



**Stadt Herrenberg
Landkreis Böblingen**

**Bebauungsplan
„Brügele“**

in Herrenberg - Oberjesingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 31.07.2019

Dettenseer Straße 23		72186 Empfingen		07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4		72280 Dornstetten		07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2		88696 Owingen		07551/83498-0

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 Untersuchungsgebietes.....	4
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	4
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	5
	3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	5
	3.2. Biotopverbund.....	6
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	7
1.	Farn- und Blütenpflanzen (<i>Pteridophyta et Spermatophyta</i>).....	9
2.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	11
3.	Vögel (<i>Aves</i>).....	14
4.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	18
5.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	20
	5.1. Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	20
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	23
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Herrenberg	24
VI.	Literaturverzeichnis	26

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Brügele“ in Herrenberg-Oberjesingen. Es ist in diesem Rahmen vorgesehen, auf einem Teil des Flurstückes Nr. 1005 sowie auf den Flst.-Nrn. 1006 und 1007 ein Schuppengebiet zu errichten.

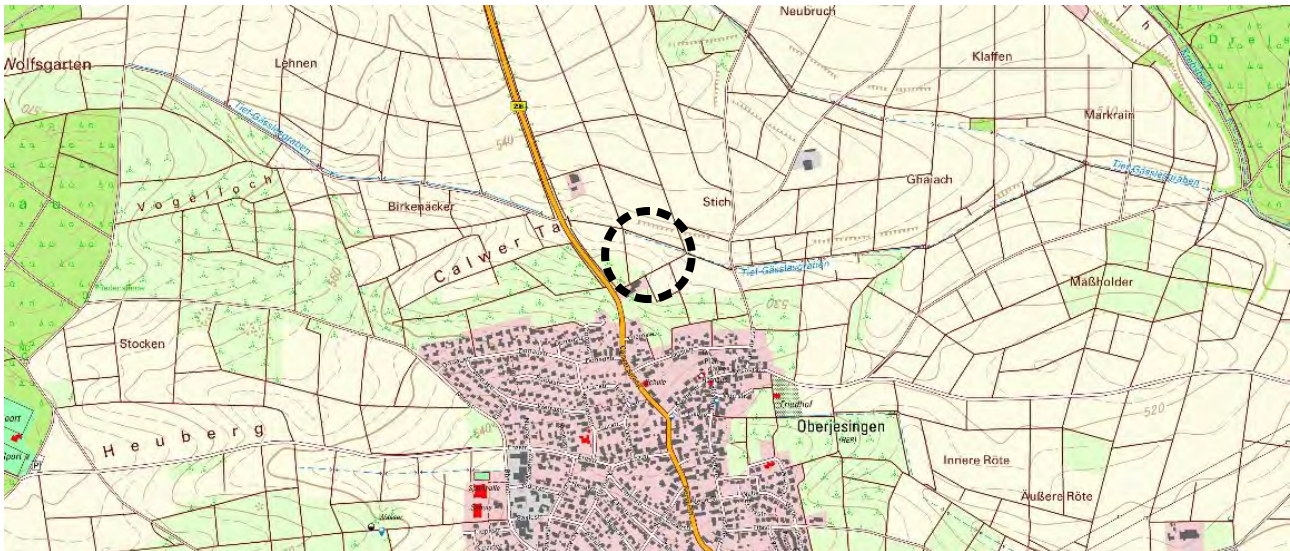


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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.

