

Stadt Waldenbuch

Bebauungsplan

„Bonholz III – 2. Änderung und Erweiterung“

Relevanzprüfung und Faunistische Untersuchung
unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes



Auftraggeber: **Stadt Waldenbuch**
Marktplatz 1
71111 Waldenbuch

Auftragnehmer: **StadtLandFluss**
Plochinger Straße 14/3
72622 Nürtingen



In Zusammenarbeit mit: **Stauss & Turni**
Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen
Vor dem Kreuzberg 28
72070 Tübingen



Bearbeitung: Dr. Michael Stauss (Stauss & Turni)
Dr. Hendrik Turni (Stauss & Turni)
Dipl.-Biol. Eva Schloter
Dipl.-Geogr. Anja Gentner (StadtLandFluss)

Datum: 06.07.2021

Inhalt

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
3	METHODIK	5
4	UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
	RELEVANZPRÜFUNG	8
5	ABSCHICHTUNG RELEVANTER ARTEN	8
6	ERGEBNISSE DER HABITATPOTENZIALANALYSE: RELEVANTE ARTENGRUPPEN	12
6.1	VÖGEL	12
6.2	FLEDERMÄUSE.....	12
6.3	REPTILIEN	12
6.4	AMPHIBIEN	12
6.5	SCHMETTERLINGE	13
6.6	FAZIT	13
	SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	13
7	VÖGEL	13
7.1	DATENERHEBUNG UND METHODEN	13
7.2	ERGEBNISSE	14
7.3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG NACH § 44 BNATSCHG	16
7.4	VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	20
8	ZAUNEIDECHSEN	23
8.1	DATENERHEBUNG UND METHODEN	23
8.2	ERGEBNISSE	23
8.3	HABITATANSPRÜCHE DER ZAUNEIDECHSE UND VERBREITUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG.....	25
8.4	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG NACH § 44 BNATSCHG	26
8.5	VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	28
9	FLEDERMÄUSE	29
9.1	DATENERHEBUNG UND METHODEN	29
9.2	ERGEBNISSE	30
9.3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG NACH § 44 BNATSCHG	33
9.4	VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	34
10	SCHMETTERLINGE	35
10.1	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG NACH § 44 BNATSCHG	35
10.2	VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	35
11	AMPHIBIEN	35
12	FAZIT	37
13	LITERATURVERZEICHNIS	38

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Waldenbuch plant die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Bonholz III“. Vorgesehen ist die Errichtung einer Produktionsanlage zur Herstellung von Schokolade durch die Alfred Ritter GmbH. Die Erschließung erfolgt von Süden über die Verlängerung der Bonholzstraße. Da die artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zusammenhang mit der 1. Änderung des Bebauungsplans bereits im Jahr 2013 durchgeführt wurden, haben die erhobenen Daten nicht mehr die erforderliche Aktualität. Die Belange des Artenschutzes wurden daher für das Gesamtgebiet neu untersucht. Um ausschließen zu können, dass durch das geplante Vorhaben sowohl streng geschützte als auch besonders geschützte Arten beeinträchtigt werden, ist die Betroffenheit dieser Arten durch eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung abzuklären. Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums müssen diejenigen Arten einer saP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Deshalb wird in einem ersten Schritt die Relevanz ermittelt. Die Relevanzprüfung kann mit Hilfe von Datenrecherchen und/oder durch eine Vorbegehung zur Ermittlung geeigneter Lebensraumbedingungen erfolgen. Hierdurch werden die Arten identifiziert, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Für den Fall der Relevanz erfolgt dann im zweiten Schritt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

2 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 (Vogelschutzrichtlinie) verankert. Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG enthalten. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind. Es ist verboten,

1. wildlebenden 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,

2. 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,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

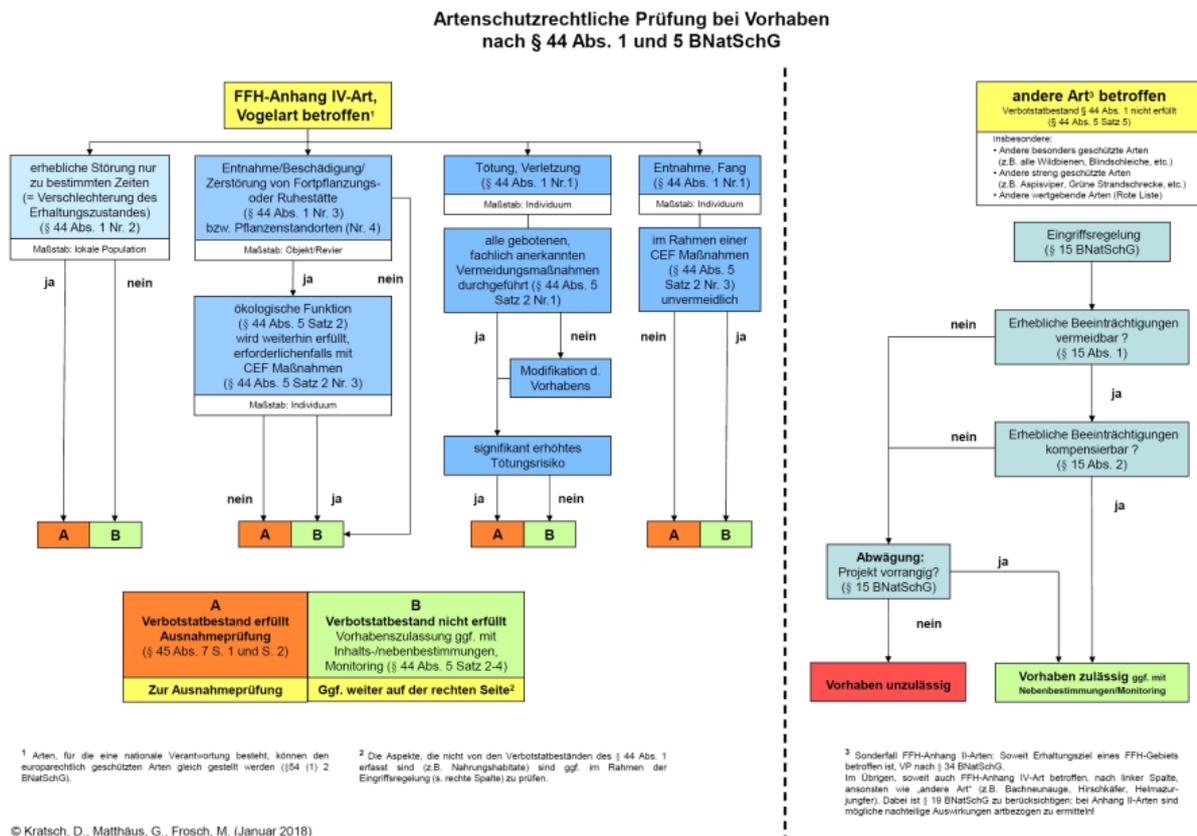


Abb.1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (KRATSCH ET AL. 2018)

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt kein Verstoß vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt zudem kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 vor.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt, so kann das Vorhaben bei Erfüllung bestimmter Ausnahmeveraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) unter Umständen dennoch zugelassen werden.

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich werden. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

3 Methodik

Die Relevanzprüfung erfolgt durch Datenrecherchen (Publikationen, Datenbanken der LUBW) und durch eine Geländebegehung zur Ermittlung der Habitatpotenziale für die relevanten Arten/Artengruppen. Durch die Habitatpotenzialanalyse wird eine Voreinschätzung der Lebensraumbedingungen und des zu erwartenden Artenspektrums getroffen. Hierbei wird insbesondere eine Einschätzung hinsichtlich des Vorkommens besonders oder streng geschützter Arten vorgenommen. Abschließend wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ermittelt, um daraus die planerischen Konsequenzen und das weitere Vorgehen ableiten zu können. Für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden relevanten Arten sind weitere Prüfschritte im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich.

Für die Ermittlung der vorhandenen Habitatstrukturen wurde eine Geländebegehung am 18.03.2020 durchgeführt. Für die Bewertung wurden die Kriterien Gefährdung, Schutzstatus und Seltenheit der Tierarten herangezogen. Als wertgebend wurden alle in den Roten Listen aufgeführten Arten betrachtet, ferner nach BNatSchG streng geschützte Arten, regional seltene Arten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Zur Beschreibung des Gefährdungsstatus der untersuchten Tierarten wurden folgende Rote Listen verwendet:

	Baden-Württemberg	Deutschland
Vögel	BAUER et al. (2016)	GRÜNEBERG et al. (2015)
Säugetiere	BRAUN & DIETERLEN (2003)	MEINIG et al. (2020)
Schmetterlinge	EBERT et al. (2008)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
Reptilien	LAUFER (1999)	HAUPT et al. (2009)
Amphibien	LAUFER (1999)	HAUPT et al. (2009)
Libellen	HUNGER & SCHIEL (2006)	GÜNTHER et al. (2005) BINOT et al. (1998)
Schnecken / Muscheln	ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
Totholzkäfer	BENSE (2002)	BINOT et al. (1998)
Pflanzen	BREUNIG (1999)	METZING et al. (2018)

Den verwendeten Roten Listen, Richtlinien und Schutzkonzepten liegen die folgenden Einstufungen zugrunde:

1	Vom Aussterben bedroht	R	Art mit geographischer Restriktion
2	Stark gefährdet	D/G	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
3	Gefährdet	?	Gefährdungsstatus unklar
V	Vorwarnliste/potenziell gefährdet	i	gefährdete wandernde Art

Die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die planungsrelevanten Arten angewandten Methoden können den jeweiligen Kapiteln entnommen werden.

