

**Bebauungsplan
„Brunnenäcker III“**

in Rottweil - Göllsdorf

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER
FACHBEITRAG**

Fassung vom 17.04.2018
mit Ergänzung vom 30.04.2019

Mehrfertigung

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	3
II.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	4
1.	Lage des Geltungsbereiches.....	4
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	5
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	7
	3.1. Biotopverbund.....	7
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	9
1.	Farn- und Blütenpflanzen (<i>Pteridophyta et Spermatophyta</i>).....	10
2.	Säugetiere (<i>Mammalia</i>) ohne Fledermäuse (s.o.).....	11
3.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	13
4.	Vögel (<i>Aves</i>).....	15
5.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	18
6.	Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	19
7.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	20
	7.1. Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	20
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	21
V.	Literaturverzeichnis.....	22

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die geplante Baugebietsentwicklung im Gebiet „Brunnenäcker III“ in Rottweil - Göllsdorf.

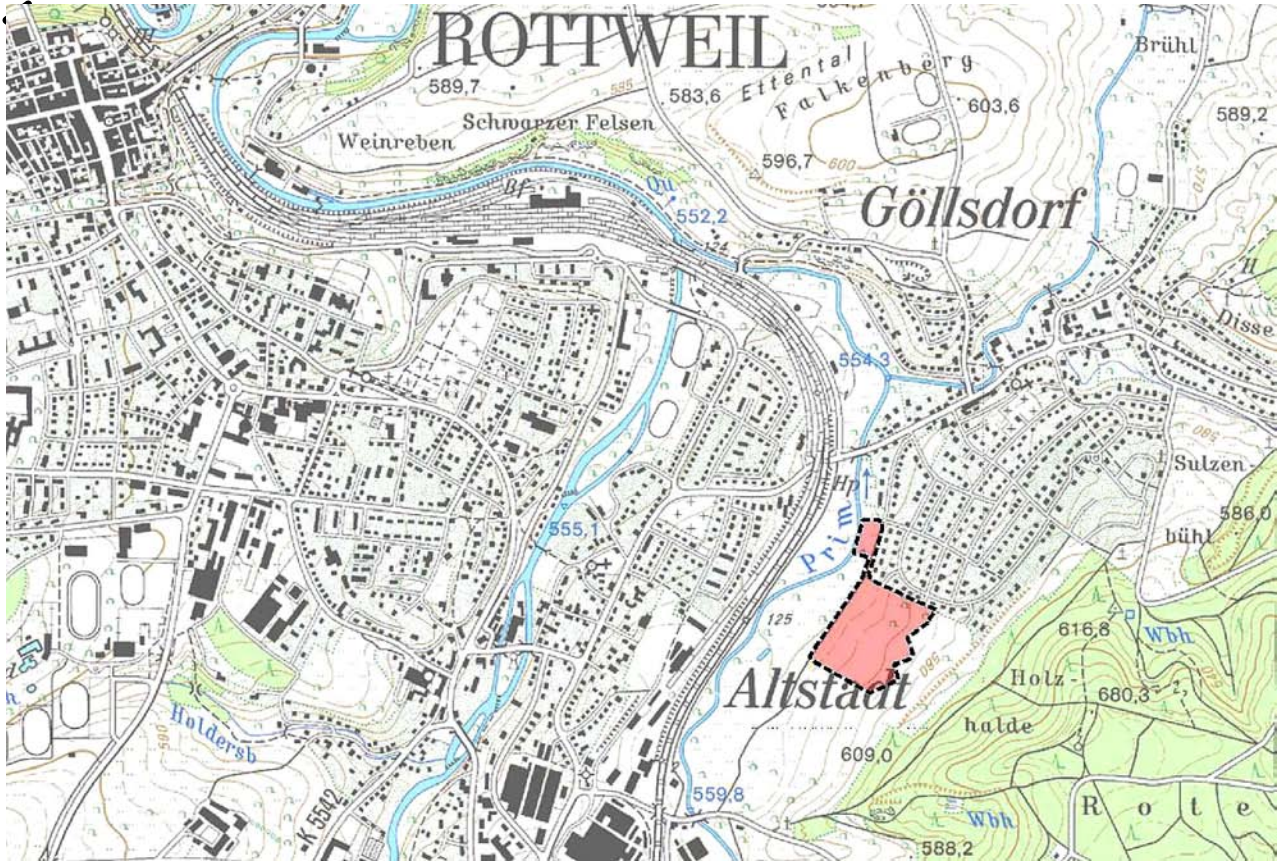


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt)