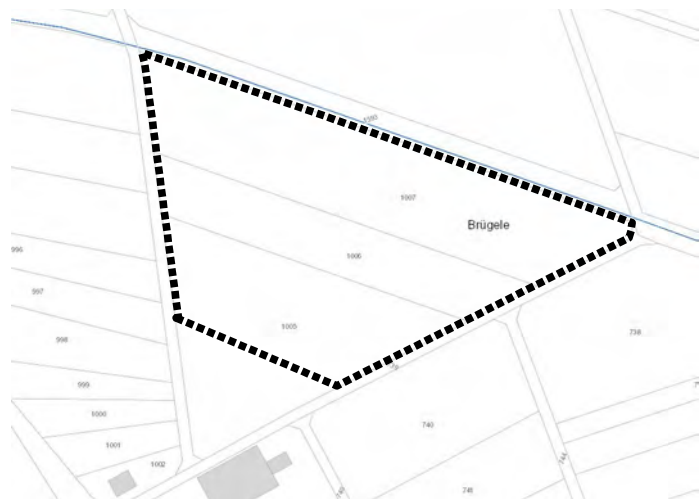


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes (schwarz gestrichelt).

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von Februar bis Juli 2019. Im Rahmen von sechs Übersichtsbegehungen tagsüber und einer abendlichen Begehung vor allem zur bioakustischen Erfassung wurde das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb der Ackerfläche wurde ermittelt, ob diese von Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, von europäischen Vogel- und Fledermausarten sowie von den nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten genutzt werden.

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 des Naturraumes und der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 6 europäischen Vogelarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie bei den Schmetterlingen der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Vordergrund. 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)	26.02.2019	Reinhardt	12:45 – 13:20 Uhr	20°C, sonnig, windstill	Übersichtsbegehung	
(2)	14.03.2019	Schurr	15:30 – 16:05 Uhr	8°C, bedeckt, schwach windig	Übersichtsbegehung	
(3)	08.04.2019	Schurr, Fligg	10:40 – 11:15 Uhr	11°C, bedeckt, windstill	Übersichtsbegehung	
(4)	11.04.2019	Schurr	20:40 – 21:10 Uhr	10°C, bedeckt, windstill	Bioakustik F, V	
(5)	19.05.2019	Schurr	06:30 – 07:10 Uhr	15°C, bedeckt, schwach windig	Übersichtsbegehung	
(6)	02.06.2019	Schurr	05:40 – 06:05 Uhr	13°C, sonnig, windstill	Übersichtsbegehung	
(7)	04.07.2019	Schurr	13:10 – 13:50 Uhr	26 °C, wolkenlos, windstill	Übersichtsbegehung	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten						
F: Fledermäuse		V: Vögel				

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Herrenberg im Naturraum ‚Obere Gäue‘ dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstruktur wurde ausgewählt:

- D4.1 Lehmäcker.

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 9 Tierarten aus 3 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 11 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

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 liegt auf ca. 530 m ü. NHN nördlich der Ortschaft Oberjesingen. Im Süden grenzt es an einen Hochstamm-Obstbaumbestand aus Äpfeln und Birnen im alten Ertrag auf einer Fettwiese mittlerer Standorte an und im Osten, Norden und Westen jeweils an einen Feldweg. Vor dem nördlichen asphaltierten Feldweg verläuft zusätzlich der Tief-Gässlesgraben. Die übrigen Feldwege sind geschottert. Die Umgebung ist ebenfalls durch Ackerbau geprägt. Es dominiert der Getreidebau; Maiskulturen und Hackfrüchte fehlten in der direkten Umgebung.



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

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet umfasst ausschließlich Ackerflächen auf lehmigem Untergrund. Es handelt sich dabei um fruchtbare und tiefgründige Parabraunerden aus nacheiszeitlichem Lösslehm über dem anstehenden Lettenkeuper und damit ist das Gebiet für den Ackerbau gut geeignet. Bei den Bäumen auf der südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Wiese handelt es sich um Birnen- und Apfelbäume mit einer Höhe zwischen 6 und 8 m und mit Brusthöhendurchmessern von 30 - 60 cm.



Abb. 4: Ansicht von Nordosten Richtung Ortslage von Oberjesingen (Geltungsbereich rot gestrichelt).

