Gemeinde Empfingen
Landkreis Freudenstadt

Bebauungsplan „Ölmühle“

Verfahren nach § 13a BauGB

in Empfingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 04.09.2020

Hohenzollernweg 1 | 72186 Empfingen | 07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4 | 72280 Dornstetten | 07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2 | 88696 Owingen | 07551/83498-0

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

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 5

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes 8
   3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht 8
   3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten 9
   3.3. Biotopverbund 10

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten 11

1. Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) 13

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*) 16
   2.1. Ökologie der Fledermäuse 17
   2.2. Diagnose des Status im Gebiet 17

3. Vögel (*Aves*) 19
   3.1. Diagnose des Status im Gebiet 21

4. Reptilien (*Reptilia*) 23
   4.1. Ökologie der Zauneidechse 23
   4.2. Diagnose zum Status im Gebiet 23

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 25

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Empfingen 27

VI. Literaturverzeichnis 29

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Erweiterung der Firma P. Brändle GmbH in Empfingen (Landkreis Freudenstadt).

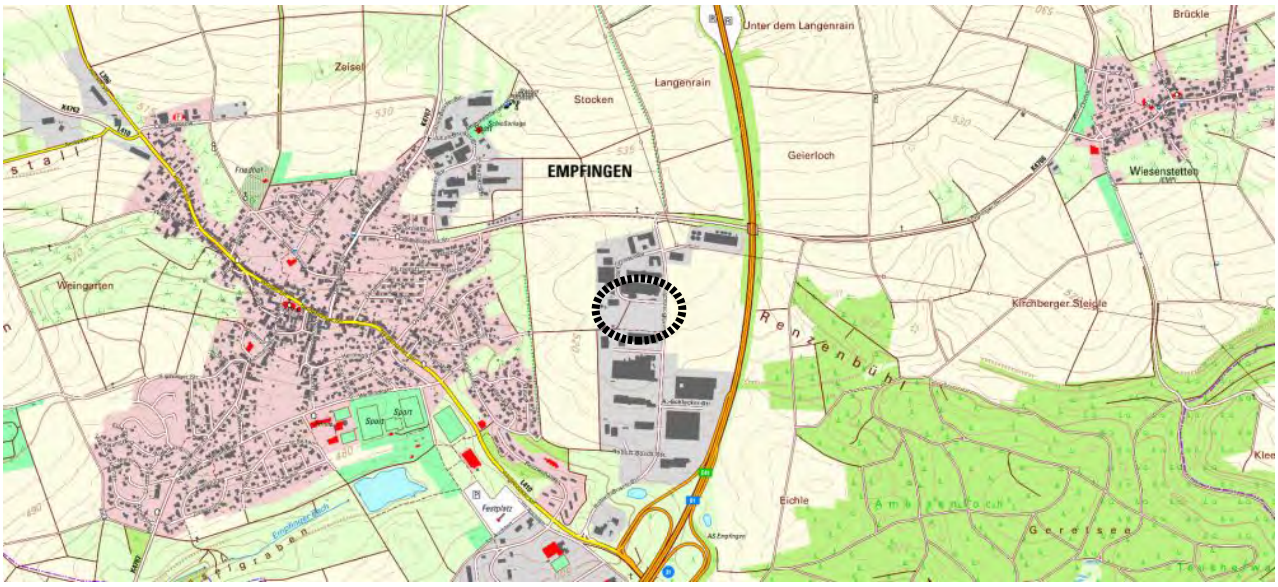

Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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.

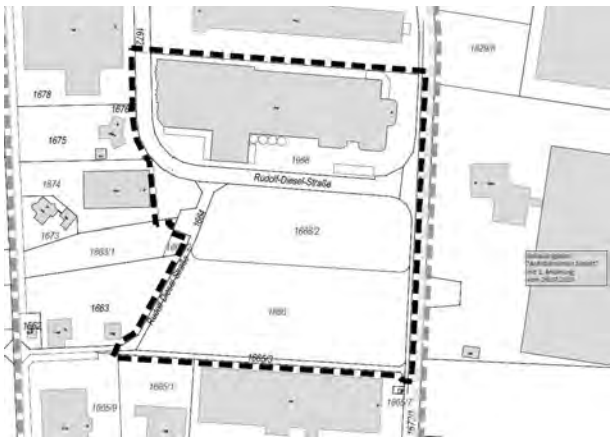

Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölmühle“

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 22.04.2020 bis zum 24.08.2020.

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)	22.04.2020	Mezger	15:35 - 16:05 Uhr	21 °C, wolkenlos, windig	H, P, V, N
(2)	05.05.2020	Mezger	08:50 - 09:15 Uhr	9 °C, bedeckt, leichter Wind	V
(3)	28.05.2020	Mezger	06:10 - 06:30 Uhr	8 °C, 70 % Wolken, windstill	V
(4)	10.06.2020	Mezger	07:35 - 08:05 Uhr	12 °C, bedeckt, leichter Wind	V
(5)	03.07.2020	Mezger	08:25 - 08:55 Uhr	12 °C, 30 % Wolken, leichter Wind	V, P, R
(6)	08.07.2020	Mezger	00:25 - 00:55 Uhr	15 °C, sternenklar, windstill	F, V
(7)	22.07.2020	Mezger	00:50 - 01:20 Uhr	19 °C, sternenklar, windstill	F, V
(8)	22.07.2020	Mezger	09:15 - 10:20 Uhr	22 °C, 5 % Wolken, leichter Wind	V, P, R
(9)	27.07.2020	Schurr	22:50 - 23:10 Uhr	17 °C, sternenklar, windstill	F
(10)	24.08.2020	Schurr	14:50 - 15:15 Uhr	27° C, 50 % bewölkt, windig	P, R, W

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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 landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für die Gemeinde Empfingen im Naturraum Obere Gäue dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- B1.2 Vegetationsfreie bis -arme Struktur- und Biotoptypen: kiesig und trocken
- D4.1 Lehmäcker
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 25 (26) 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 11 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 15 europäischen Vogel- und fünf Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), zwei Tagfalterarten und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie ist nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) zu berücksichtigen.