Abb. 2: Bebauungsplan-Entwurf

Gegenüber dem Stand zur frühzeitigen Beteiligung wurde die Planung im nördlichen Teil von ursprünglich 3 Bauplätzen an der Prim nun auf zwei Bauplätze reduziert.

Geplant ist damit die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes auf ca. 48.075 m² einschließlich Randeingrünung und Retentionsflächen.

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten zwischen April und Juni 2016. Sie wurden im März und April 2018 in der Form von Übersichtsbegehungen ergänzt. Eine systematische Erfassung nach standardisierten Methoden erfolgte nicht. Auf den zu bewertenden Flächen wurde Feldfruchtanbau (Mais) bzw. Grünlandbewirtschaftung vorgenommen. An vertikalen Strukturen bestanden 5 Obstgehölze im nördlichen Zentralbereich und im äußersten Norden befindet sich eine weitere Grünfläche, die teilweise (ca. 80 m²) als gesetzlich geschütztes „Schilfröhricht südlich Göllsdorf“ gem. § 33 NatSchG ausgewiesen wurde. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet					
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	20.04.2016	Ettner	10:10 – 11:05 Uhr	7 °C, sonnig	Übersichtsbegehung
(2)	29.04.2016	Schurr	11:00 – 12:30 Uhr	13 °C, bedeckt	Übersichtsbegehung
(3)	04.05.2016	Ettner	08:20 – 09:10 Uhr	4 °C, Nebel	Übersichtsbegehung
(4)	01.06.2016	Ettner	13:30 – 14:05 Uhr	16 °C, bewölkt	Übersichtsbegehung
(5)	13.06.2016	Schurr	18:00 – 18:45 Uhr	15 °C, Regen	Übersichtsbegehung
(6)	27.03.2018	Kohnle / Reinhardt	11:30 – 12:30 Uhr	8 °C, sonnig, schwach windig	Übersichtsbegehung
(7)	02.04.2018	Schurr	16:20 – 16:45 Uhr	14,4 °C, bewölkt, windstill	Übersichtsbegehung
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten					

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-Richtlinie 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.

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Geltungsbereiches

Das Untersuchungsgebiet schließt sich an den Südrand der bestehenden Bebauung von Göllsdorf an.



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

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt, wobei die westliche Hälfte des Untersuchungsgebietes dem Ackerbau zufiel und die östliche Hälfte sowie die nördliche Teilfläche der Grünlandbewirtschaftung zugeordnet war. Die Wiesen waren wenigschürig und im westlichen talseitigen Bereich eher artenarm und grasreich, im östlichen Bereich des Oberhanges artenreicher und mit Wechselfrische-Zeigern besetzt (*Cardamine pratensis* und *Colchicum autumnale*). Zur Veranschaulichung der unterschiedlichen Grünlandgesellschaften im Gebiet wurden im Frühjahr 2018 Schnellaufnahmen nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt¹.