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht



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

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7319-115-0632	Offenlandbiotop: Feldhecken II NO Oberjesingen im Gewinn Stich	360 m O
(2)	1-7319-115-0630	Offenlandbiotop: Feldhecke NO Oberjesingen im Gewinn Rümmler	480 m O
(3)	1-7319-115-0631	Offenlandbiotop: Feldhecke I NO Oberjesingen im Gewinn Stich	470 m O
(4)	1-7318-115-0636	Offenlandbiotop: Feldhecke NW Oberjesingen im Gewinn Calwer Tal	600 m W
(5)	1-7319-115-0629	Offenlandbiotop: Feldhecke NO Oberjesingen im Gewinn Maurers Grund	660 m O
(6)	1-7318-115-0635	Offenlandbiotop: Feldgehölz NW Oberjesingen im Gewinn Lehnen	800 m NW
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 sind zwei Feldhecken in ca. 360 m Entfernung in östlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.2. Biotopverbund

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

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

Der Geltungsbereich liegt innerhalb eines 1000 m – Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte.

Im Süden tangiert er einen Kernraum des Landesweiten Biotopverbundes in diesem Bereich. Hierbei handelt es sich um eine Wiese mit Obstbäumen, in welche vorhabensbedingt jedoch nicht eingegriffen wird.

Ein Eingriff in einen Suchraum kann generell zu einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zwischen den Kernräumen und einer Verminderung der Durchlässigkeit der Landschaft führen, was wiederum die Ausbreitung von Arten beeinträchtigt. Da der betroffene 1.000 m - Suchraum in seiner Substanz weitgehend erhalten bleibt, ist mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens 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. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	<p>potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war nicht grundsätzlich auszuschließen. Der Untersuchungsraum grenzt an das Hauptverbreitungsgebiet der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>) an. Als Nachweismethode wurde die Kartierung der Getreideanbauflächen sowie der Feldraine im Juli gewählt.</p> <p>Der im Messtischblattquadranten des Plangebietes (7319 SW) vorkommende Frauenschuh kann jedoch ausgeschlossen werden, da die Habitat-eigenschaften im Gebiet für diese Art ungeeignet sind. Diese benötigt als Wuchsort Waldstandorte.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse (Kap. III.1).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	<p>potenziell geeignet – Eine mögliche Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Eine Begehung mit einem Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurde vorgenommen.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse (Kap. III.2).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	<p>potenziell geeignet – Es bestehen Nistgelegenheiten für wenig störungsempfindliche Bodenbrüter. Eine Brutrevierkartierung wurde durchgeführt.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse (Kap. III.3).</p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

Tab. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Reptilien	<p>potenziell geeignet – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die vom ZAK genannte Zauneidechse wurde per Sichtbeobachtung nachgesucht.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse (Kap. III.3).</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte aufgrund der für diese Arten nicht geeigneten Biotopausstattung ausgeschlossen werden. Es fehlen Gewässer als Reproduktionsstätten ebenso, wie beschattete Bereiche als Sommerlebensräume und Winterquartiere. Der im Norden angrenzende Tief-Gässlesgraben als offen geführter Drainage-Sammler war ebenfalls ungeeignet.</p> <p>➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>potenziell geeignet – Planungsrelevante Evertibraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet.</p> <p>Die im ZAK aufgeführten Arten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) wurden mit gängigen Methoden nachgesucht und werden nachfolgend diskutiert.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Ergebnisse (Kap. III.5).</p>	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) wird überprüft.

Tab. 4: 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	<i>Bromus grossus</i>	+	-	-	-	-
	X	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	-	+	+	-
X	X	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	+	+	+	+	+
X	X	Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</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 Dünnpfarn	<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				
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 Wirkungsbereich des Vorhabens lag innerhalb des Untersuchungszeitraumes unter anderem Sommerweizen- und Gersteanbau vor. Entlang der an die Feldwege angrenzenden Raine wurde von den Bewirtschaftern ein bis zu einem Meter breiter Ackerrain bzw. Saumstreifen belassen. Vor allem derartige Strukturen können der Dicken Trespe als Lebensraum dienen, da ein Ausweichen der Art auch auf ruderale Flächen mit nicht vollständig geschlossener Pflanzendecke als Sekundärbiotop bekannt ist.