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 im Zentrum des Industriegebiets „Autobahnkreuz“ der Gemeinde Empfingen, welches östlich von der Bundesautobahn A81 und westlich von Grünland und im Anschluss von Wohngebieten begrenzt wird. Die zu untersuchende Fläche grenzt südlich an das Gebäude des STABILO-Fach- und Baumarkts Empfingen. Nördlich befindet sich ein Firmenparkplatz und Abstellfläche für Container der P. Brändle GmbH. Westlich grenzen die teilweise bebauten Grundstücke der Waldemar Klingler Hundeschule und des OASIS-Versands an die Fläche. Östlich der Fläche befindet sich die Robert-Bosch-Straße, dahinter das von Grünflächen umgebene Firmengebäude der SACS Aerospace GmbH.

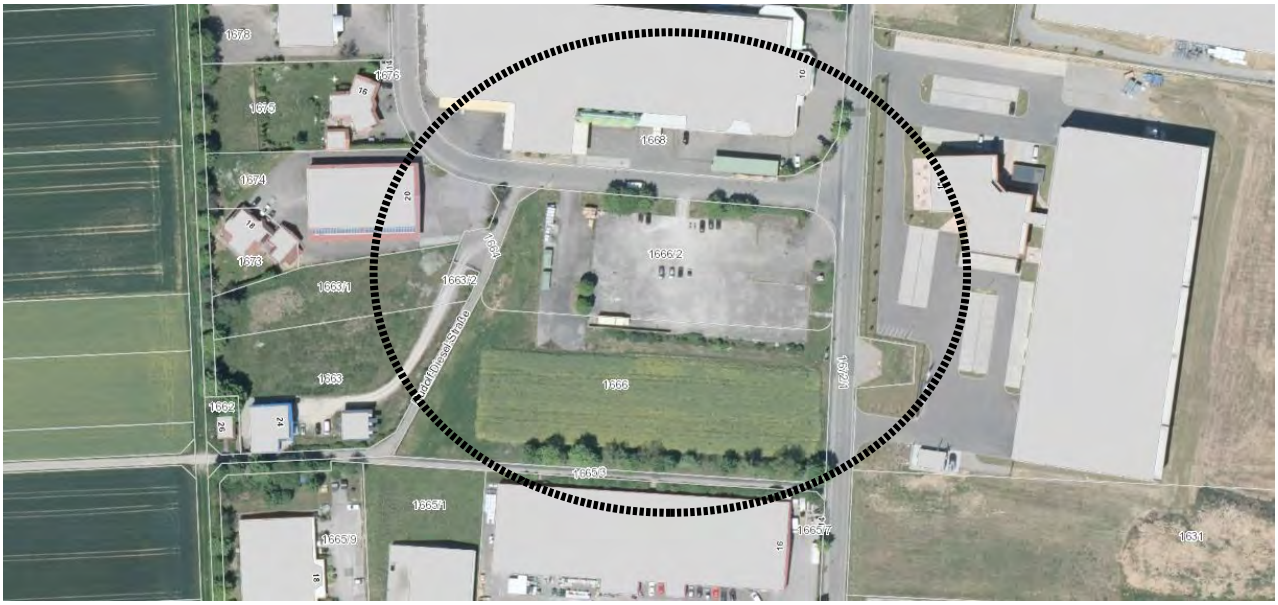

Abb. 3: Luftbild
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Der größte Teil des Untersuchungsgebiet wird derzeit als Acker genutzt. Nachdem in früheren Jahren dort Raps angebaut wurde, wurde 2020 dort Bienenweide (*Phacelia* tanacetifolia) eingesät. Am südlichen Rand befindet sich eine Baumreihe bestehend aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre)*, Roteiche (*Quercus rubra)*, Hainbuche (*Carpinus betulus)*, Kirsche (*Prunus padus*), Lärche (*Larix decidua*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*). Die Bäume haben eine einheitliche Altersstruktur und einen Stammdurchmesser von 25 bis 30 cm (Brusthöhendurchmesser). Einzelne Bäume hatten auf Bodenniveau sowie auf geringer Höhe (unterhalb 1,5 m) kleinere Höhlungen, welche jedoch durchgehend zu klein waren, um als Vogelnistplatz oder Fledermaushangplatz zu dienen. Unter diesen Bäumen wächst eine Ruderalflur aus diversen Gräsern und Gehölzsämlingen. Daran schließt ein schmaler, mäßig trockener Grünlandstreifen an, in welchem der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) an mehreren Stellen wächst.

Am nördlichen Rand des Ackers befindet sich ein Streifen aus Ruderalflur, zum Teil mit Trieben von Hundsrose (*Rosa* canina), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*). In diesen Bereichen ist auch an einigen Stellen Bauschutt abgelagert. An einer Stelle am nördlichen Rand befindet sich auch ein Schutt- und Steinhaufen von etwa 2 m Durchmesser. Dieser wird regelmäßig umgeschichtet und hat damit nur geringen Wert als Habitat. Die Vegetation auf den Grünlandstreifen rund um den Acker wird durch regelmäßige Mahd kurzgehalten, einschließlich der Fläche unter der Baumreihe. Dadurch wird auch die Entwicklung einer standorttypischen Saumvegetation unterbunden. Die asphaltierte Fläche nördlich des Ackers wird als Parkplatz und Abstellfläche der P. Brändle GmbH verwendet. Dieser Parkplatz ist von drei Baumgruppen umgeben mit jeweils zwei bis drei Gehölzen. Diese bestehen aus insgesamt acht Hainbuchen mit einem Stammdurchmesser von 30 bis 40 cm (Brusthöhendurchmesser). Am Rand des Parkplatzes befand sich eine eingefasste Grünfläche, welche mit Ziersträuchern als Bodendecker und einer Eberesche (20 cm Brusthöhendurchmesser) bewachsen war. Vor dem derzeitigen Eingang zum Firmengebäude befand sich eine in ähnlicher Art eingefasste Grünfläche, dort standen vier Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) und eine Winterlinde (*Tilia cordata)*. Diese Bäume hatten einen Stammdurchmesser von jeweils 25 bis 30 cm. Unter diesen Bäumen waren Eiben (*Taxus baccata*) gepflanzt worden, welche regelmäßig zurückgeschnitten wurden. Keiner diese Bäume besaß Baumhöhlen. Nur an einem einzelnen Baum befand sich ein kleines Astloch, welches mit nur 2,5 cm Tiefe als Vogelnistplatz oder Fledermaushangplatz zu klein war.

Abb. 4: Blick Richtung Süden auf die Baumreihe am Südrand des Geltungsbereichs. Im Vordergrund befindet sich die Ackerfläche mit Bienenweide (*Phacelia tanacetifolia).* Aufnahme vom 03.07.2020.