4 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich am Ostrand des Gewerbegebietes „Bonholz“ südlich von Waldenbuch. Im Norden und Osten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen, im Süden ein Waldgebiet an (vgl. Abb. 2 und 3).

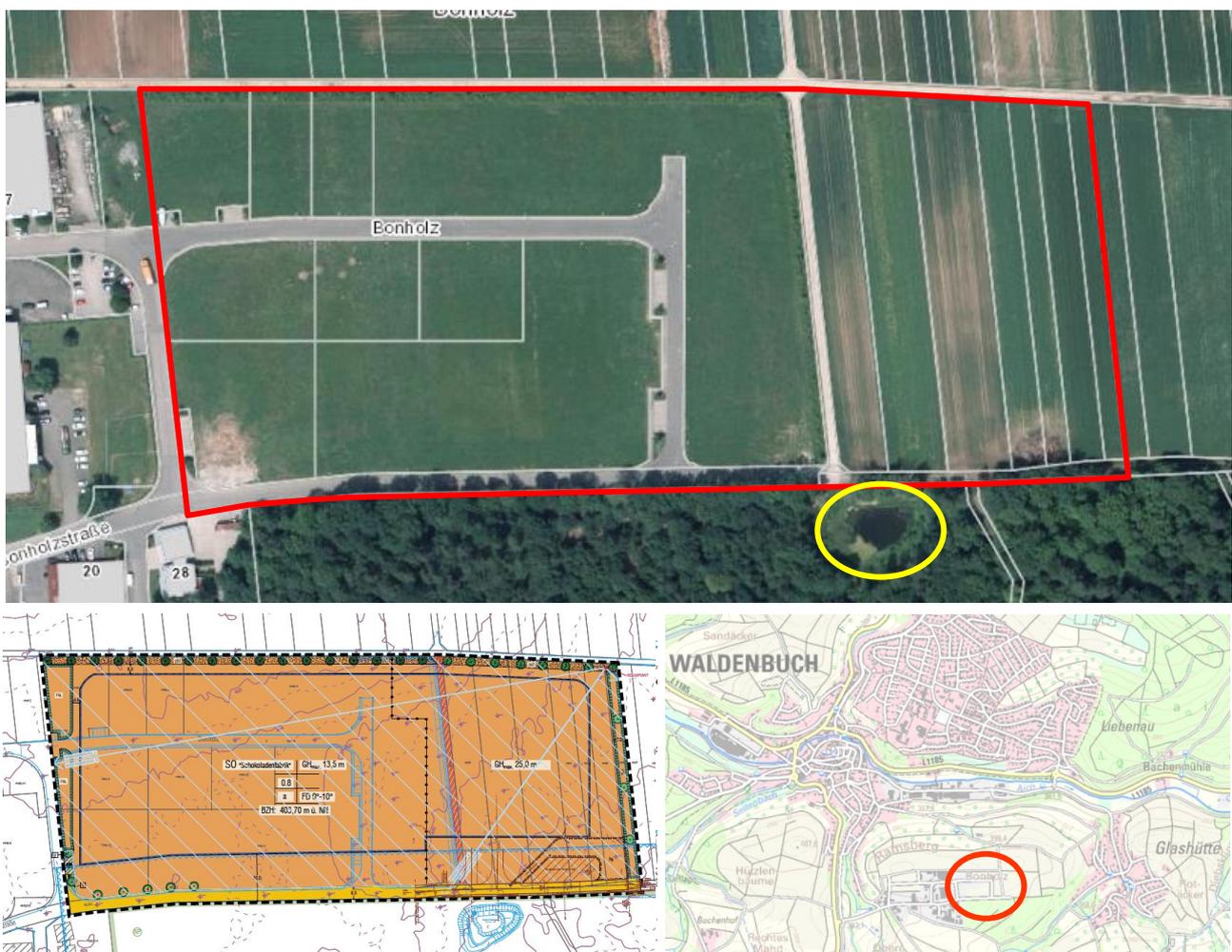


Abb.2: Lage und Abgrenzung des Plangebietes (rot) und des Regenrückhaltebeckens (gelb) und Entwurf des Bebauungsplans, Stand 27.07.2021 (LUBW KARTENDIENST, BÜRO BALDAUF)

Aktuell ist das Plangebiet noch nicht bebaut. Im Bereich des ursprünglichen Bebauungsplans „Bonholz III“ wurde jedoch bereits eine Erschließungsstraße und Parkplätze gebaut, zudem wurden entlang des Randes dieses ersten Plangebietes Feldhecken und Einzelbäume gepflanzt, so dass hier mittlerweile eine dichte Feldhecke aufgewachsen ist. Dieser westliche Planbereich wird im Bereich der mit dem Ursprungs-Bebauungsplan sowie der 1. Änderung ausgewiesenen Baufelder von häufig gemähten Wiesen eingenommen. Ganz im Südwesten befinden sich zudem Ruderal- und Lagerflächen sowie vernässte Bereiche. Östlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldhecke am ehemaligen Ostrand des ursprünglichen Bebauungsplans schließen sich ein Feldweg und anschließend landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker) an. Südlich des Plangebietes befindet sich außerdem innerhalb des Waldgebietes ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken.



Abb.3: Fotodokumentation

Relevanzprüfung

5 Abschichtung relevanter Arten

Anhand der festgestellten Habitatstrukturen und der bekannten Verbreitungsareale erfolgt unter Berücksichtigung der projektspezifischen Wirkfaktoren und der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine gestufte Abschichtung der in Baden-Württemberg vorkommenden europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (vgl. Tab. 1). Die Nichtrelevanz einer Art begründet sich entweder durch die Lage des Vorhabenswirkraums außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art (A), durch eine fehlende Habitateignung innerhalb des Vorhabenwirkraums (H) oder durch eine projektspezifisch so geringe Betroffenheit (B), dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden können. Das jeweilige Abschichtungskriterium ist in der nachfolgenden Tabelle artspezifisch angegeben. Die nicht abgeschichteten Arten, für die sich ein Vorkommen im Vorhabenswirkraum und eine projektbezogene Betroffenheit nicht ausschließen lassen, bilden die artenschutzrechtlich prüfrelevanten Arten (P).

Tab. 1: Abschichtungstabelle – In Baden-Württemberg vorkommende Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten (Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Vögel				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
X	Brutvögel			vgl. Kap. 6.1
	Rastvögel	X		kein Habitatpotenzial
	Zugvögel	X		
	Wintergäste	X		
Säugetiere				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Biber <i>Castor fiber</i>	X		
	Feldhamster <i>Cricetus cricetus</i>	X		
	Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	X		
	Luchs <i>Lynx lynx</i>	X		
	Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	X		
	Wolf <i>Canis lupus</i>	X		

X	Artengruppe „Fledermäuse“ <i>Microchiroptera</i>			vgl. Kap. 6.2
Reptilien				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Äskulapnatter <i>Zamenis longissima</i>	X		
	Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i>	X		
	Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	X		
	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	X		
	Westliche Smaragdeidechse <i>Lacerta bilineata</i>	X		
X	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>			vgl. Kap. 6.3
Amphibien				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Alpensalamander <i>Salamandra atra</i>	X		
X	Europäischer Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>			vgl. Kap. 6.4
	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	X		
	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	X		
X	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>			vgl. Kap. 6.4
X	Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>			vgl. Kap. 6.4
	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	X		
	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	X		
	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	X		
X	Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>			vgl. Kap. 6.4
X	Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>			vgl. Kap. 6.4
Schmetterlinge				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Apollofalter <i>Parnassius apollo</i>	X		

	Blauschillernder Feuerfalter <i>Lycaena helle</i>	X		
X	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>			vgl. Kap. 6.5
	Eschen-Scheckenfalter <i>Euphydryas maturna</i>	X		
	Gelbringfalter <i>Lopinga achine</i>	X		
X	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>			vgl. Kap. 6.5
	Haarstrangwurzeleule <i>Gortyna borelii lunata</i>	X		
X	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling <i>Maculinea teleius</i>			vgl. Kap. 6.5
X	Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>			vgl. Kap. 6.5
	Quendel-Ameisenbläuling <i>Maculinea arion</i>	X		
	Schwarzer Apollofalter <i>Parnassius mnemosyne</i>	X		
	Wald-Wiesenvögelchen <i>Coenonympha hero</i>	X		
Käfer				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>	X		
	Eremit, Juchtenkäfer <i>Osmoderma eremita</i>	X		
	Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>	X		
	Schmalbindiger Breitflügel- Taumelkäfer <i>Graphoderus bilineatus</i>	X		
	Vierzähliger Mistkäfer <i>Bolbelasmus unicornis</i>	X		
Libellen				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Asiatische Keiljungfer <i>Gomphus flavipes</i>	X		
	Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	X		
	Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	X		

	Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i>	X		
	Zierliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia caudalis</i>	X		
Weichtiere				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	X		
	Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i>	X		
Pflanzen				
P	Art bzw. Artengruppe	A/H	B	Bemerkung
	Biegsames Nixenkraut <i>Najas flexilis</i>	X		
	Bodensee-Vergissmeinnicht <i>Myosotis rehsteineri</i>	X		
	Dicke Trespe <i>Bromus grossus</i>	X		
	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	X		
	Kleefarn <i>Marsilea quadrifolia</i>	X		
	Kriechender Sellerie <i>Apium repens</i>	X		
	Liegendes Büchsenkraut <i>Lindernia procumbens</i>	X		
	Prächtiger Dünenfarn <i>Trichomanes speciosum</i>	X		
	Sand-Silberscharte <i>Jurinea cyanooides</i>	X		
	Sommer-Schraubenstendel <i>Spiranthes aestivalis</i>	X		
	Sumpf-Glanzkraut <i>Liparis loeselii</i>	X		
	Sumpf-Siegwurz <i>Gladiolus palustris</i>	X		
Abschichtungskriterien				
P:	X = Vorkommen der Art(en) im Wirkraum und vorhabenbezogene Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG nicht ausgeschlossen = prüfrelevant (X) = Vorkommen der Art(en) im Wirkraum möglich; Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Maßnahmen vermeidbar; ohne Durchführung von Maßnahmen = prüfrelevant			
A/H:	X = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art(en) (A) oder: innerhalb des Wirkraums sind die Habitatansprüche der Art(en) grundsätzlich nicht erfüllt (H)			
B:	X = Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG können trotz möglichem Vorkommen der Art(en) ausgeschlossen werden (z.B. keine Habitat-Betroffenheit, fehlende Empfindlichkeit, geringe Reichweite der Wirkfaktoren etc.)			

6 Ergebnisse der Habitatpotenzialanalyse: relevante Artengruppen

6.1 Vögel

Die Feldhecke und der angrenzende Waldbestand bieten Habitatpotenzial für Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und in Bodennähe brütende Vogelarten. Bodenbrüter des Offenlandes (insbesondere die Feldlerche) finden geeignete Lebensraumbedingungen in den umgebenden Ackerflächen. Alle europäischen Vogelarten sind durch Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und damit hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG untersuchungsrelevant. Für die Artengruppe der Vögel ist daher eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich. Hierfür ist eine Revierkartierung im Plangebiet und angrenzenden Kontaktlebensraum nach anerkanntem Methodenstandard (z. B. SÜDBECK ET AL. 2005) durchzuführen.

6.2 Fledermäuse

Die Gehölzbestände innerhalb des Bebauungsplangebietes bieten kein Quartierpotenzial für Fledermäuse. Baumhöhlen und Rindenspalten im angrenzenden Waldquartier können als Wochenstubenquartiere (Fortpflanzungsstätten), Einzelquartiere sowie als Paarungsquartiere genutzt werden. Das Plangebiet wird zudem mit hoher Wahrscheinlichkeit von mehreren Arten als Jagdlebensraum (Nahrungshabitat) genutzt. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt und damit hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG untersuchungsrelevant. Für die Artengruppe der Fledermäuse ist daher eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich.

6.3 Reptilien

Saumstrukturen entlang der Feldhecke und sonstige Randstrukturen bieten Habitatpotenzial für ein Vorkommen der Zauneidechse. Sonn- und Versteckplätze sowie grabbares Substrat sind vorhanden. Das Plangebiet ist zudem für eine mögliche Besiedlung durch Zauneidechsen ausreichend gut mit angrenzenden Lebensräumen vernetzt. Für die Artengruppe der Reptilien ist daher eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich.

6.4 Amphibien

Das Rückhaltebecken im südlich an das Plangebiet angrenzenden Waldbestand sowie die vernässten Bereiche im südwestlichen Bereich des Plangebiets bieten potenzielle Lebensräume für verschiedene Amphibienarten. Neben den in Tab. 1 genannten Arten betrifft das auch weitere, die nicht dem speziellen Artenschutzrecht unterliegen, aber in der Planung ggf. dennoch berücksichtigt

werden müssen (z.B. Erdkröte, Grasfrosch, Molche). Trotz der Lage außerhalb des eigentlichen Plangebietes muss das Artenspektrum des Teiches bekannt sein, um die mögliche Bedeutung des Bebauungsplangebietes als Landlebensraum richtig einschätzen zu können.

6.5 Schmetterlinge

Zum Zeitpunkt der Begehung zur Habitatpotenzialanalyse konnte ein Vorkommen von Futter- und Eiablagepflanzen geschützter Schmetterlingsarten nicht sicher ausgeschlossen werden. Die Wiesenflächen sind daher in der Vegetationsperiode auf ein Vorkommen entsprechender Bestände zu kontrollieren. Ggf. ergibt sich aus entsprechenden Vorkommen dann ein vertiefender Untersuchungsbedarf für verschiedene geschützte Schmetterlingsarten (vgl. Tab. 1).

6.6 Fazit

Die vorliegende Habitatpotenzialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet für die Artengruppe der **Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Schmetterlinge** sowie für **Zauneidechsen** Habitatpotenzial vorhanden ist und ein Vorkommen sowie eine Betroffenheit jeweils nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Bewertung im Sinne von § 44 (1) Nr. 1 bis 3 BNatSchG ist für diese Artengruppe erst anhand zusätzlicher Daten möglich, weshalb eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich ist.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

7 Vögel

7.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 7 Begehungen im Zeitraum März bis Juni 2020 durchgeführt (18.03., 10.04., 24.04., 08.05., 22.05., 04.06. und 15.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. Abenddämmerung und den Nachtstunden bei günstigen Witterungsbedingungen. Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (SÜDBECK ET AL. 2005). Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt.

7.2 Ergebnisse

Im Plangebiet konnten insgesamt 31 Vogelarten nachgewiesen werden. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichen Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tabelle 2 dargestellt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in einer der folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

- in einem Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie
- streng geschützt nach BArtSchV
- in der landesweiten oder bundesweiten Roten Liste
- in der landesweiten oder bundesweiten Vorwarnliste