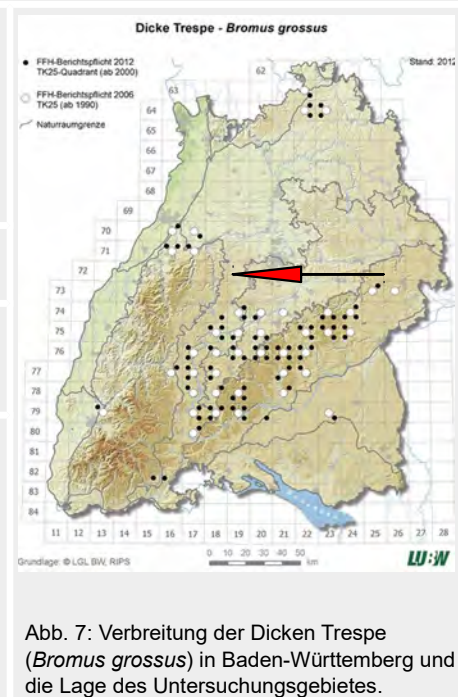
¹ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Ein Vorkommen von *Bromus grossus* konnte somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Für einen Nachweis der Art innerhalb des Wirkraumes wurden die Ackerrandbereiche und Säume in der Zeit bis zur Blüte-Phase der Art abgesucht.

Es konnten innerhalb des Geltungsbereiches und in den daran angrenzenden Flächen keine Dicken Trespen kartiert werden. Ein Vorkommen der Art wird ausgeschlossen.

Zur Ökologie der Dicken Trespe (*Bromus grossus*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Von Mitte / Ende Juni bis Anfang August, je nach Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, Exposition und Kontinentalität.
Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> • Einjähriger Herbstkeimer; • Fruchtreife August - September; • Wasser- und Windverbreitung sowie durch Aussaat.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Bromus secalinus</i>) ist gegeben; • Bei insgesamt unzureichender Datenlage wird ein stetiger Rückgang der Art im Land konstatiert.



- ✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen von 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 – bezogen auf die Farn- und Blütenpflanzen - ausgeschlossen.

2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7319 (SW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege entnommen.

Wie in Tab. 5 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von 4 Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7319 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ²									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹⁾	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ (1990-2000)	i	IV	+	-	+	?	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ (1990-2000)	G	IV	+	?	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.	
2: stark gefährdet	3: gefährdet
G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	
i: gefährdete wandernde Tierart	
FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	
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 & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

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.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Innerhalb des Plangebietes existieren keine vertikalen Strukturen wie Bäume oder Gebäude und somit auch keine potenziellen Quartiere. Dem Gebiet kommt allenfalls die Funktion als Teilnahrungshabitat in Frage. Die Obstbäume im Süden des Plangebietes weisen allerdings Höhlen auf. Spuren einer Nutzung durch Fledermäuse konnten nicht entdeckt werden.

Jagdhabitat: Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde am 11.04.2019 bei geeigneter Witterung eine Begehung mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D240X) durchgeführt. Es konnten vor Ort keine Fledermausaktivitäten festgestellt werden, wo am selben Abend und unmittelbar anschließend im Bereich des Kirchturmes der nahe gelegenen Oberjesinger Bricciskirche (ca. 380 m SO) mehrere jagende Tiere erfasst wurden. Da es sich bei der Fläche um einen landwirtschaftlich intensiv genutzten Acker handelt, wird dem Plangebiet keine übergeordnete Bedeutung als Teil-Nahrungshabitat zugeschrieben. Somit können mit der Umsetzung des Vorhabens sowohl erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulation als auch ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen. 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 – bezogen auf die Artengruppe der Fledermäuse - ausgeschlossen.**

3. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft mit erfasst. Dies erfolgte durch zwei Begehungen während der frühen Morgenstunden, vier Begehungen tagsüber und einer solchen in den Abendstunden.