Zur Veranschaulichung der im Gebiet vorhandenen Grünlandvegetation wurde im 22.07.2020 eine Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt[1]. Zu diesem Zeitpunkt unterlag die Fläche bereits der ersten Mahd, so dass eine Reihe von Arten, insbesondere die nur noch schwer bestimmbaren Gräser bei der Aufnahme unterrepräsentiert waren. In diesem Grünlandstreifen wurden 17 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählten vier Arten zu den sogenannten 'Störzeigern'. Mit vier Magerkeitszeigern fällt bereits etwa ein Viertel der Arten auf solche der mageren Standorte oder auf jene mit aufwertender Bedeutung für Grünlandflächen.

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

Wiss. Bezeichnung	**Deutscher Name**	**E**	**Wiss. Bezeichnung**	**Deutscher Name**	**E**
Agrimonia eupatoria **(1b)**	Gewöhnlicher Odermennig	r	*Poa* sp.	Rispengras	1
Cirsium arvense **[1a,c]**	Acker-Kratzdistel	1	Poaceae indet.	Süßgräser unbestimmt	3
Crepis capillaris **1c**	Kleinblütiger Pippau	2b	*Prunella vulgaris*	Kleine Brunelle	r
Daucus carota	**Wilde Möhre**	**1**	*Rosa* sp.	Wildrose	+
Galium album	Weißes Wiesenlabkraut	2a	*Rumex obtusifolius* **[1c]**	Stumpfblatt-Ampfer	+
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	+	***Sanguisorba minor***	**Kleiner Wiesenknopf**	**+**
Lotus corniculatus	**Gewöhnlicher Hornklee**	**1**	*Trifolium pratense*	Rot-Klee	1
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	2b	*Vicia sepium*	Zaun-Wicke	+
Plantago media	**Mittlerer Wegerich**	**+**			

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

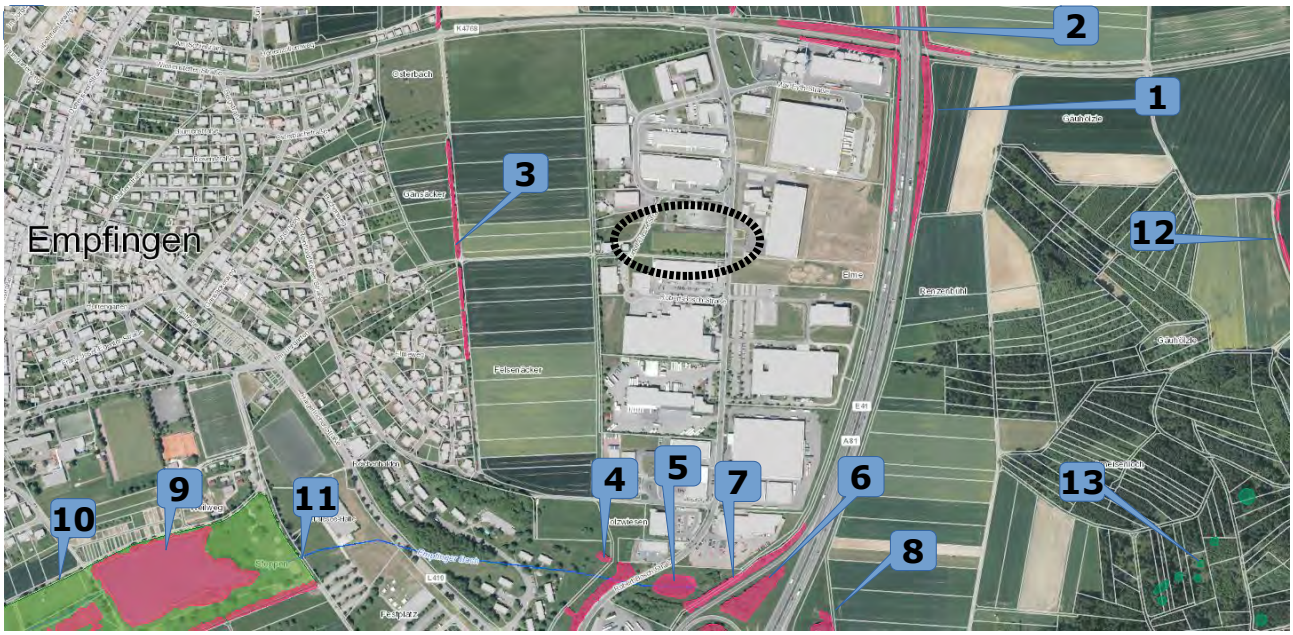

Abb. 5: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7518-237-9142	Offenlandbiotop: Feldhecken und Feldgehölze an der A81, nordöstlich Empfingen	270 m O
(2)	1-7618-237-0049	Offenlandbiotop: 4 Baumhecken NO Empfingen, 'Seihenhalden	380 m N
(3)	1-7618-237-0050	Offenlandbiotop: Baumhecken NO Empfingen, 'Schließrain'	290 m W
(4)	1-7618-237-0084	Offenlandbiotop: Feldhecke II südöstlich Empfingen	510 m SW
(5)	1-7618-237-0083	Offenlandbiotop: Feldhecke I südöstlich Empfingen	520 m SW
(6)	1-7618-237-0085	Offenlandbiotop: Straßenbegleitgehölze an der A81, südöstlich Empfingen	455 m S
(7)	1-7618-237-0086	Offenlandbiotop: Weiher südöstlich Empfingen	510 m S
(8)	1-7618-237-0051	Offenlandbiotop: Feldgehölz und Tümpel SO Empfingen, 'Eichle'	635 m SO
(9)	1-7618-237-0058	Offenlandbiotop: Stauweiher S Empfingen	820 m SW
(10)	1-7618-237-0060	Offenlandbiotop: Naßwiesenbrache S Empfingen, 'Haselgraben	1050 m SW
(11)	1-7618-237-0057	Offenlandbiotop: Feldhecke S Empfingen, 'Allmend'	890 m O
(12)	1-7618-237-0047	Offenlandbiotop: 2 Schlehen-Feldhecken SW Wiesenstetten, 'Geihölzle'	950 m NO
(13)	2-7618-2371-669	Waldbiotop: Dolinenfeld O Empfingen	890 m SO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene Offenlandbiotop befindet sich in ca. 270 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