Tab. 2: Schnellaufnahme B eines typischen Ausschnitts (ca. 5 x 5 m) der typischen Glatthaferwiese (Magerarten fett , Störzeiger [(fett)])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	+	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> [1a]	Wiesen-Kerbel	1	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	+	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	+
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> [1a]	Wiesen-Löwenzahn	2a
<i>Galium mollugo</i> agg.	Artengr. Wiesenlabkraut	+	<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	+
<i>Heracleum sphondyli.</i> (1a)	Wiesen-Bärenklau	1	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Artengruppe Margerite	+	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	1
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Englisches Raygras	2b	<i>Veronica chamaedris</i>	Gamander-Ehrenpreis	+
<i>Phleum pratense</i> [1a,d]	Wiesen-Lieschgras	2a	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
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		

Im westlichen und talseitigen Teilbereich sowie im nördlichen, wegnahen Bereich nahm die ökologische Qualität der Wiesen ab. Die angetroffene Pflanzengemeinschaft konnte dort als typische Glatthaferwiese (*Arrhenatherum elatioris typicum*) bezeichnet werden. Zwar traten auch Magerkeitszeiger auf, allerdings in einer geringen Deckung von deutlich unter 10 %. Stickstoffzeiger, wie der Wiesenkerbel und der Wiesenbärenklau kamen dagegen häufiger vor (siehe Tab. 2).

¹ LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Tab. 3: Schnellaufnahme **A** eines typischen Ausschnitts (ca. 5 x 5 m) der Knollenhahnenfuß-Glatthaferwiese (**Magerarten fett, Störzeiger [(fett)]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	2a	<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Englisches Raygras	2a
<i>Anthriscus sylvestris</i> [1a]	Wiesen-Kerbel	2a	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a
<i>Bellis perennis</i> [1c]	Gänseblümchen	+	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	+
<i>Carum carvi</i>	Wiesenkümmel	+	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	+	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	+
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	+	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> [1a]	Wiesen-Löwenzahn	2b
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	+
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	+	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2a
<i>Galium mollugo</i> agg.	Artengr. Wiesenlabkraut	2a	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	2a
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+	<i>Veronica chamaedris</i>	Gamander-Ehrenpreis	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Artengruppe Margerite	+	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	+
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	4	(beliebig)	51 bis 75 %
2a	(beliebig)	5 bis 15 %	5	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		

Mit 26 Arten aus der Schnellaufnahme konnte dieser Grünlandgemeinschaft bereits zum frühen Jahreszeitpunkt eine überdurchschnittliche Diversität attestiert werden. Bezüglich der sechs zu erfüllenden Kriterien einer Unterscheidung von LRT 6510-Beständen und Nicht-LRT 6510-Beständen ist somit die Mindestzahl von 20 Arten bereits überschritten, wenngleich nur 23 ‚Zählarten‘ darunter sind (Wiesen-Kerbel, Gänseblümchen und Wiesen-Löwenzahn gelten als den Lebensraumtyp beeinträchtigende bzw. ihn abbauende Arten und werden von den Zählarten ausgeschlossen). Diese drei Vertreter verfügen wiederum über eine Gesamtartabundanz von ca. 40 % der Flächendeckung und vereiteln damit eine Zuordnung zum Lebensraumtyp 6510 ‚Mägere Flachland-Mähwiese‘ (das Kriterium Nummer 4 limitiert solche Arten auf nicht mehr als 30 %).

Um ein abschließendes Bild der Mähwiesen-Pflanzengemeinschaften innerhalb des Geltungsbereiches zu erhalten, soll die Schnellaufnahme zu einem möglichst kurz vor der ersten Mahd gelegenen Zeitpunkt wiederholt werden. Auf dieser Grundlage soll eine abschließende LRT-Beurteilung erfolgen. Zunächst kann dieser mäßig frische bis mäßig wechselfrische Pflanzenstandort als Knollen-Hahnenfuß-Glatthaferwiese (*Ranunculo-bulbosi-Arrhenatheretum*) mit 15 Ökopunkten pro Quadratmeter bewertet werden LUBW ^{2 3}.