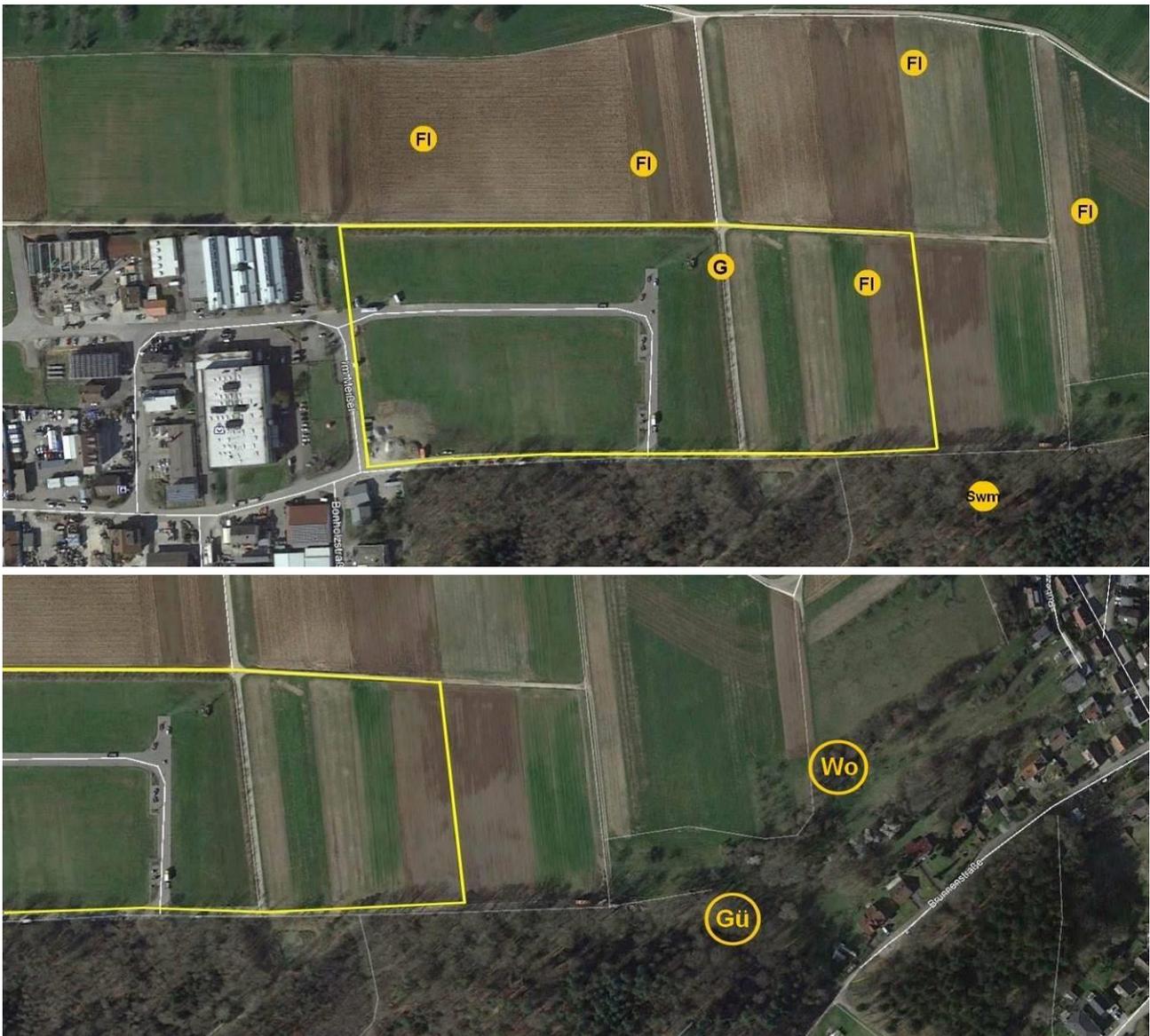


Abb. 4: Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Plangebiet (gelb umrandet) und angrenzenden Kontaktlebensraum. FI – Feldlerche, G – Goldammer, Swm – Schwarzmilan. Die Revierzentren von Grünspecht (Gü) und Waldohreule (Wo) konnten nicht exakt lokalisiert werden und sind daher näherungsweise dargestellt.

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Vogelarten. Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt.

Art	Abk	Status PG	Status Kontakt	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste B.-W.	D	Rechtlicher Schutz EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Bachstelze	Ba	N		h/n	-2	—	—	—	b
Blaumeise	Bm		B	h	+1	—	—	—	b
Buchfink	B	N	B	zw	-1	—	—	—	b
Buntspecht	Bs		B	h	0	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg	B		zw	0	—	—	—	b
Elster	E	N		zw	+1	—	—	—	b
Feldlerche	Fl		B	b	-2	3	3	—	b
Goldammer	G	B		b/zw	-1	V	V	—	b
Grünspecht	Gü		B	h	+1	—	—	—	s
Hausrotschwanz	Hr	N		g	0	—	—	—	b
Heckenbraunelle	He		B	zw	0	—	—	—	b
Klappergrasmücke	Kg	D		zw	-1	V	—	—	b
Kleiber	Kl		B	h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K	N	B	h	0	—	—	—	b
Mäusebussard	Mb	N		zw	0	—	—	—	s
Mönchsgrasmücke	Mg	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	N		zw	0	—	—	—	b
Ringeltaube	Rt		B	zw	+2	—	—	—	b
Rotkehlchen	R		B	b	0	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	l	s
Schwarzmilan	Swm	N	B	zw	+2	—	—	l	s
Singdrossel	Sd		B	zw	-1	—	—	—	b
Sommergoldhähnchen	Sg		B	zw	0	—	—	—	b
Star	S	N		h	0	—	3	—	b
Sumpfmeise	Sum		B	h	0	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wacholderdrossel	Wd	N		zw	-2	—	—	—	b
Waldohreule	Wo		BV	zw	-1	—	—	—	s
Zaunkönig	Z		B	b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:

Abk. Abkürzungen der Artnamen

Status: B Brutvogel
BV Brutverdacht
N Nahrungsgast

Rote Liste D Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)

Rote Liste B.-W. Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

— nicht gefährdet

EU-VSR EU-Vogelschutzrichtlinie

l in Anhang I gelistet

— nicht in Anhang I gelistet

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

b besonders geschützt

s streng geschützt

Trend in B.-W. Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)

+2 Bestandszunahme > 50 %

+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %

0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %

-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %

-2 Bestandsabnahme > 50 %

Gilde: b Bodenbrüter
f Felsbrüter
g Gebäudebrüter
h/n Halbhöhlen-/
Nischenbrüter
h Höhlenbrüter
r/s Röhricht-/
Staudenbrüter
zw Zweibrüter

Für 4 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Als Art der landesweiten Vorwarnliste ist die **Goldammer** mit einem Revier vertreten (Tab. 2, Abb. 4). Die Bestände dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20% zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Bauer et al. 2016).

Die landes- und bundesweit gefährdete **Feldlerche** (RL 3) ist mit einem Revier im Plangebiet vertreten (Tab. 2, Abb. 4). Die Ackerflächen des angrenzenden Kontaktlebensraums werden von weiteren Brutpaaren der Feldlerche besiedelt (Abb. 4). Der **Schwarzmilan** (streng geschützt) brütet im Waldgebiet südöstlich des Plangebiets (Abb. 4). **Grünspecht** und **Waldohreule** (beide Arten streng geschützt) konnten mit jeweils einem Revier in größerer Entfernung östlich des Plangebiets festgestellt werden (Abb. 4). Die Revierzentren konnten nicht exakt lokalisiert werden und sind daher näherungsweise dargestellt. Aufgrund eines nur einmaligen Nachweises einer rufenden Waldohreule wird das Vorkommen lediglich als Brutverdacht gewertet (Tab. 2).

Amsel, Dorngrasmücke und Mönchsgrasmücke sind als ubiquitäre Arten mit jeweils einem Revier im Plangebiet vertreten (Abb. 4).

Bachstelze, Buchfink, Elster, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rotmilan, Schwarzmilan, Star, Turmfalke und Wacholderdrossel nutzten das Plangebiet zur Nahrungssuche.

Im südlich angrenzenden Waldbestand konnten weitere ubiquitäre Gehölzfreibrüter (z.B. Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Ringeltaube, Singdrossel), Unterholzbrüter (z.B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp) und Höhlenbrüter (z.B. Meisen, Kleiber, Buntspecht) nachgewiesen werden (Tab. 2).

7.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

7.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebenden 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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Durch Gehölzrodungen (Gehölzbrüter) und das Abschieben von Oberboden (Feldlerche) können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem Gehölzrodungen und das Abschieben von Oberboden außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang

Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Eine mögliche großflächige Verglasung der Neubauten birgt ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel, die die Scheibe z.B. durch Spiegelung nicht erkennen. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.4) nicht erfüllt.**

7.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, 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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Für die im angrenzenden Kontaktlebensraum vorkommenden Vogelarten ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung der Gewerbegebäude dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z.B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Ubiquitäre Arten sowie Arten der Vorwarnliste (Goldammer)

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen von weit verbreiteten und nicht gefährdeten Brutvogelarten zu verschlechtern. Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Dies gilt entsprechend für die Goldammer als Art der landesweiten Vorwarnliste.

→ **Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

Feldlerche (RL 3)

Durch Flächeninanspruchnahme wird ein Revier der Feldlerche überplant. Aufgrund der Kulissenwirkung durch die Gewerbegebäude kommt es zu einem Funktionsverlust von weiteren zwei Revieren. Die Zerstörung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird in Kapitel 7.3.3 berücksichtigt.

Die weiteren Revierzentren befinden sich in mehr als ca. 120 m zum Plangebiet und liegen damit außerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern, so dass Störungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können. Es sind daher keine erheblichen Störungen zu erwarten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Feldlerche führen.

→ **Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

Schwarzmilan, Grünspecht, Waldohreule (streng geschützt nach BNatSchG)

Der Schwarzmilan ist nicht störungsempfindlich gegenüber den zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Störungen. Eine störungsbedingte Aufgabe des Reviers ist nicht zu erwarten. Die vermuteten Revierzentren von Grünspecht und Waldohreule befinden sich in Entfernungen von ca. 200 m bzw. 270 m zum östlichen Rand des Plangebiets. Aufgrund dieser großen Entfernungen ist eine störungsbedingte Aufgabe dieser Reviere nicht zu erwarten.

→ **Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

7.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose

Durch Gehölzrodungen sowie das Abschieben von Oberboden werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die jeweils betroffenen Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter zerstört.

Bewertung

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme wird ein Revier der Feldlerche überplant. Zwei weitere Reviere im Kontaktlebensraum verlieren ihre Funktion. Die Revierzentren befinden sich in Entfernungen von ca. 50 m bzw. 70 m zu dem geplanten Gewerbegebäude und liegen damit innerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern. Als charakteristische Art des Offenlandes reagiert die Feldlerche empfindlich gegenüber Kulissen und meidet Siedlungsränder in einem Abstand von etwa 100 m.

Für diese Art ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff des Vorhabens durchgeführt werden. Da die Bestände dieser Art landesweit stark abnehmen, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Durch die Anlage von Brachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 7.4) für die Feldlerche nicht erfüllt.**

Goldammer (Art der Vorwarnliste)

Durch das Vorhaben wird eine Fortpflanzungsstätte der Goldammer in Anspruch genommen.

Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Feldhecken, Büschen und Gehölzen. Wichtige Habitatkomponenten sind Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation. Das Nest befindet sich am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Arthropoden, im Winterhalbjahr aus Sämereien. Die Brutzeit dauert von April bis Mitte September.

Für diese Art ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff des Vorhabens durchgeführt werden. Da die Bestände dieser Art landesweit abnehmen, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Durch die Entwicklung von standorttypischen Feldhecken und angrenzendem mageren Grünland, Ruderalfluren oder staudenreichen Buntbrachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 7.4) für die Goldammer nicht erfüllt.**

Ubiquitäre Arten

Diese Arten (z.B. Amsel, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke) sind hinsichtlich ihrer Habitatsprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit von allenfalls einzelnen Revieren dieser Arten kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.**

7.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für **Gehölzrodungen** zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln ist **Anfang Oktober bis Ende Februar**.

Die **Baufeldbereinigung (Abräumen des Oberbodens)** muss ebenfalls außerhalb der Brutzeiten, im Zeitraum **Anfang Oktober bis Ende Februar**, durchgeführt werden. Bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen die offenen Flächen dann vegetationsfrei bleiben, mit Folie abgedeckt oder mit Flatterbändern engmaschig überspannt werden, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter (z. B. Feldlerche) auszuschließen. Alternativ können die Baufeldflächen Anfang März mit Folie abgedeckt bzw. mit Flatterband engmaschig überspannt werden, um Brutansiedlungen zu verhindern. Das Abschieben des Oberbodens kann dann zeitnah vor dem Beginn der Bauarbeiten vorgenommen werden.

Verglasungen der Neubauten müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z.B. bei Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen. Bei Spiegelungen wird die Umgebung z.B. durch Scheibentyp oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso größer, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v.a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Bereits bei der Gestaltung von Gebäuden können Vogelfallen von vornherein vermieden werden, indem z.B. auf durchsichtige Eckbereiche verzichtet wird. Auch Sonnenschutzsysteme an der Außenwand (z.B. Lamellen) bieten als Nebeneffekt einen guten Kollisionsschutz. Stark geneigte Glasflächen oder Dachflächen aus Glas sind in der Regel ebenfalls vogelfreundlich. Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Die häufig verwendeten Greifvogelsilhouetten haben nur eine eingeschränkte Wirksamkeit und müssen in relativ großer Stückzahl angebracht werden. Bewährt hat sich dagegen die Verwendung von halbtransparentem Material oder von Scheiben, die mit flächigen Markierungen versehen sind.

Hier gibt es mittlerweile viele verschiedene Muster und Lösungen (z.B. Punkt- oder Streifenraster in unterschiedlichen Formen) und auch der individuellen Gestaltung sind wenig Grenzen gesetzt. Für einen wirksamen Vogelschutz dürfen die Zwischenräume eine bestimmte Größe nicht überschreiten, um nicht von Vögeln angefliegen zu werden. Um Spiegelungen zu vermeiden, kann außenreflexionsarmes Glas eingesetzt werden, das jedoch wiederum eine gute Durchsicht aufweist. Wenn durch diese nur das Gebäudeinnere wahrnehmbar ist und keine Landschaftsausschnitte, ist das für Vögel in der Regel unproblematisch.

Weitere Details können folgender Veröffentlichung entnommen werden: SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (HRSG 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“

Ein entsprechender Kollisionsschutz ist bei allen Verglasungen, mit einer Möglichkeit der Durchsicht für Vögel, vorzuschreiben. Hierunter fallen vor allem Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen, Wintergärten, sowie transparente Verbindungsgänge. Auch bei großflächigen Glasfronten ist ein Schutz vor Vogelschlag anzubringen.

7.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Goldammer

Um für diese Art eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu verhindern, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Die **Entwicklung standorttypischer Feldhecken und Gebüschgruppen mit angrenzenden Nahrungshabitaten** (mageres Grünland oder staudenreichen Buntbrachen) im Umfeld zum Plangebiet ist geeignet, die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität zu gewährleisten und damit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegenzuwirken.

Die Länge der neu anzulegenden Ersatzhabitate ist im Verhältnis von 1:1 zu den in Anspruch genommenen Feldhecken anzulegen (Gesamtlänge ca. 140 m). Entscheidend für eine Ansiedlung ist dabei nicht nur ein ausreichendes Angebot an Gebüsch, sondern insbesondere insektenreiche Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld mit guter Erreichbarkeit der Nahrung (z.B. Extensivgrünland, blütenreiche Säume). Daher sind mehrere Hecken und Gebüschgruppen mit größeren Abständen und dazwischen liegenden Nahrungshabitaten anzulegen. Die Umsetzung der Maßnahme kann gemeinsam mit der Anlage der Zauneidechsenhabitate auf derselben Maßnahmenfläche erfolgen, da auch hier entsprechende Gehölzstrukturen und Offenlandbiotope angelegt werden, die diesen Anforderungen entsprechen (vgl. Kap. 8). Detaillierte Ausführungen geeigneter Maßnahmen finden sich bspw. in MKULNV (2013) und Runge et al. (2010).

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.
- Jährliche Mahd der Saumstreifen ab August.

Diese vorgezogene Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Goldammer im räumlichen Zusammenhang zu ge-

währleisten. Von dieser Maßnahme profitieren weitere Gehölzfreibrüter des Halboffenlandes (z.B. Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Neuntöter).

Feldlerche

Um für die betroffenen Feldlerchen eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich und vor Baubeginn durchzuführen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden. Die dauerhafte Sicherung der Maßnahmen muss gewährleistet sein.

Die angeführten CEF-Maßnahmen orientieren sich an den Maßnahmenempfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013) bzw. der „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK)“ (LfU 2014):

Anlage von Brachen

In intensiv genutzten Ackerkulturen werden Feldlerchen beeinträchtigt durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation mit geringem Nahrungsangebot. Durch Nutzungsextensivierung und Anlage von Ackerbrachen werden für die Feldlerche günstige Ackerkulturen geschaffen. Geeignete Maßnahmen zur funktionalen Aufwertung von Ackergebieten ist die Einrichtung von Rotationsbrachen oder Brachestreifen, die sporadisch gepflügt, ansonsten aber nicht landwirtschaftlich genutzt werden (MKULNV 2013). Für den Verlust von drei Brutrevieren müssen Schwarz- bzw. Buntbrachen von 0,6 ha (6.000 m²) in Form von etwa 5-10 m breiten Streifen angelegt werden. Hierbei gibt es verschiedene Varianten, die Brachen anzulegen:

Schwarzbrache - Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung: Bei der Schwarzbrache ist nach der Ernte keine Bearbeitung der Fläche durchzuführen. Im Folgejahr ist eine Selbstbegrünung bis Mitte November des Jahres zu dulden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind keine Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpschnitt vor der Blüte zulässig.

Blühstreifen/Buntbrachen - Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut: Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saatmischungen zu verwenden. Um lückige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50–70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens 31.03. erfolgen. Die Blühstreifen müssen mindestens 10 m breit sein und dürfen in den ersten zwei Jahren weder gemäht noch anderweitig bearbeitet werden. Erst danach ist eine Bodenbearbeitung oder Neuansaat sinnvoll. Dann ist bei dieser Maßnahme aber auch ein Flächenwechsel möglich.

Anforderungen an die Standorte:

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (Einzelbäume, größere Hecken), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen), 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha), 160 m (geschlossene Gehölzkulisse, z.B. Wald)
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- günstig ist die Anlage zwischen zwei Ackerschlägen, die nicht durch einen Graben oder Weg getrennt werden.

Auf mageren Böden sind selbstbegründende Brachen Einsaaten vorzuziehen. Bei Einsaaten besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche auch zur Nahrungssuche ungeeignet.

8 Zauneidechsen

8.1 Datenerhebung und Methoden

Die Erfassung der Zauneidechsen erfolgte im Zeitraum April bis September 2020 bei günstigen Witterungsbedingungen (24.04., 08.05., 04.06., 18.07., 30.07., 12.08., 04.09., 08.09. und 21.09.). Die geeigneten Flächen wurden langsam abgegangen und die Tiere durch Sichtbeobachtungen erfasst (Korndörfer 1992, Schmidt & Grodeck 2006, Hachtel et al. 2009).

8.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Reptilienart die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (vgl. Tab. 3). Die Art gilt auf der landes- und bundesweiten Roten Liste als im Bestand rückläufig (Kategorie V). Zudem ist sie in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten und nach BNatSchG streng geschützt. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation in Baden-Württemberg wird als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2013).

Tab.3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.