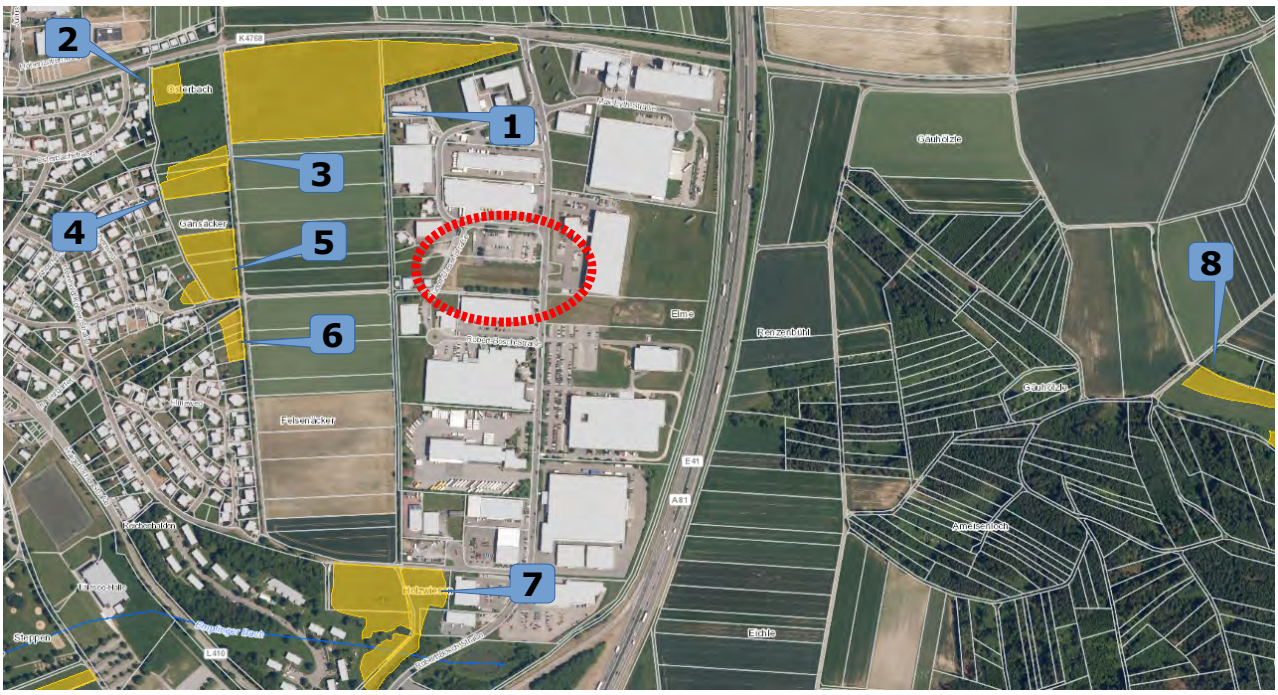

Abb. 6: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

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

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-4614-8888	Glatthaferwiese südl. K4768, östlich Empfingen	240 m NW
(2)	65000-237-4614-8886	Salbei-Glatthaferwiese im Gewann Osterbach, östlich Empfingen	470 m NW
(3)	65000-237-4614-8884	Glatthaferwiese II östlich Empfingen	390 m NW
(4)	65000-237-4614-8882	Glatthaferwiese I östlich Empfingen	360 m NW
(5)	65000-237-4614-7546	Salbei-Glatthaferwiese I östlich Empfingen	320 m W
(6)	65000-237-4614-7548	Salbei-Glatthaferwiese II östlich Empfingen	340 m SW
(7)	65000-237-46147-550	Magerwiese I südöstlich Empfingen	420 m S
(8)	65000-237-4614-8932	Glatthaferwiese II Gewann Grund, südwestlich Wiesenstetten	1010 m O

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. 240 m Entfernung in nordwestlicher 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.

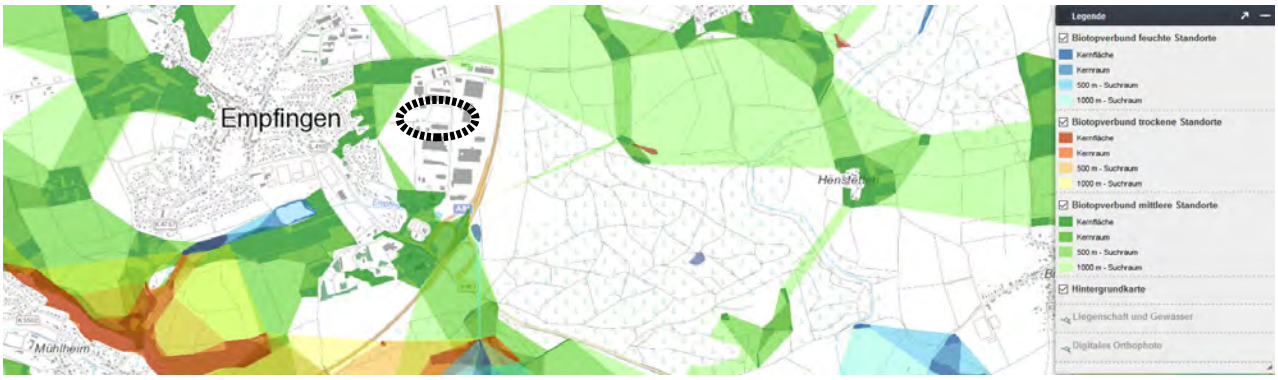

Abb. 7: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich tangiert oder berührt keinen der drei Anspruchstypen des Biotopverbundes. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