2 LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.

3 LfU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

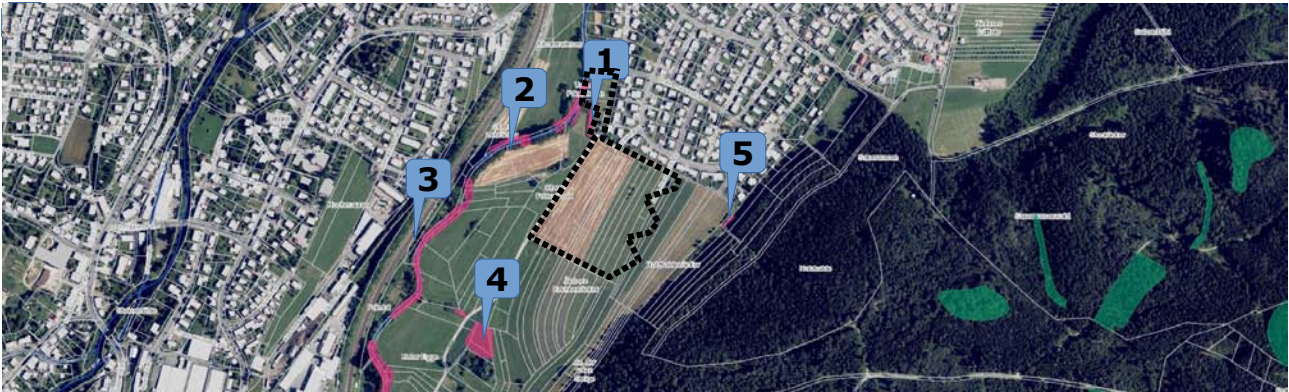


Abb. 4: Orthofoto des Planungsraumes (Geltungsbereich schwarz gestrichelt) mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7817-325-0225	Offenlandbiotop: Schilfröhricht südlich Göllsdorf	teilw. innerhalb
(2)	1-7817-325-0297	Offenlandbiotop: Ufergehölze an der Prim vor Göllsdorf	30 m W
(3)	1-7817-325-0296	Offenlandbiotop: Prim vor Göllsdorf	120 m W
(4)	1-7817-325-0300	Offenlandbiotop: Landschilfröhricht südöstlich Rottweil	300 m SW
(5)	1-7817-325-0223	Offenlandbiotop: Feldhecke südlich Göllsdorf	200 m O
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt mit ca. 80 m² Fläche das „Schilfröhricht südlich Göllsdorf“. In den Bestand soll durch die Planung nicht direkt eingegriffen werden. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.1. 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.

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. 5: Biotopverbund (grüne und blaue Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich tangiert weder Kernräume, Kernflächen noch Suchräume zum landesweiten Biotopverbund.

Mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktionen durch die Umsetzung des Vorhabens ist nicht 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 (<i>Bromus grossus</i>). Als Nachweismethode wurde die Kartierung der Ackerfläche Mitte Juni gewählt.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Der Status der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Myotis avellanarius</i>) wird nachfolgend diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Es wurden keine Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. Das Inventar wurde im Rahmen der Übersichtsbegehungen erfasst.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wird nachfolgend diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertibraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet.	besonders / streng geschützt, Anhang IV 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) wurde 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) ⁴

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

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

Luwb: 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. Schälplügen) 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.

Eine Absuche der Ackerfläche ergab keinen Nachweis der Art. Aufgrund dessen wird ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) im Geltungsbereich ausgeschlossen.

✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatanprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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.**

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

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

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 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Art (gelb hinterlegt).

Tab. 7: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁵

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

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)

Die in Baden-Württemberg streng geschützten Arten und die FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und gut bekannten Verbreitungsgebieten auftreten, waren im Umfeld des Planungsraumes mit Ausnahme der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht zu erwarten. Der Status der Haselmaus wurde innerhalb des Geltungsbereiches mit seinem Wirkraum überprüft. Ein Vorkommen der Art kann aufgrund der für sie nicht nutzbaren Gehölze ausgeschlossen werden.



Abb. 6: Feldhecke östlich des Geltungsbereiches.



Abb. 7: Obstbäume im nördlichen Teil des Plangebietes.

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

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keinerlei Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Es konnten im Gebiet und seiner Umgebung keine Spuren von Haselmäusen entdeckt werden.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Haselmäusen registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kann zurzeit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf planungsrelevante Säugetierarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

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

3. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7817 (NO) stammen aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege.

Wie in Tab. 8 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten vor. Diese sind innerhalb der Zeilen gelb hinterlegt. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt.