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 hinterlegten Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' gesondert geführt.

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. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁵	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW ⁶	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU (0)	*	§	+1
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU (0)	*	§	+1
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BU (0)	*	§	-1
4	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BU (0)	*	§	+1
5	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BU (0)	3	§	-2
6	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	h/n	BU (0)	*	§	0

5 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.

6 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BU (0)	V	§	-1
8	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	!	NG (0)	*	§§	+1
9	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BU (0)	*	§	0
10	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BU (0)	V	§	-1
11	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	zw	BU (0)	*	§	0
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU (0)	*	§	0
13	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	BU (0)	V	§	-1
14	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	NG (0)	*	§§	0
15	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	BU (0)	V	§	-1
16	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BU (0)	*	§	+1
17	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BU (0)	*	§	0
18	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BU (0)	*	§	+2
19	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	b	BU (0)	*	§	0
20	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG (0)	*	§§	+1
21	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BU (0)	*	§	-1
22	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	BU (0)	*	§	0
23	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BU (0)	*	§	-2
24	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	BU (0)	V	§§	0
25	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BU (0)	*	§	-2
26	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				
zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter								
Status: BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				NG = Nahrungsgast				
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs								
* = ungefährdet				3 = gefährdet				
V = Arten der Vorwarnliste								
§: Gesetzlicher Schutzstatus								
§ = besonders geschützt				§§ = streng geschützt				
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)								
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %				0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %				
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %				-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %				
				+2 = Bestandszunahme größer als 50 %				

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 26 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. Die Offenlandarten der Wiesen und Felder werden durch die Goldammer und die Feldlerche repräsentiert. Beide Arten brüteten in der Umgebung. Von der Goldammer konnte ein Brutplatz am Tief-Gässlesgraben und ca. 50 m östlich der Grenze des Geltungsbereiches (48.628362, 8.835771) erfasst werden. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte die Feldlerche registriert werden. Von dieser Art waren während der ersten und der zweiten Brutphase jeweils ein (Erstbrut) bzw. zwei (Zweitbrut) singende Männchen in den nördlich bzw. nordöstlich gelegenen Feldern zu vernehmen.



Abb. 8: Lokalisierung der beiden Feldlerchen-Revierzentren (48.630407, 8.834063 und 48.630422, 8.836607). Nachfolgende Abstandsangaben beziehen sich auf die kürzeste Distanz (rot gestrichelt) zur Grenze des Geltungsbereiches (gelb gestrichelt).

Zur Beurteilung einer möglichen verdrängenden Wirkung durch das Vorrücken der vertikalen Kulisse bleibt die Erkenntnis, dass sich das nördliche Revierzentrum (Distanz von der Geltungsbereichsgrenze ca. 170 m) bereits in einer vergleichbaren Distanz zum bestehenden landwirtschaftlichen Hof im Westen befindet und das nordöstliche Revierzentrum (Distanz von der Geltungsbereichsgrenze ca. 240 m) außerhalb der auch pessimistischsten Einschätzung eines Vorsorgeabstandes liegt. Eine verdrängende Wirkung durch die Umsetzung des Vorhabens wird für die Feldlerche nicht konstatiert. CEF-Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Es traten weitere Arten auf, die entweder streng geschützt sind oder auf der Vorwarnliste geführt sind. Letztere sind Vogelarten, welche derzeit noch nicht als gefährdet eingestuft werden, für die jedoch ein deutlicher Rückgang beobachtet wird. Im Gebiet sind dies außer der Goldammer sämtlich Arten der Siedlungsbereiche. Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe und Turmfalke sind somit nicht lediglich Kultur folgende Arten, sondern brüten dort an Gebäuden und sonstigen Bauwerken, wie Türmen und Mauern. Die beiden streng geschützten Greifvogelarten Mäusebussard und Rotmilan wurden ebenso als Nahrungsgast eingestuft, wie der einmalig beobachtete Grünspecht als Vertreter der Laubmischwälder und Streuobstwiesen.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Vogelbruten festgestellt. 23 Arten brüteten in der Umgebung und drei Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft (s.o.).