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	**potenziell geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war nicht grundsätzlich auszuschließen. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) und Bestände von der Art in der direkten Umgebung sind bekannt. Die Art wurde zur Samenreife im Gebiet nachgesucht. → **Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.1).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	**nicht geeignet** – Für die im ZAK aufgeführte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) fehlen geeignete Lebensraumstrukturen, wie beispielsweise dichte, im Verbund stehende Gehölzstrukturen mit einer ausreichenden Verfügbarkeit an Nahrsträuchern. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	**potenziell geeignet** – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Transektbegehungen mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.2).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Vögel	**geeignet** – Es wurden vorjährige Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. Es wurde eine standardisierte Brutrevierkartierung durchgeführt. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.3).**	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	**wenig geeignet** - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung eher nicht zu erwarten. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde dennoch nachgesucht. Als Methode wurde die Sichtbeobachtung gewählt. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.4).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	**nicht geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden. Das sich innerhalb des Gewerbegebiets befindliche Plangebiet beinhaltet keinerlei Gewässerstrukturen als potenzielle Laichgewässer und keine geeigneten Habitatstrukturen als Winterruheplatz oder Landlebensraum. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	**nicht geeignet** - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Der im ZAK aufgeführte Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) benötigt ausreichend große Bestände nicht-saurer Ampferarten als Raupenfutterpflanzen und blütenreiche Wiesen als Nektarhabitat. Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) ist auf das Vorhandensein der artspezifischen Raupenfutterpflanzen (*Thymus* sp. sowie *Origanum vulgare*) angewiesen. Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt Weidenröschen (*Epilobium* sp.) oder Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) als Raupenfutterpflanzen. Diese Lebensraumbedingungen werden innerhalb des Geltungsbereichs und in dessen Wirkraum nicht erfüllt. Für den im Anhang II aufgeführten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) fehlen im Geltungsbereich Totholzstrukturen als benötigte Habitatelemente. Ein Vorkommen dieser Art kann damit ausgeschlossen werden. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV und II FFH-RL

1. Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*)

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.

Der Status der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) (gelb hinterlegt) wird überprüft.

Tab. 6: Abschichtung der Farn- und Blütenpflanzen des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit Angabe zum Erhaltungszustand) [1]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
!	?	Dicke Trespe	*Bromus grossus*	+	-	-	-	-
	X	Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	-	-	+	+	-
X	X	Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	+	+	+	+	+
X	X	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	-	+	-	-	-
X	X	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	-	?	-	-	-
X	X	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	+	+	-	-	-
X	X	Kleefarn	*Marsilea quadrifolia*	-	-	-	-	-
X	X	Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	+	+	+	+	+
X	X	Biegsames Nixenkraut	*Najas flexilis*	?	?	?	?	?
X	X	Sommer-Schraubenstendel	*Spiranthes aestivalis*	+	+	+	+	+
X	X	Europäischer Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	+	+	+	+	+

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 Geltungsbereich befindet sich innerhalb des südwestdeutschen Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe (*Bromus grossus*). Die Art beansprucht grundsätzlich einen ‚extensiven‘ Feldfruchtanbau, bei welchem zunächst auf eine tiefe Bodenbearbeitung (z.B. Schälpflügen) zugunsten einer flachgründigen Stoppelbearbeitung (z.B. durch Scheibeneggen) verzichtet wird. Darüber hinaus sollte der Dünger- und Herbizideinsatz vor allem in den Randlagen dosiert werden bzw. nur bei Ausfall-Gefahren angewandt werden. Als Fruchtanbau ist vor allem Wintergetreide geeignet und innerhalb diesem bevorzugt der Dinkelanbau, da dieser Anbau-Zyklus dem biologischen Zyklus von *Bromus grossus* am nächsten kommt.

Im Wirkbereich des Vorhabens befand sich innerhalb des Untersuchungszeitraumes eine einzelne Ackerfläche, auf welche im Jahr 2020 Bienenweide (*Phacelia* sp.) eingesät war. In den Vorjahren wurde dort unter anderem Raps angebaut (z.B. im Jahr 2015). Zwischen den Wegen bzw. den asphaltierten Flächen und der Ackerfläche befand sich ein bis zu fünf Meter breiter Ackerrain bzw. Saumstreifen.

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

Prinzipiell können auch derartige Strukturen der Dicken Trespe als Lebensraum dienen, da ein Ausweichen der Art auch auf ruderale Flächen mit nicht vollständig geschlossener Pflanzendecke als Sekundärbiotop bekannt ist. Allerdings war dieser Grünlandstreifen im Plangebiet dicht bewachsen, teilweise stark ruderal geprägt und wurde regelmäßig gemäht.

Aus diesen Gründen wurden die Bedingungen für *Bromus grossus* als nicht ideal eingestuft. Ein Vorkommen der Dicken Trespe im Gebiet wurde dennoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Für einen potenziellen Nachweis dieser Art innerhalb des Wirkraumes wurden die Ackerrandbereiche und Säume an zwei Terminen im Juli intensiv nach dieser Art abgesucht. Dabei wurden lediglich einzelne Exemplare der Weichen Trespe (*Bromus hordeaceus*) angetroffen. Dabei handelt es sich um eine weitverbreitete und nicht planungsrelevante oder besonders geschützte Art.

Zur Ökologie der Dicken Trespe (*Bromus grossus*)	
Lebensraum	• Hauptstandorte sind Ackerränder und Wiesenwegraine; • Wintergetreidebau ist dauerhaft erforderlich (v.a. Dinkel, Emmer, Einkorn und Weizen) zur Sicherung der Areale für den Herbstkeimer; • Rotationsbrachen, Fehlstellen und Ruderalflächen sind Ersatzlebensräume; • Besiedlung von planaren Tallagen bis submontane Berglagen.
Blütezeit	• Von Mitte / Ende Juni bis Anfang August, je nach Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, Exposition und Kontinentalität.
Lebensweise	• Einjähriger Herbstkeimer; • Fruchtreife August - September; • Wasser- und Windverbreitung sowie durch Aussaat.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Schwäbische Alb und die südlichen Gäubereiche; • Punktuelle Vorkommen sind auch im Bauland, im Markgräfler Land und von den Donau-Ablach-Platten bekannt; • Verwechslungsmöglichkeit mit der Roggentrespe (*Bromus secalinus*) ist gegeben; • Bei insgesamt unzureichender Datenlage wird ein stetiger Rückgang der Art im Land konstatiert.

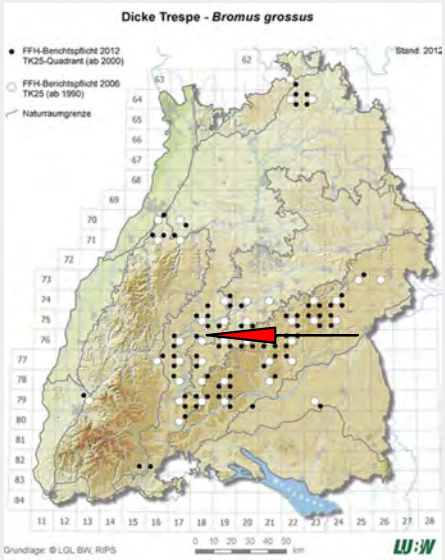

Abb. 8: Verbreitung der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.