Tab. 8: 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 7817 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ⁶									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{7 8} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹⁾	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	●	2	IV	+	+	+	+	+
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	●	i	IV	+	-	+	?	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen									
1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.									
2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7817 NO									
0: ausgestorben oder verschollen		1: vom Aussterben bedroht			2: stark gefährdet				
3: gefährdet		D: Datengrundlage mangelhaft			G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes				
i: gefährdete wandernde Tierart		R: Art lokaler Restriktion							
FFH IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie		Alle Fledermaus-Arten sind gemäß BNatSchG streng geschützt							
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)						

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).

⁶ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

⁷ 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

⁸ BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

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.

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Höhlen oder größere Borkenspalten konnten nicht festgestellt werden. Auf eine bioakustische Untersuchung wurde verzichtet.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier, Wochenstube oder Ruhestätte 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 nicht erfüllt.

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

4. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft mit erfasst. Dies erfolgte während der Übersichtsbegehungen.

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 'streng geschützte' Art gesondert geführt. Diese Vogelart wird aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) einer Einzelbetrachtung unterzogen. Diese erfolgt im gegebenen Fall im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (NG) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (BU) entdeckt, so wird diese Art unter (BU) geführt. 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. 9: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁹	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW ¹⁰	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU (0)	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BU (0)	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU (0)	*	§	+1
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BU (0)	*	§	-1
5	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BU (0)	*	§	+1
6	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	zw	BU (0)	*	§	0
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BU (0)	V	§	-1

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

10 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. 9: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
8	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BU (0)	*	§	0
9	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BU (0)	*	§	0
10	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	h	BU (0)	*	§	0
11	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU (0)	*	§	0
12	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	NG (0)	*	§§	0
13	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NG (0)	V	§	-1
14	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BU (0)	*	§	+1
15	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BU (0)	*	§	0
16	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BU (0)	*	§	+2
17	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	b	BU (0)	*	§	0
18	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG (0)	*	§§	+1
19	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	zw	BU (0)	*	§	0
20	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BU (0)	*	§	-1
21	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BU (0)	*	§	0
22	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	b	DZ (0)	V	§	-1
23	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	NG (0)	*	§	0
24	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Su	r/s	NG (0)	*	§	-1
25	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	NG (0)	*	§	-2
26	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	NG (0)	V	§§	0
27	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BU (0)	*	§	-2
28	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Wg	zw	BU (0)	*	§	-1
29	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	h/n	BU (0)	*	§	0
30	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BU (0)	*	§	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	f : Felsenbrüter	g : Gebäudebrüter	h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter				
r/s : Röhrich- / Staudenbrüter	zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter							
Status: B = Brut im Geltungsbereich				NG = Nahrungsgast				
BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				DZ = Durchzügler, Überflug				
Abundanz: im Gebiet stets ‚0‘, da keine Brutvogelarten vorkommend								
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 %				

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden. 22 Arten brüteten in der näheren Umgebung.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (16 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Nischenbrütern (sechs Arten). Nachfolgend und gleichrangig waren die Boden-, Höhlen- und Gebäudebrüter (je vier Arten). Die Felsenbrüter waren mit zwei Arten vertreten und eine Art repräsentierte die Staudenbrüter.

Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen vier Arten: Goldammer (BU), Mehlschwalbe (NG), Stockente (DZ) und Turmfalke (NG).

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

Mit dem Verzicht auf den geplanten dritten (südlichen) Bauplatz auf Flurstück Nr. 462/1 zur Offenlage können Störungen von Brutvorkommen des Sumpfrohrsängers im ursprünglich direkt angrenzenden Schilfbestand vollständig ausgeschlossen werden, so dass keine vorsorglichen Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen durchgeführt werden müssen.

Von der geplanten Bebauung im Süden des Geltungsbereichs gehen keine Störungseffekte aus, hier liegen der stark frequentierte landwirtschaftliche Weg sowie die Retentionsmulde zwischen der geplanten Bebauung und dem Schilfbestand.