Art	Wissenschaftl. Namen	Deutscher Namen	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
			FFH	BNatSchG	BW	BRD
<i>Lacerta agilis</i>		Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen:

Rote Liste: BW = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: IV - Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes: s - streng geschützt

Aus den Erfassungsdaten lässt sich ein Vorkommen von maximal 3 adulten Weibchen ableiten (Tab. 4, Abb. 5 und 6). Der Nachweis des einzigen adulten Männchens gelang am 24.04.2020 (Tab. 4). Dieses Männchen sowie zwei der adulten Weibchen besiedeln die lineare Heckenstruktur, die in Nord-Süd-Richtung entlang des asphaltierten Feldwegs im östlichen Bereich des Plangebiets verläuft (Abb. 5). Ein weiteres adultes Weibchen konnte am Randbereich der asphaltierten Erschließungsstraße im Westen des Plangebiets beobachtet werden (Abb. 5). Subadulte Tiere wurden an Randstrukturen im Südwesten des Plangebiets sowie am Feldgehölz im Norden festgestellt (Abb. 5). Jungtiere konnten nicht beobachtet werden (Tab. 4).

Die Zauneidechsen besiedeln ausschließlich die Randbereiche des Plangebiets. Auf den Wiesenflächen selbst konnten keine Tiere vorgefunden werden (vgl. Abb. 6).

Tab.4: Anzahl, Entwicklungsstadien und Geschlechterverteilung der vorgefundenen Zauneidechsen für die einzelnen Begehungstermine: m: Männchen, w: Weibchen, sub: Subadult, juv: juvenil.

Datum	Alter/Geschlecht						Summe gesamt
	adult m	adult w	Summe adult	Geschlecht unbek.	sub	juv	
24.04.2020	1	—	1	—	—	—	1
08.05.2020	—	1	1	1	—	—	2
04.06.2020	—	1	1	1	—	—	2
18.07.2020	—	1	1	1	1	—	3
30.07.2020	—	—	—	—	2	—	2
12.08.2020	—	—	—	—	1	—	1
04.09.2020	—	1	1	—	—	—	1
08.09.2020	—	1	1	—	—	—	1
21.09.2020	—	—	—	—	—	—	—



Abb. 5: Nachweise der Zauneidechsen (m – Männchen; w – Weibchen; s – subadult; ? - unbekannt) für die einzelnen Erfassungstermine: 24.04.2020: grün 04.06.2020: hellblau 30.07.2020: weiß 04.09.2020: gelb 08.05.2020: orange 18.07.2020: grau 12.08.2020: schwarz 08.09.2020: rosa



Abb. 6: Abgrenzung der Lebensräume der Zauneidechsen, Foto rechts: Weibchen im östlichen Bereich.

8.3 Habitatansprüche der Zauneidechse und Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Habitatansprüche, das Vorkommen in Baden-Württemberg und das Auftreten im Jahresverlauf und Daten zur Ökologie der Zauneidechse ist der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tab. 5: Habitatansprüche und Verbreitung der Zauneidechse in Baden-Württemberg (Blanke 2010, Laufer et al. 2007, Laufer 2014, Schneeweiss et al. 2014).

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
<u>Habitatansprüche</u>	Die Zauneidechse ist ein Biotopkomplexbewohner. Als euryöke u. mäßig anspruchsvolle Art besiedelt sie auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume. Die Art zeigt eine starke Präferenz für trockenwarme Standorte u. besiedelt Ruderalflächen, offene bis locker bewachsene Flächen u. Säume, exponierte Böschungen, Streuobstwiesen, Gärten, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge u. Trockenmauern.
<u>Vorkommen in B-W</u>	Mit Ausnahme von großflächigen Waldgebieten u. den höheren Lagen des Schwarzwaldes u. der Schwäbischen Alb, ist die Zauneidechse landesweit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Höhenstufen zwischen 100 u. 400 m ü. NN. Die höchsten Fundorte liegen bei 1.000 m ü. NN.
<u>Phänologie</u>	Die Mehrzahl der Jungtiere erscheint Anfang März, Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen sind i.d.R. erst eine Woche nach den Männchen nachzuweisen. Die Paarungszeit beginnt i.d.R. Ende April u. dauert bis Anfang Mai. Die Eiablage beginnt bei günstiger Witterung ab Anfang Mai u. kann bis in den Juli, teilweise sogar bis in den August erfolgen. Die juvenilen Zauneidechsen schlüpfen in dem Zeitraum zwischen Mitte Juli u. Mitte September. Das Aufsuchen der Winterquartiere beginnt in der Regel im September, sobald die Tiere ausreichende Energiereserven angelegt haben. Adulte Männchen ziehen sich bereits ab Anfang August zurück, gefolgt von den Weibchen sowie den vorjährigen Tieren im September. Die Schlüpflinge sind am längsten aktiv, teilweise noch bis in den Oktober.
<u>Quartiere</u>	<p><u>Tages-, Nachtquartiere:</u> Erdlöcher (u.a. Kleinsäugerbauten), Steinhaufen, Felsspalten, Reisighaufen, Gebüsche, ausgefaltete Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rindenspalten u. Laubauflagen.</p> <p><u>Winterquartiere:</u> Fels- und Bodenspalten, vermoderte Baumstubben, Kleinsäuger- u. Kaninchenbaue, selbst gegrabene Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden, unter großen Steinen an sonnenexponierten Böschungen. Die Überwinterungsquartiere können in Tiefen zwischen 0,1 u. 1,5 m liegen u. sollten eine gute Isolation u. Drainage aufweisen, besonders günstig ist geneigtes Gelände. Der Boden ist meist sandig oder kiesig u. meist mit dichter Vegetation, Streuauflagen oder Moospolster bedeckt. Häufig liegen die Winterquartiere auch an oder in dichteren Gehölzen.</p> <p><u>Eiablageplätze:</u> Besonnte (hohe Inkubationstemperaturen) u. grabfähige Bodengründe, mit guter Drainage u. Belüftung, die das Gelege gleichzeitig vor Austrocknung schützen. Reich gegliederte Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten, oft in der Nähe von angrenzendem Bewuchs, häufig nach Süden bis Südwesten exponiert u. meist in sandigen Böden, die i.d.R. mit etwas Moos oder spärlicher Vegetation bestanden sind. Das Gelege des Weibchens umfasst etwa 4-15 Eier.</p>
<u>Nahrung</u>	Käfer u. -larven, Heuschrecken, Spinnen, Schmetterlinge u. -larven, Ameisen, Hymenopteren u. Ringelwürmer.
<u>Raumnutzung</u>	In der Literatur werden Aktionsräume zwischen 12 u. 2.750 m ² für adulte Zauneidechsen angegeben. Die Mindestgröße des Home-range von ♂ liegt bei etwa 120 m ² , von ♀ bei etwa 110 m ² . Als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse werden 150 m ² angenommen. Darüber hinaus erweisen sich Zauneidechsen als sehr ortstreu. Laut diverser Studien wandern sie kaum mehr als 10 oder 20 Meter. 70 Prozent der Zauneidechsen entfernen sich sogar lebenslang nicht weiter als 30 Meter vom Schlüpfort.

8.4 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

8.4.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebenden 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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Durch den Eingriff in die Lebensräume der Zauneidechsen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Nach den Vorgaben des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR 2012) ist als Bewertungsmaßstab für die Erfüllung des Verbotstatbestandes die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unter Berücksichtigung eines entsprechenden Konzeptes zur Vermeidung der Tötung anzusetzen. Da die Tiere ganzjährig in den Flächen anwesend sind, kann eine Tötung von Tieren nicht ausgeschlossen werden.

Die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Vergrämung oder Umsiedlung der betroffenen Tiere vor Beginn der Baumaßnahmen umgangen werden. Ein geeigneter Zeitraum für die Vergrämung oder Umsiedlung der Tiere ist von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September (Laufer 2014, Peschel et al. 2013).

→ **Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen (vgl. Kap. 8.5) nicht erfüllt.**

8.4.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, 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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Eine Störung liegt vor, wenn die Eidechsen aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder durch die Handlung einen hohen Energieverbrauch haben. Es kann durch Beunruhigung oder Scheuchwirkung, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen eintreten, aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen. Baubedingt kommt es durch Staub- und Schadstoffimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen aufgrund der erhöhten anthropogenen Aktivität zu Beeinträchtigungen der Zauneidechsen auf der betroffenen Fläche. Bei einem di-

rekten Eingriff in Habitatflächen werden die Vorhabenwirkungen gemäß den Ausführungen von Schuhmacher & Fischer-Hüftle (2011) sowie Louis (2009) nach den Regelungen des § 44 (1) 3 BNatSchG bewertet, da hier eine direkte physische Einwirkung auf die Lebensstätte zu erwarten ist. Im Falle von an die Eingriffsflächen angrenzenden Habitatbestandteilen muss mit stressbedingten Verhaltensänderungen und/oder einem veränderten Zeit- und Energiebudgets gerechnet werden, so dass eine Berücksichtigung des Störungstatbestands erfolgen muss. Da jedoch die Zauneidechse noch als weit verbreitet anzusprechen ist und davon ausgegangen werden kann, dass es sich im Plangebiet nur um einen kleinen Teil einer größeren, zusammenhängenden lokalen Population handelt, ist demzufolge keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Zauneidechsenpopulation zu prognostizieren. Auch eine dauerhafte Trennungswirkung ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

→ **Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.**

8.4.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose und Bewertung

Bau- und anlagebedingt kommt es durch Rodungen, Bodeneingriffe und Materialablagerungen sowie durch Baustellenfahrzeuge zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden. Die Habitatflächen mit Nachweisen der Zauneidechse sind in Abbildung 6 abgegrenzt.