Insgesamt konnten auch keine planungsrelevanten Pflanzenarten festgestellt werden. Jedoch wurden mehrere Exemplare des nach dem Bundesnaturschutzgesetz ‚besonders geschützten‘ Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*) innerhalb des Plangebietes registriert. Diese wuchsen südlich der Ackerfläche in einem Grünstreifen. Für diese Art gilt ebenfalls das Zugriffsverbot. Idealerweise wird die Bemessung der zu bebauenden Flächen so gewählt, dass das Vorkommen unbeeinträchtigt bleibt. Ansonsten sind die Exemplare zusammen mit der sie umgebenden Bodenschicht vor dem Beginn der Bautätigkeiten aus dem Baufeld zu entnehmen und an geeigneter Stelle wieder einzusetzen.

Abb. 9: Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)

Abb. 10: Grünstreifen zwischen Acker und Fußweg mit blühendem Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)

Abb. 10: Südlicher Teil des Geltungsbereich mit dem Standort des Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*), welcher rot markiert ist.

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

2. 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 oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 7 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten und ältere Nachweise (❍) von einer Fledermausarte vor. Sieben weitere Arten wurden aktuell und zwei weitere Arten zwischen 1990 und 2000 in benachbarten Messtischblatt-Vierteln nachgewiesen. 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 7818 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [2]

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen[3] [4] bzw. Nachweis	Rote Liste BW [1)]	FFH-Anhang	Erhaltungszustand 1	2	3	4	5
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	NQ/ ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	●	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NQ, ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	NQ (1990-2000)/ ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NQ/ ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NQ/ ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	❍ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	NQ (1990-2000)	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	●	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	NQ	G	IV	+	?	-	-	-

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: stark gefährdet 3: gefährdet G: Gefährdung unbekannten 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

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

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

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

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

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

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

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. Der Baumbestand im Gelände besteht jedoch nur aus relativ jungen Bäumen einer einheitlichen Altersklasse mit einem Stammdurchmesser zwischen 25 und 35 cm, welche keine für Fledermäuse als Quartier geeigneten Baumhöhlen aufwiesen. Einzelne Bäume hatten auf Bodenniveau sowie auf geringer Höhe (unterhalb 1,5 m) kleinere Höhlungen. Diese waren jedoch als Tagesquartier für Fledermäuse zu klein. Ebenso wurde die Außenfassade der Firmengebäude auf mögliche Quartiere abgesucht. Auch hier wurden keinerlei Hinweise auf Quartiernutzung gefunden.

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. Auch eventuelle Gebäudeabrisse und Fassadenarbeiten dürfen nur in diesem Zeitraum durchgeführt werden, da Einzeltiere in gleicher Weise Strukturen an Häusern nutzen können. Sollten derartige Arbeiten am Gebäude außerhalb dieser Periode durchführt werden müssen, ist unmittelbar vor diesen Tätigkeiten erneut eine Kontrolle durch einen Fachgutachter durchzuführen.

Jagd- und Nahrungshabitat: Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurden im Juli 2020 an geeigneten Sommernächten drei Begehungen als Transektgänge durchgeführt.

Mit einem Ultraschalldetektor (SSF BAT3) wurden die Fledermausrufe hör- und sichtbar gemacht und parallel dazu mit dem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) digital aufgezeichnet. Diese Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent (ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt.

Bei der ersten Begehung am 08.07.2020 wurden keine Fledermäuse registriert. Während der zweiten Begehung am 22.07.2020 wurden an zwei Stellen einzelne Fledermäuse beim Überflug nachgewiesen. Diese wurden zum einen am westlichen Rand zwischen der Ackerfläche und der Robert-Bosch-Straße, zum anderen zwischen der Baumallee und der Hecke neben dem Gebäude des Fachmarktes auf dem benachbarten

Grundstück registriert. Dabei konnten insgesamt sechs Rufsequenzen aufgezeichnet werden. Anhand dieser aufgezeichneten Sequenzen wurden diese als Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) bestimmt (eine Rufsequenz wurde vom Programm batIdent mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 100 % bestimmt, bei den anderen fünf Rufaufzeichnungen lag diese zwischen 76 und 92 %). Bei der dritten Begehung am 27.07.2020 wurden im Gebiet erneut keine Fledermäuse nachgewiesen.

Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um eine der häufigsten Fledermausarten in Baden-Württemberg, welche oft auch im Siedlungsbereich anzutreffen ist. Diese Art akzeptiert vielfältige Strukturen an Gebäuden aller Art als Quartier in den Sommermonaten und benutzt Siedlungsräume als Jagdraum. Im Gegensatz zu anderen Arten nutzen Zwergfledermäuse regelmäßig künstliche Beleuchtung zur Nahrungssuche, um dort vom Licht angezogenen Insekten zu erbeuten.

Die übrigen Bereiche des Plangebiet scheinen als Jagdgebiet nur von geringerer Bedeutung zu sein, sowohl aufgrund der geringen Anzahl an Federmausbeobachtungen als auch aufgrund der Habitatausstattung (Ackerfläche und Parkplatz). Es gibt zudem eine Reihe von vergleichbare Flächen in unmittelbarer Umgebung des Plangebiets, welche ähnlich strukturiert sind und vergleichbare Jagdgebiete für Fledermäuse darstellen. Der westliche Rand des Industriegebiets wird von einem Gürtel aus Feldhecken und Magerwiesen gesäumt, welche in ihrer Ausdehnung gute Leitstrukturen und Jagdgebiete für Fledermäuse darstellen.

Leitstrukturen: Die Anwesenheit von Fledermäusen im Bereich der Baumallee zeigt, dass diese Gehölze eine Leitstruktur für diese darstellt und auch von Fledermäusen als solche genutzt wird. Diese Struktur ist nicht nur Jagdgebiet, sie verbindet auch verschiedene Gebiete miteinander. Insbesondere ist diese Leitstruktur eine Verbindung zu weiter westlich gelegenen Jagdhabitaten außerhalb des Plangebiets. Auch wenn diese Struktur innerhalb des Geltungsbereich liegt, sind in diesem Bereich keine Veränderungen vorgesehen. Daher ist mit keiner Beeinträchtigung der Leitstruktur durch dieses Vorhaben 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 können ausgeschlossen werden, solange Gehölzrodungen und Gebäudeabrisse außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse vorgenommen werden, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Oktober. Sollten Gebäudeabrisse innerhalb dieser Periode durchführt werden müssen, ist unmittelbar vor den Abbrucharbeiten erneut eine Kontrolle durch einen Fachgutachter durchzuführen. Es konnten innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen registriert werden, die aktuell als Winterquartier, Sommerquartier oder Wochenstube von Fledermäusen genutzt werden.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) wird unter Einhaltung der genannten Maßnahmen 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. Die bereits im Gebiet lebende und beobachtete Art ist an typischerweise im Siedlungsbereich auftretende Störungen gewöhnt und bereits zum derzeitigen Zeitpunkt von Siedlungsbereichen und Verkehrswegen ausgehende Störungen, wie Lärm und intensive Straßenbeleuchtung, ausgesetzt.