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (13 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Gebäude- und den Nischenbrütern (jeweils sechs Arten). Nachfolgend waren die Bodenbrüter vier Arten). Die Höhlenbrüter waren mit drei Arten vertreten und zwei Arten repräsentierten die Felsenbrüter.

Als landesweit ‚gefährdet‘ ist die Feldlerche (BU) eingestuft. Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen fünf Arten: Goldammer (BU), Haussperling (BU), Mauersegler (BU), Mehlschwalbe (BU) und Turmfalke (BU).

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

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

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

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden.

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

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

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

✓ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird – bezogen auf die Artengruppe der Vögel - ausgeschlossen.**

4. Reptilien (Reptilia)

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

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

Tab. 7: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁷								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</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 Zauneidechse benötigt als wärmeliebende Art ein Habitatmosaik aus besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen wie Holz, Steine, Mauern oder Rohboden, um die für ihre Aktivitäten notwendige Körpertemperatur zu erreichen; des Weiteren Versteckmöglichkeiten (hochwüchsige Vegetation, Mauer- oder Gesteinsspalten) sowie Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage.

Im Plangebiet und seiner Umgebung wurden solche Strukturen nicht gefunden. Zudem gelangen während der Begehungen keine Beobachtungen von Kriechtieren. Aufgrund dessen wird ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Geltungsbereich ausgeschlossen.

⁷ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

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

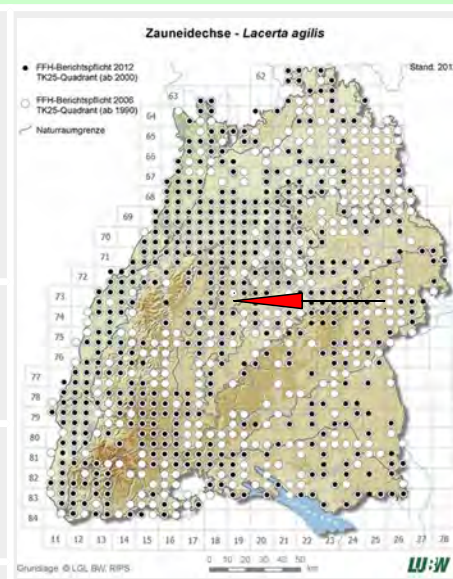


Abb. 9: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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 – bezogen auf die Artengruppe der Kriechtiere - ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Feuerfalters (*Lycaena dispar*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Offenlandart besiedelt sonnige Grünlandstrukturen; • Bevorzugte Biotopstrukturen sind Feuchtwiesen, Gräben, feuchte Grünlandbrachen, Ruderalflächen und extensive Äcker.
Flugzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Erste und meist kleinere Jahresgeneration ab Ende Mai bis Ende Juli; • Zweite Faltergeneration ist meist individuenreicher und erscheint ab Anfang August bis Ende September.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Eiablage einzeln oder in Gruppen auf Blattoberseite, Raupenschlupf nach ca. 6 – 10 Tagen; • Raupenfutterpflanzen sind Ampferarten, vor allem Riesen-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>) und Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>); • Larvalentwicklung der 2. Generation insgesamt ca. 200 Tage, da die Larven in eingerollten Ampferblättern überwintert.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene und das Neckar-Tauberland; • Ausbreitungstendenz nach Nordosten gerichtet; • Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen.