Im Bereich des Feldgehölzes entlang der nördlichen Gebietsgrenze konnten lediglich einzelne subadulte Tiere festgestellt werden. Adulte Tiere oder Jungtiere wurden an keinem der Erfassungstermine beobachtet. Das Feldgehölz wird daher nicht als Fortpflanzungsstätte, sondern ausschließlich als Wanderkorridor gewertet. Da dieses Feldgehölz vollständig erhalten bleibt, kann dieses weiterhin als Wanderkorridor genutzt werden. Die restlichen Habitatflächen mit Vorkommen von Zauneidechsen (adulte Männchen und Weibchen) werden durch das Vorhaben allerdings vollständig in Anspruch genommen. Obwohl auf diesen Flächen keine Jungtiere beobachtet wurden, werden diese Lebensräume als Fortpflanzungs- und Ruhestätten betrachtet.

Im vorliegenden Fall stehen den Zauneidechsen geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den angrenzenden Kontaktlebensräumen nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Kontinuität ohne Maßnahmen nicht gewährleistet ist. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss durch Neuanlage von Ersatzhabitaten bzw. durch Optimierung von Lebensräumen im räumlichen Kontext zum Plangebiet gleichwertig ausgeglichen werden.

Für die Berechnung der Kompensationsfläche wird der Flächenansatz angewendet werden, d.h. die von den Tieren besiedelten Lebensräume mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden im Verhältnis 1:1 ausgeglichen.

→ Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen (Kap. 8.5) nicht erfüllt.

8.5 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

8.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Ein geeigneter Zeitraum für die Vergrämung oder Umsiedlung der Tiere ist von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September (Laufer 2014, Peschel et al. 2013). Vor der Vergrämung bzw. Umsiedlung der Tiere empfiehlt sich das Entfernen essenzieller Lebensraumrequisiten (Versteckmöglichkeiten, günstige Nahrungshabitate). Die Vorgehensweise wird in Peschel et al. (2013) und Runge et al. (2010) beschrieben:

- Rodung von Deckung bietenden Gehölzen
- Mahd der Gras- und Krautflur mit Abräumen des Mahdguts, so dass lediglich wenige Zentimeter Halmlänge übrigbleiben.

Nach der Vergrämung bzw. Umsiedlung der Tiere ist ein Reptilien-Schutzzaun aufzustellen, um eine Wiedereinwanderung von Tieren aus angrenzenden Lebensräumen in das Plangebiet zu verhindern. Die Gründung muss bis mindestens 30 cm in den Boden erfolgen, um ein Unterwandern zu vermeiden. Die Höhe des Zaunes beträgt etwa 50 cm.

8.5.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Für die Berechnung der Kompensationsfläche wird der Flächenansatz angewendet werden, d.h. die von den Tieren besiedelten Lebensräume mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Hierzu zählt die lineare Heckenstruktur, die in Nord-Süd-Richtung entlang des asphaltierten Feldwegs im östlichen Bereich des Plangebiets verläuft, sowie die beiden kleineren Flächen im Westen bzw. Südwesten des Plangebiets (vgl. Abb. 6).

Die Flächen für die erforderlichen CEF-Maßnahmen müssen vor der Vergrämung bzw. Umsiedlung entsprechend den Habitatansprüchen der Art optimiert werden (Runge et al. 2010, Laufer 2014). Zum Zeitpunkt der Umsiedlung müssen die Ersatzlebensräume voll funktionstüchtig sein, d. h. alle essenziellen Lebensraumfunktionen müssen vollständig erfüllt werden.

Durch das Einbringen von Sandlinsen, Totholz, Reisighaufen sowie durch die Pflanzung von niedrigwüchsigen Gebüschgruppen mit hohem Grenzlinienanteil sind Flächen mit kleinräumigem Struktureichtum zu schaffen. Hierbei ist auf ein ausreichendes Angebot an Sonnen-, Eiablage- und Versteckplätzen sowie an frostsicheren Bereichen zur Überwinterung zu achten. Steinschüttungen bzw. Steinriegel müssen aus unterschiedlichen Steingrößen (Mindestgröße: 100/300 mm) aufgebaut und entsprechend der landschaftstypischen Gegebenheiten gestaltet werden. Die Steinhäufen müssen bis einen Meter tief in den Unterboden reichen, um eine ausreichende Frostsicherheit als Winterquartier bieten zu können. Die Sandlinsen müssen etwa 2-5 m² umfassen und etwa 70 cm in den Boden reichen. Da Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) Lebensräume mit hoher struktureller Diversität bevorzugen, ist es empfehlenswert ein Mosaik an unterschiedlichen Strukturen anzulegen sowie die Steinriegel durch die Anlage von Erd-, Totholz- oder Reisighaufen sowie mit kleinen

Holzstapeln zu ergänzen. Der Einbau von zum Teil bereits modernden Baumstubben in den Schüttungen ist ebenfalls geeignet. Diese sollten in Verbindung mit den Stein- und Totholzhaufen stehen. Die Holzstapel können aus unterschiedlich dicken Ästen und Wurzelstücken bestehen, müssen etwa 2-3 m³ umfassen und können sowohl bis zu 1 m tief in den Unterboden reichen, als auch nur oberflächlich angelegt werden. Geeignet ist eine Steinschüttung bzw. Steinriegel auf einer Fläche von jeweils etwa 2-5 m². Insgesamt muss pro 1.000 m² mit einem Bedarf von drei Stein- und drei bis vier Totholzhaufen sowie drei bis vier Sandlinsen verteilt über die Fläche gerechnet werden, wobei dies von der ursprünglichen Flächenausstattung abhängig ist. Es ist darauf zu achten, dass die eingebrachten Strukturen über eine ausreichende Besonnung verfügen, da sie u.a. als Sonnenplätze für die Tiere dienen sollen. Eine südexponierte Hanglage ist bei der Flächenauswahl zu bevorzugen, jedoch nicht zwingend erforderlich. Ebene Standorte mit gut ausgestatteten Habitatstrukturen sind ebenso geeignet. Positiv auf die Habitatqualität wirkt sich die räumliche Nähe zu bestehenden Gehölz- oder Heckenstrukturen aus. Die Standorte sollten aber so gewählt werden, dass eine ausreichende Besonnung der Strukturen gewährleistet bleibt.

9 Fledermäuse

9.1 Datenerhebung und Methoden

Am 30.05.2020 erfolgte zunächst tagsüber eine Übersichtsbegehung zur Erfassung des Quartierpotenzials für Fledermäuse. Konkrete Ausflugbeobachtungen und Detektorbegehungen erfolgten am 11.06. sowie am 19.07.2020 mit Hilfe eines Ultraschalldetektors (Batlogger M, Elekon, CH) bei Temperaturen von mindestens 10°C in niederschlagsfreien und windarmen Nächten. Am 23.08. sowie am 06.09.2020 wurden Balzruferfassungen durchgeführt mit dem Ziel, Paarungsquartiere ausfindig zu machen. Darüber hinaus wurde im Gehölzbestand am Waldsaum stichprobenartig ein Batlogger C (Elekon, CH) für eine Dauererfassung installiert. Der Batlogger zeichnete vom 18.06 – 28.06. sowie vom 23.08. – 30.08.2020 durchgehend von 20:00 Uhr bis 02:00 Uhr jede Nacht Rufsequenzen der Fledermäuse auf. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC mit Hilfe der Programme *BatExplorer* und *BatSound* analysiert.



Abb. 7: Standort des installierten Dauererfassungsgeräts (pink)

9.2 Ergebnisse

Artenspektrum, Aktivität

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 6). Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Tab.6: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art		FFH	§	RL B-W	RL D
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	s	2	3
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	*
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	*

Erläuterungen:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

i gefährdete wandernde Tierart

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

V Vorwarnliste

* nicht gefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

¹ Anmerkungen: Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall geht die Diagnose auf die Tatsache zurück, dass die in Baden-Württemberg äußerst seltene Große Bartfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7320 (TK 25) bislang nicht gemeldet ist (LUBW 2019).

Das Artenspektrum ist im mittleren Bereich einzustufen. Mit dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) ist eine Fledermausart vertreten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet ist. Das Große Mausohr ist demzufolge eine Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Nach den vorliegenden Beobachtungen tritt das Große Mausohr im Untersuchungsgebiet eher sporadisch über den frisch gemähten Wiesen auf.

Im Rahmen der Detektorbegehungen sowie der automatischen Rufaufzeichnungen wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 1.303 Rufsequenzen in 20 Erfassungsnächten bzw. 110 Aufnahme-

stunden erfasst. Das entspricht 11,8 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätsphase der Fledermause. Dieser Wert ist als mittlere Aktivität einzustufen. Auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) entfielen 92 % aller registrierten Rufsequenzen, alle übrigen Arten traten im Gebiet eher gelegentlich bis sporadisch auf.

