dort kein Brutplatzpotenzial für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter besteht.

Drei Gehölze innerhalb des Plangebietes wurden jedoch noch vor Veranlassung des Vorhabens gerodet. Zum Zeitpunkt der Kartierung befand sich noch ein Stamm eines gefälltten Obstbaums, wahrscheinlich ein Apfelbaum, im Plangebiet. Dieser wies eine potenziell auch für Höhlenbrüter als Quartier geeignete Baumhöhle auf. Daher sind als Ausgleichsmaßnahme zwei Nistkästen mit einem Fluglochdurchmesser von 28 mm an Gehölzen innerhalb des Plangebietes oder dessen unmittelbarer Umgebung zu verhängen.

Für Bodenbrüter des Offenlandes besteht auf den Grünlandflächen kein Potenzial, da diesem Bereich mit den für Siedlungen typischen und regelmäßigsten Störungen durch Personen und Haustiere zu rechnen ist.

Die Grünlandflächen im Plangebiet können von einer Reihe von Vogelarten wie Drosseln, Rabenvögel oder auch Stare zur Nahrungssuche genutzt werden. Insbesondere wenn diese Flächen frisch gemäht sind und solange die Vegetation noch niedrig ist, sind diese zur Nahrungssuche für die genannten Vögel attraktiv.

Da sich im Umfeld weitere vergleichbare Flächen befinden, stellt die Überplanung dieser Grünlandflächen keine signifikante Beeinträchtigung für diese Vogelarten dar, zumal diesen Arten auch die zukünftig als Gärten gestalten Teilbereiche des Geltungsbereichs zur Nahrungssuche dienen können.

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.

✓ Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.3 Reptilien (*Reptilia*)

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

Für den Messtischblattquadranten des Plangebietes sind in der Datenbank der LUBW Populationen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bekannt. Deren Felder sind in der folgenden Tabelle im Bereich der Eigenschaften **gelb hinterlegt**.

Tab. 9: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand)⁸

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
?	!	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
?	!	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+

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

X	X	Mauereidechse	Podarcis muralis	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	+	+	+	+	+

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)		

4.3.1 Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse

Die beiden genannten Reptilienarten sind ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigen ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen.

Zur Ökologie der Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmebegünstigte Regionen mit Obstbau- oder Weinbauklima; • niedrig bewachsene Böschungen, Bahndämme und Hänge, Trockenmauern, Steinriegel, Felsen und Waldsäule; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Halden und Abbaustätten; • Benötigt ein Mosaik aus exponierten Lagen und schattigen Verstecken. 	
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Erscheint aus dem Winterquartier ab Mitte März bis Anfang April; • Tagaktiv, Jagd auf Reptilien ist arttypisch; • Thermoregulation mit Exposition in den Morgenstunden; • Äußerst verborgene Lebensweise. 	
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlechtsreife frühestens im 3. Jahr; • Paarungszeit von Ende April bis Anfang Juni; • Ovovivipare Art nach 4 – 5 Monaten Tragzeit mit 3 – 8 (-19) voll entwickelten Jungtieren ab Ende August. 	
Winterruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Ab Mitte Oktober bis Anfang November, teilweise gesellig; • Quartiere sind Nagerbauten, Felsspalten, Höhlen und frostfreie Erdspalten. 	
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Landesteilen verbreitet und eher selten. 	

Abb. 11: Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Des Weiteren sind sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten und Reptilien (Letzteres bezieht sich auf die Schlingnatter, siehe auch voranstehende Tabelle zur Ökologie der Art).