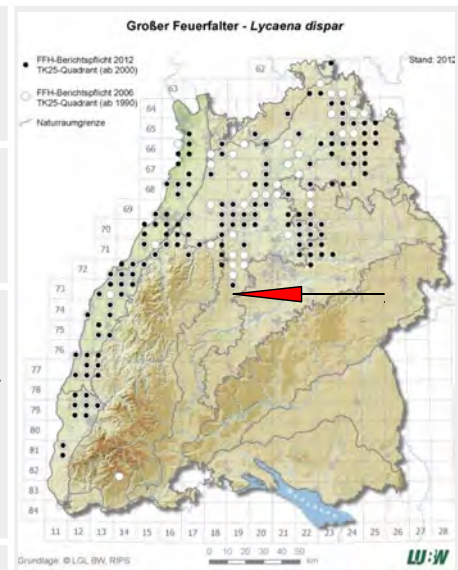


Abb. 10: Verbreitung des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*).

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten; • bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern; • weicht auch auf extensive Mähwiesen in Talsenken aus.
Flugzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli; • eine Faltergeneration.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>E. angustifolium</i>) und die Gewöhnliche Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>); • Die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten; • Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung; • Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte; • Es liegen zahlreiche, meist zufällige, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar.

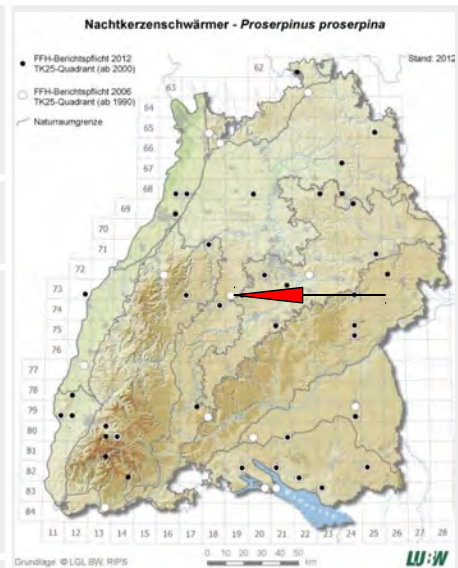


Abb. 11: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die beiden vom ZAK genannten Schmetterlingsarten sind für eine Besiedlung auf das Vorkommen der jeweiligen artspezifischen Raupenfutterpflanzen im Gebiet angewiesen. Bei dem Großen Feuerfalter handelt es sich dabei um nicht-saure Ampferarten, wie beispielsweise den Stumpfblatt-Ampfer und bei dem

Nachtkerzenschwärmer um Weidenröschen-Arten und die Gewöhnliche Nachtkerze.

Da innerhalb des Geltungsbereiches und in dessen Wirkraum keine geeigneten Bestände der genannten Nahrpflanzen auftreten, kann ein Vorkommen der beiden Schmetterlingsarten im Gebiet ausgeschlossen werden. Ebenso ist nicht mit dem Vorkommen anderer planungsrelevanter Arten dieser Gruppe zu rechnen.

- ✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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 – bezogen auf die Artengruppe der Schmetterlinge - 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	nicht betroffen	keines
Vögel	ggf. betroffen	• geringfügige Beeinträchtigung eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats für Vogelarten durch Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Fledermäuse	ggf. betroffen	• geringfügige Beeinträchtigung eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats für Fledermausarten durch Flächenversiegelung
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen
	Schmetterlinge	nicht betroffen
	Libellen	nicht betroffen
	Weichtiere	nicht betroffen

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Erstellt, Empfangen, den 31.07.2019

Bearbeiter:

Anna Kohnle, Dipl. Biol.
Laura Reinhardt, Dipl. Biol.
Rainer Schurr, Dipl.-Ing. (FH)

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Herrenberg

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	LA	2	-	1	1	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	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.							

Tab. 11: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

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
- nicht gefährdet
- ! besondere nationale Schutzverantwortung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

- ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.

Vögel (*Aves*)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- 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.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und

Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.

MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.

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.

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.

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

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

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.

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.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

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

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. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.

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

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.