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

3. Vögel (*Aves*)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch fünf Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 2, 3, 4, 5, 8) und zwei Begehungen in den Nachtstunden (Tab. 1: Nr. 6, 7). Allerdings wurden keine nachtaktiven Vogelarten wie Eulen registriert, die Nachweise beschränken sich auf tagaktive Vogelarten.

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 (**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	*Turdus merula*	A	zw	BnU	*	§	+1
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	h/n	Bm (I)	*	§	-1
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	h	BmU	*	§	+1
4	Elster	*Pica pica*	E	zw	BvU	*	§	+1
5	Feldsperling	*Passer montanus*	Fe	h	BmU	V	§	-1
6	Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	zw	BmU	*	§	0
7	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	h/n, g	Bv (II)	*	§	0
8	Haussperling	*Passer domesticus*	H	g	Bv (II)	V	§	-1
8	Kernbeißer	*Coccothr. coccothraustes*	Kb	zw	DZ	*	§	0
9	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Kg	zw	BmU	V	§	-1
10	Kohlmeise	*Parus major*	K	h	BmU	*	§	0
11	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	zw	Bv (I)	*	§	+1
12	Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	zw	BmU	*	§	0
13	Rotmilan	*Milvus milvus*	Rm	!	NG	*	§§	+1
14	Star	*Sturnus vulgaris*	S	h	NG	*	§	0
15	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	zw	NG	*	§	-1
16	Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	Stt	h/n, g	Bv (II)	*	§	0
17	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	!	NG	V	§§	0
18	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd	zw	NG	*	§	-2

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet

1 BP = Klasse I **2-5** BP = Klasse II **6-15** BP = Klasse III **16-25** BP = Klasse IV **26-50** BP = Klasse V

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

***** = ungefährdet
V = Arten der Vorwarnliste

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt
§§ = streng geschützt

Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009
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 %

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.

3.1. Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 18 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen bis auf die Feldsperling in der Umgebung weitgehend. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte lediglich der Rotmilan registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten Vogelbruten von fünf Arten festgestellt werden. Davon besteht bei vier Arten Brutverdacht, bei einer Art wird eine mögliche Brut angenommen. Weitere acht Arten brüteten in der Umgebung. Von einer dieser Arten konnte ein Brutnachweis erbracht worden (Amsel: Futter tragendes Weibchen), bei einer Art besteht Brutverdacht, für fünf Arten wird mögliches Brüten angenommen. Fünf Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft und eine Art als Durchzügler.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (9 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Höhlen-, Nischen-, und Gebäudebrütern (jeweils 3 Arten). Bei dieser Übersicht sind zwei Arten zwei Gilden zugeordnet. Bei zwei Arten ist keine Gildenzuordnung möglich.

Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich vier Arten: Feldsperling (BmU), Haussperling (Bv), Turmfalke (NG) und Klappergrasmücke (BmU).

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Rotmilan (NG) und Turmfalke (BU).

<u>Für die Mönchsgrasmücke</u> bestand Brutverdacht im Bereich der Baumreihe. Dort wurde mehrfach ein singendes Männchen dieser Art vernommen. Diese Art baut Zweignester in der Strauchschicht, seltener auch in der Krautschicht oder in niederen Bäumen. Auch wenn sich diese Baumreihe im Geltungsbereich befindet, werden diese Gehölze nicht von den Baumaßnahmen betroffen sein. Außerdem bestehen in der Umgebung eine Reihe von potenziellen Brutplätzen für Zweigbrüter. Aus diesem Grund wird nicht erwartet, dass sich die Bestandssituation für die Mönchsgrasmücke verschlechtert.

<u>Die Bachstelze</u> brütete möglicherweise im Bereich der Fabrikhalle, da diese Art mehrfach in diesem Bereich nachgewiesen wurde. Als Nischen- und Halbhöhlenbrüter nistet diese Art auch regelmäßig an Gebäuden oder anderen Bauwerken, gelegentlich an Materialstapeln. Durch die Neubauten und Erweiterungen der Firmengebäude werden weitere Nistgelegenheiten für die Bachstelze entstehen. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Situation für diese Vogelart zu rechnen.

<u>Der Hausrotschwanz, der Haussperling und die Straßentaube</u> wurden bei einem Großteil der Begehungen im Bereich der bestehenden Firmengebäude angetroffen. Daher besteht Brutverdacht für diese Arten im Gebiet. Als Gebäudebrüter nisten diese Arten bevorzugt an verschiedenen Stellen an den Bauwerken. Daher werden auch für diese Arten durch die geplanten Bauarbeiten weitere Nistplätze entstehen, so dass eine Verschlechterung der Situation für diese Vogelarten unwahrscheinlich ist.

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 Geltungsbereichs wurden Vogelbruten von Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling und Straßentaube festgestellt. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Bruten kann unter Berücksichtigung der Rodungs-, Abriss- und Beräumungszeiten außerhalb der Vogelbrutperiode ausgeschlossen werden, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Oktober. Sollten Gebäudeabrisse innerhalb dieser Periode durchführt werden müssen, ist unmittelbar vor den Abbrucharbeiten erneut eine Kontrolle durch einen Fachgutachter 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. Die im Gebiet vorkommenden Arten sind an typischerweise im Siedlungsbereich auftretende Störungen gewöhnt und bereits zum derzeitigen Zeitpunkt den von Siedlungsbereichen und Verkehrswegen ausgehenden Störungen ausgesetzt.

✔ **Unter Einhaltung des Rodungs-, Abriss- und Beräumungszeitraumes 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. Reptilien (*Reptilia*)

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

Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind 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]

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
	X	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	*Lacerta bilineata*	+	+	+	+	+
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)

4.1. Ökologie der Zauneidechse

Diese Reptilienart ist ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Des Weiteren ist die Zauneidechse 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.