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

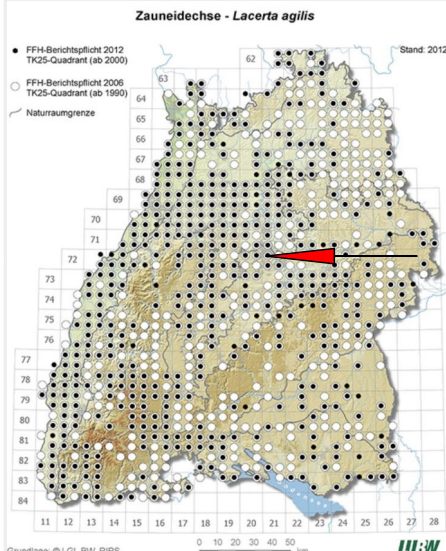


Abb. 12: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet

Innerhalb des Plangebietes befinden sich kaum für Reptilien nutzbare Habitatstrukturen. Lediglich angrenzend befindet sich eine aus Natursteinen errichtete Steinmauer. Aufgrund des gut gepflegten Zustands des angrenzenden Gartens ist das Habitatpotenzial dieser Struktur jedoch als gering einzustufen. Auch die Exposition dieser Mauer ist für Reptilien nicht optimal, da der südwestexponierte Bereich durch Gehölze verschattet ist, während der übrige Bereich nach Nordwesten ausgerichtet wird. Auf der Mauerkrone gepflanzte Ziersträucher sorgen für eine weitere Verschattung.

Aus diesem Grund wird in diesem Bereich nicht von einem Vorkommen planungsrelevanter Reptilien ausgegangen.



Abbildung 13: Ansichten der Trockenmauer: Nordwest-exponierter Bereich (links) und Richtung Südwesten ausgerichtetes Teilstück. Beide Aufnahmen vom 12.03.2024).

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

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

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		betroffen	• Lebensraumverlust der Breitblättrigen Stendelwurz entlang des Waldweges durch die Realisierung der Erschließungsstraße
Vögel		ggf. betroffen	• Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats und Beeinträchtigung einer potenziellen Leitstruktur für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

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

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.
- Die **Beleuchtung** ist insektenfreundlich, entsprechend den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ auszuführen. Welche Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung zu stellen sind, kann der „LNV-Info 08/2021 zum Schutz der Nacht“ des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg e. V. entnommen werden. Diese Informationen können unter folgendem Link abgerufen werden: <https://lnv-bw.de/lichtverschmutzung-ein-unterschaetztes-umweltproblem/#hin>.

Bei einer insektenfreundlichen Beleuchtung sind folgende Grundsätze einzuhalten:

- ◆ Eine Beleuchtung soll nur dann erfolgen, wenn diese zwingend notwendig ist (ggf. Reduzierung der Leuchtdauer durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmeldern, etc.).
- ◆ Die Lichtleistung (Intensität) ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- ◆ Es ist Licht mit geringem Blauanteil (1700 bis 2700 Kelvin, max. 3000 Kelvin Farbtemperatur) zu ver-

wenden.

- ◆ Be- und Ausleuchtungen sollen sich auf die Fläche beschränken wo dies zwingend erforderlich ist (keine flächenhafte Ausleuchtung und Vermeidung ungerichteter Abstrahlung). Dabei sind abgeschirmte Leuchten zu verwenden und die Beleuchtung hat von oben nach unten zu erfolgen.
- Aufgrund verloren gegangener potenzieller Quartierstrukturen für Fledermäuse sind künstliche Fledermausquartiere in Form von zwei Fledermaushöhlen zu verhängen.
- Aufgrund verloren gegangener potenzieller Nistplätze für Höhlenbrüter sind zwei Nisthöhlen mit einem Flugloch-Durchmesser von 28 mm an geeigneten Gehölzen im Umfeld des Plangebietes zu verhängen.

Pflege der Kästen für Fledermäuse und Vögel: Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Nistkästen und Fledermauskästen in einer Höhe von mindestens 3-5 m und sicher vor Räufern und vor Zugluft geschützt aufzuhängen sind. Ein freier Anflug und die Nähe zu geeigneten Nahrungshabitaten (< 300 m) muss ebenfalls gewährleistet sein. Zudem sollten die Kästen mit einer bevorzugten Ausrichtung nach Osten oder Südosten aufgehängt werden. Eine Ausrichtung des Einflugslochs in Richtung Westen (Wetterseite) oder Süden (starke Sonneneinstrahlung) ist zu vermeiden. Um das Eindringen von Regen zu unterbinden, sollten die Kästen niemals nach hinten geneigt, sondern allenfalls leicht nach vorn überhängend angebracht werden. Eine regelmäßige, jährliche Reinigung der ausgebrachten Ersatzkästen von Altnestern und Parasiten, sowie die Wartung der Kästen erhöht dabei die Annahmewahrscheinlichkeit und gewährleistet die langfristige Sicherung geeigneter Brutplätze. Beschädigte oder abgängige Kästen sind zu ersetzen.

II 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. KIEFER (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. Hohenwarsleben: 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.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

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