Tab.7: Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Wissenschaftl. Name	Detektor				Dauererfassung		Gesamt	Anteile [%]
	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20	Jun 20	Aug 20		
<i>Eptesicus serotinus</i>	1		1		15	3	20	1,5%
<i>Myotis myotis</i>			1	1	8	3	13	1,0%
<i>Myotis mystacinus</i>	1	1	2		16	11	31	2,4%
<i>Nyctalus leisleri</i>				1	8	2	11	0,8%
<i>Nyctalus noctula</i>			1			4	5	0,4%
<i>Pipistrellus nathusii</i>		1	1	2	5	7	16	1,2%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	21	24	25	12	692	429	1.203	92,3%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			1			3	4	0,3%
Rufsequenzen (gesamt)	23	26	32	16	744	462	1.303	
Erfassungsstunden [h]	2	2	2	2	60	42	110	
Rufsequenzen / h	11,5	13,0	16,0	8,0	12,4	11,0	11,8	

Aktivitätsschwerpunkt war der Waldsaum, insbesondere um das Regenrückhaltebecken. Über den Wiesen wurden bis auf das sporadisch jagende Große Mausohr keine weiteren Fledermausarten beobachtet und mit dem Detektor registriert.

Quartierpotenzial

Im Plangebiet ist für Fledermäuse kein Quartierpotenzial vorhanden. Hinweise auf ein Paarungsquartier am Waldsaum ergaben sich während der Balzruferfassungen im Spätsommer/Herbst nicht.

Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

Breitflügelgedermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelgedermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelgedermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelgedermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Bo-

den. Zu den Jagdhabitaten werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigen Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (Häussler & Braun 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen.

9.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

9.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Im Eingriffsbereich sind keine Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen durch Baufeldfreimachung ist deshalb nicht zu erwarten.

→ **Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

9.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, 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.

Wirkungsprognose und Bewertung

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da im Plangebiet keine Fledermausquartiere vorhanden sind.

Die registrierte Jagdaktivität blieb an allen Erfassungsterminen im mittleren Bereich und konzentrierte sich auf den Waldsaum und das Regenrückhaltebecken. Der Verlust eines essenziellen Nahrungshabitats ist nicht zu erwarten, da in den Gehölzbestand am Waldsaum keine Eingriffe erfolgen. Durch das Vorhaben sind auch keine Störungen erkennbar, die zu einem Funktionsverlust des Flugkorridors führen. Allerdings ist die Beleuchtung der Gebäude, Außenanlagen und der Straße so zu konstruieren, dass lichtempfindliche Fledermausarten nicht gestört werden. Insgesamt sind unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme keine Störungen zu erwarten die geeignet wären, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.

→ **Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 9.4) nicht erfüllt.**

9.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose und Bewertung

Im Plangebiet sind keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden. Hinweise auf ein Wochenstuben- oder Paarungsquartier ergaben sich auch nicht am unmittelbar angrenzenden Waldsaum.

→ **Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

9.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

9.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die **Beleuchtung** der Gebäude, Außenanlagen und der Straße ist so zu konstruieren, dass die Leuchtenkörper nur nach unten bzw. an die Fassaden und zu beleuchtenden Flächen strahlen. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere eine Abstrahlung in den Wald darf nicht stattfinden. Generell müssen nach oben abgeschirmte, geschlossene Leuchtenkörper verwendet werden. Als Leuchtmittel sind warmweiße LEDs zu verwenden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und –intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken. Eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern.

9.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF) sind nicht erforderlich.

10 Schmetterlinge

Im Zeitraum von Anfang Juni bis Mitte September wurden die Wiesenflächen nach Nahrungspflanzen bzw. Eiablagepflanzen für den Großen Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer sowie den Dunklen bzw. Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling abgesehen (04.06., 15.06., 18.07., 30.07., 12.08., 08.09., 21.09.).

Die Raupen des **Großen Feuerfalters** ernähren sich von oxalatarmer, also nicht sauer schmeckenden Ampferarten wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Da keine dieser Ampferarten festgestellt werden konnte, ist mit hinreichender Sicherheit ein Vorkommen des Großen Feuerfalters auszuschließen.

Die artspezifischen Futterpflanzen des **Nachtkerzenschwärmers** sind Weidenröschen und Nachtkerze. Diese Pflanzenarten konnten nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Der **Dunkle** und **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** sind obligatorisch auf den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) angewiesen. Da keine Bestände des Großen Wiesenknopfs festgestellt werden konnten, ist mit hinreichender Sicherheit ein Vorkommen dieser Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auszuschließen.

10.1 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Für das Plangebiet liegen keine Nachweise auf ein Vorkommen des Großen Feuerfalters, des Nachtkerzenschwärmers sowie der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge vor, so dass keine Betroffenheit besteht.

→ **Die Verbotstatbestände im Sinne von § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

10.2 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung oder Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich sind nicht erforderlich.

11 Amphibien

Das Rückhaltebecken im südlich an das Plangebiet angrenzenden Waldbestand sowie feuchte Wiesenflächen im südwestlichen Bereich des Plangebiets stellen potenzielle Lebensräume von Amphibien dar (vgl. Abb. 8 und 9).



Abb. 8: Lage des Rückhaltebeckens im südlich angrenzenden Waldgebiet sowie der feuchten Wiesenflächen innerhalb des Plangebiets als potenzielle Amphibien-Lebensräume.



Abb. 9: Rückhaltebecken mit Laich (Grasfrosch) und Erdkröten (oben), vernässte Stellen im Plangebiet, ausgetrocknet im Mai (Mitte und unten)

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Zeitraum Februar bis August (20.02., 18.03., 10.04., 24.04., 22.05., 15.06., 12.08.2020). Hierbei wurden die potenziellen Lebensräume auf das Vorkommen von Laich, adulten Tieren und Jungtieren untersucht.

Im Rückhaltebecken konnten Grasfrosch, Teichfrosch, Erdkröte und Bergmolch nachgewiesen werden. Diese sind weder streng geschützte Arten, noch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Außerdem wurde eine Ringelnatter beobachtet, die ebenfalls nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Artenschutzrechtlich relevante Arten sind demzufolge durch das Vorhaben nicht berührt.

Auf den feuchten Wiesenflächen innerhalb des Plangebiets konnten keine Amphibien festgestellt werden. Anfang Mai waren die Flächen bereits ausgetrocknet.

Mit dem Vorhaben sind keine Eingriffe in das Rückhaltebecken verbunden. Das Plangebiet selbst verfügt über keine relevanten Strukturen, die einen bedeutenden Landlebensraum darstellen könnten. Eine gelegentliche Einwanderung von Amphibien aus dem Waldgebiet in das Plangebiet kann dennoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Um das zu verhindern, ist vor Beginn der Bautätigkeiten **entlang des Waldrandes, südlich der asphaltierten Straße, ein Amphibienschutzzaun aufzustellen.**

12 Fazit

Für den Bebauungsplan „Bonholz III – 2. Änderung und Erweiterung“ wurden für die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Schmetterlinge und Amphibien vertiefende Untersuchungen im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt. Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, vogelfreundliche Verglasung, fledermausfreundliche Beleuchtung, Vergrämung bzw. Umsiedlung von Zauneidechsen, Aufstellen eines Amphibienschutzzaunes) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich sind für Goldammer, Feldlerche und Zauneidechse erforderlich. Diese bestehen in der Bereitstellung von Feldhecken und Brachen im räumlichen Kontext zum Plangebiet. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen muss durch Neuanlage von Ersatzhabitaten ausgeglichen werden.

13 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6 Fassung, Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Z. Herpetologie Beiheft 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.; HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & Schröder, E. (Hrsg.). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland, Seiten 274-275. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft). Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, Feb 2007, 88 S.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.] (2009): Methoden der Feldherpetologie. -Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293-300.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: Trautner, J. (ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökol. i. Forschung u. Anwendung, Verlag Markgraf 5: 53-60.
- KRATSCH, D. MATTHÄUS, G., FROSCH, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. <http://www.fach-dokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW, Naturschutz und Landschaftspflege Band 77: 94 - 142.
- LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, M., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nord-rhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nord-rhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit i. A. des BfN.
- SCHMIDT, P., GRODDECK, J. (2006): KRIECHTIERE (REPTILIA) UNTER MITARBEIT VON K. ELBING, M. HACHTEL, S. LENZ, PODLOUCKY, N. SCHNEEWEISS, M. WAITZMANN. In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): 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*: 269-285.
- SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – Was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*.
- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (HRSG 2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. *Die Neue Brehm-Bücherei* Bd. 648, 2. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J., JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40, 265-272.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung – *Naturschutz in Recht und Praxis online* (2008) Heft 1: S. 2–20.
- Gesetze in der jeweils gültigen Fassung: Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)