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 insgesamt ausgeschlossen werden, sofern die Gehölzrodungen nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03. bis 30.09. vorgenommen 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).

Durch das angrenzende Wohngebiet, die intensive landwirtschaftliche Nutzung und den Anschluss an Straßen existieren schon zum jetzigen Zeitpunkt Störeffekte wie Siedlungslärm, Verkehr, Lichtemission und Nährstoffeintrag. Vorübergehend kommt es durch die Bauarbeiten zu Störungen, jedoch sind langfristig keine erheblichen Störwirkungen auf Vogelpopulationen anzunehmen. Es wurden keine Brutvogelarten im Plangebiet oder dem Wirkraum festgestellt, die von der vorrückenden Siedlungskulisse vergrämt werden könnten bzw. im Bestand gefährdet sind.

- ✓ **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.**

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.

Es existieren im Plangebiet und in dessen Wirkungsraum keine Strukturen, die für eine Besiedlung durch planungsrelevante Reptilienarten geeignet sein könnten. Eine planungsbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

- ✓ 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.

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

6. Amphibien (*Amphibia*)

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

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

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

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)

Im Umfeld des Schilfröhrichts konnten am 27.03.2018 mehrere Grasfrösche beobachtet werden. Ein Nachweis von Froschlaich konnte nicht erbracht werden. Da dieser Schilfbestand erhalten bleibt, ist ein Zugriff auf die besonders geschützte Art nicht zu erwarten. Durch den geplanten Anschluss der Retentionsmulden für Oberflächenwasser aus dem geplanten Baugebiet an den Schilfbestand wird die Wasserversorgung des Standortes verbessert.

Mit der Rücknahme der nördlichen Bebauung um einen Bauplatz wird eine Beeinträchtigung durch Zerstörung des Lebensraums bzw. durch Störungen durch die Hausgartennutzung vollständig ausgeschlossen.

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

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

7. Wirbellose (Evertebrata)

7.1. Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

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

Tab. 12: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ¹³.

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

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)

Nach Abschichtung der prüfungsrelevanten Arten, verblieben keine Spezies, die im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung genauer zu untersuchen wären. Eine Betroffenheit kann auch für diese Gruppe ausgeschlossen werden. Nachgewiesen wurden über Zufallssichtungen mehrere Rotklee-Bläulinge (*Polyommatus semiargus*, und ein Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*). Beide Arten sind besonders geschützt und in der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt. Ein Nachweis der Reproduktion der beiden Arten innerhalb des Geltungsbereiches gelang nicht.

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

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

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 13: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		nicht betroffen	keines
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		nicht betroffen	keines
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 bei Realisierung der Planung kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten ist, sofern die nachfolgende Maßnahmen Anwendung finden. Eine weiterführende saP wird nicht als notwendig erachtet.

1.1. Maßnahmen zur Vermeidung

- Gehölzrodungen sind nur außerhalb des Zeitfensters 01.03. bis 30.09. zulässig,
- der geschützte Biotop darf durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.

Aufgestellt:

Oberndorf, den 17.04.2018

ergänzt am 30.04.2019

(Reduzierung Wohnbebauung im Norden)

Bearbeiter:

Theresa Ettner Dipl. Biol.

Rainer Schurr Dipl.-Ing. FH (Landespflege)

THOMAS GRÖZINGER

DIPL.ING.(FH) FREIER GARTEN-
UND LANDSCHAFTSARCHITEKT

PFARRER-KÖHLER-STR. 3

78727 OBERNDORF a. N.

Telefon: 07423 / 865 77 04

Telefax: 07423 / 865 77 05

V. Literaturverzeichnis

Allgemein

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.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

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

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

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

DIETZ, C., & 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.

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*)

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.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

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.

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

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

HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.

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

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

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.

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.

Amphibien (*Amphibia*)

DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.

Käfer (*Coleoptera*)

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.

Schmetterlinge (Lepidoptera)

- DREWS, M. (2003c): *Glaucopsyche nassidius* (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.
- 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.