4.2. Diagnose zum Status im Gebiet

Das Plangebiet verfügte über Grünlandstreifen zwischen der Ackerfläche und dem Fußweg, bzw. dem Parkplatz der P. Brändle GmbH. Dieser Grünlandstreifen wurde regelmäßig gemäht. Daher war der Blütenreichtum und damit auch die Insektenbiomasse begrenzt. Damit war die Nahrungsgrundlage für Insekten aller Art, welche wiederum als Beutetiere für die Eidechsen unverzichtbare Ernährungsbasis sind, eingeschränkt.

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.

Einige Steinhaufen waren vorhanden, allerdings bestanden diese hauptsächlich aus Bauschutt und wurden regelmäßig umgelagert. Daher waren auch diese als potenzieller Platz zum Sonnen für Eidechsen nur von geringem Wert. Potenziell geeignete Stellen zur Eiablage für Eidechsen mit grabbarem Untergrund konnten keine gefunden werden. Mögliche schattige Plätze bestanden im Bereich der Gehölze. Damit wurden die Bedingungen für Zauneidechsen insgesamt als eher ungünstig eingeschätzt. Da eventuell vorkommende Einzeltiere dennoch nicht auszuschließen waren, wurden bei zwei Begehungen mit für Reptilien geeigneter Witterung das Gebiet nach Eidechsen abgesucht. Bei diesen Begehung wurden diese Bereiche mit dem Fernglas vorausschauend und während vorsichtigem Abschreiten nach Zauneidechsen abgesucht. Dabei wurden zu keinem Zeitpunkt Eidechsen oder andere Reptilienarten gefunden. Ein Vorkommen der Zauneidechse wird im Plangebiet ausgeschlossen.

Abb. 11: Die Fläche zwischen Parkplatz und Acker bietet keinen optimalen Lebensraum für Zauneidechsen.

✔ **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.**

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		ggf. betroffen	• Keine planungsrelevanten Arten betroffen, Gefahr eines Verstoßes gegen das Zugriffsverbot gegenüber dem besonders geschützten Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)
Vögel		ggf. betroffen	• geringfügiger Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• geringfügiger Verlust eines Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

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

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 durchzuführen, also <u>nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober.</u> Auch Gebäudeabrisse und Arbeiten an den Außenfassaden sollten außerhalb dieses Zeitraums durchgeführt werden. Falls derartige Arbeiten innerhalb dieser Periode durchführt werden müssen, ist unmittelbar vor Beginn dieser Tätigkeiten erneut eine Kontrolle durch einen Fachgutachter durchzuführen.
- Falls der Standort des Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*) durch Baumaßnahmen beeinträchtigt wird, sind die Exemplare dieser besonders geschützten Pflanzenart umzupflanzen. Dazu sind die Exemplare zusammen mit der sie umgebenden Bodenschicht vor dem Beginn der Bautätigkeiten auszuheben und an geeigneter Stelle außerhalb des Eingriffsbereichs wieder einzusetzen.

Fassungen im Verfahren:

Fassung vom 04.09.20 für die Sitzung am 22.09.20

Bearbeiter:

Dr. Dirk Mezger, 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 die Gemeinde Empfingen

Tab. 11: 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
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	LB	2	-	V	2	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	-	§§
Haubenlerche	*Galerida cristata*	LA	2	-	1	1	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	LA	2	-	2	2	-	§§
Rebhuhn	*Perdix perdix*	LA	2	x	2	2	-	§
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	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Zielarten Sonstiger Artengruppen								
Erloschene Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
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	§§
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	-	-	-	-	V	IV	§§

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	-	-	G	i	IV	§§

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):	
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).
Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).	
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de.
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	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.

Doerpinghaus, A. et al. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

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

EU Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Fartmann, T., Gunnemann, H. & Salm, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. Fartmann et al.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.

Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, eine Marke der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg. 485 S.

Gruttke, H. & Ludwig, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275

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.

Plachter, H. et al., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.

Reck, H. et al. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.

Schnitter, P. et al. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).

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

Säugetiere (*Mammalia*)

Bieber, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.

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

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

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

Bright, P. W. & Morris, P. (1992b): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. – J. Zoology, London 226: 589-600.

Büchner, S., Lang, J., Jokisch, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 85 (8): 334-339.

Büchner, S., Stubbe, M. & Striese, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.

Brinkmann, R. et al. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

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.

Labes, R., Eichstädt, W., Labes, S., Grimmelsberger, E., Ruthenberg, H. & Labes, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.

Löhrl, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.

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.

Storch, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.

Vögel (*Aves*)

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

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & u. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Bibby, C.J., Burgess, N.D. & D.A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.

Berthold, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.

Bezzel E., I.Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeiffer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.

Boschert, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.

Dornbusch,M. et al. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR, 1, 7–16.

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.

Scherner, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.

Sikora, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.

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

Wahl, J. et al. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Werner, M., G. Bauschmann, M. Hormann & D. Stiefel (VSW) & Kreuzinger, J., M. Korn & S. Stübing (HGON) (2014): Rote Liste Der Bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (Stand Oktober 2011). Hessische Gesellschaft Für Ornithologie Und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Für Hessen Rheinland-Pfalz Und Saarland.

Reptilien (*Reptilia*)

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

Deuschle, J. J. Reiss & R. Schurr (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.

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

Hachtel, M. (2005): Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) (LAURENTI, 1768). In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 305–310.

Hachtel, M., Schmidt, P., et al. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die

Kombination mit anderen Methoden. In M. Hachtel et al.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., et al. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.

Hachtel, M. (2005a): Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (LAURENTI, 1768). In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.

Korndörfer, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. Trautner. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.

Meyer, F., Thoralf, S. & Ellwanger, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. Petersen et al. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.

Völkl, W. & Käsewieter, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.

Weddeling, K., Hachtel, M., Ortmann, D., et al. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.

Weddeling, K., Hachtel, M., Schmidt, P., et al. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien-und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

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.

Malchau, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. Schnitter et al. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 153–154.

Schmidl, J. & Büche, B. (2013): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (*Coleoptera*, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4).

Tochtermann, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der *Lucanidae*. Allg. Forst Zeitschrift, 8, 183–184.

Tochtermann, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik bei der Hirschkäferförderung. Allg. Forst Zeitschrift, 6, 308–311.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Bellmann, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-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. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). 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, 515–522.

Fartmann, T., E. Rennwald & J. Settele (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). 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, 379–383.

Hermann, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.

Hermann, G. & Trautner, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.

LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Glaucopsyche*] *nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina)* (PALLAS, 1772). In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 202–209.

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