

Gemeinde Allmendingen

B-Plan "Alte Gärtnerei"

Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange



Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); Foto: D. Nill

Auftraggeber:

Wick & Partner

Architekten Stadtplaner

Gähkopf 18

70192 Stuttgart

Bearbeitung:

Stauss & Turni

Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen

Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Dr. Michael Stauss

Dr. Hendrik Turni

Dipl.-Biol. Anna Vogeler

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Rechtliche Grundlagen.....	4
3	Untersuchungsgebiet.....	6
4	Fledermäuse	9
4.1	Methoden	9
4.2	Ergebnisse.....	10
4.3	Wirkungsprognosen.....	17
4.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	18
5	Vögel	19
5.1	Datenerhebung und Methoden.....	19
5.2	Ergebnisse.....	19
5.3	Artenschutzrechtliche Bewertung	21
5.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	23
6	Reptilien	24
6.1	Datenerhebung und Methoden	24
6.2	Ergebnisse.....	24
6.3	Habitatansprüche der Zauneidechse.....	26
6.4	Artenschutzrechtliche Bewertung.....	28
6.5	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	30
7	Literatur.....	31

1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Gärtnerei“ plant die Gemeinde Allmendingen am östlichen Ortsrand eine Neustrukturierung und bedarfsgerechte Entwicklung der Flächen zwischen Industriegleis und Friedhof. Das neue Gebiet soll als Übergang zwischen den südlich liegenden gewerblichen Flächen und den nördlich liegenden Wohnbauflächen fungieren. Ziel ist es, eine verträgliche Durchmischung von Gewerbe und Wohnen zu erreichen.



Abbildung 1 Geltungsbereich, Konzeptentwurf (Wick + Partner 16.09.2019)

Da im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden konnte, dass mit dem Vorhaben Eingriffe in das Lebensraumgefüge streng geschützter Vögel, Reptilien und Fledermäuse verbunden sind und die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG berührt werden, war eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich.

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 (BNatSchG vom 29.07.2009) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG 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 Absatz 1 BNatSchG erfüllt sind. Es ist verboten,

1. 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,

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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 1 nicht in Verbindung mit § 44 (1) Nr. 3, 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.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG

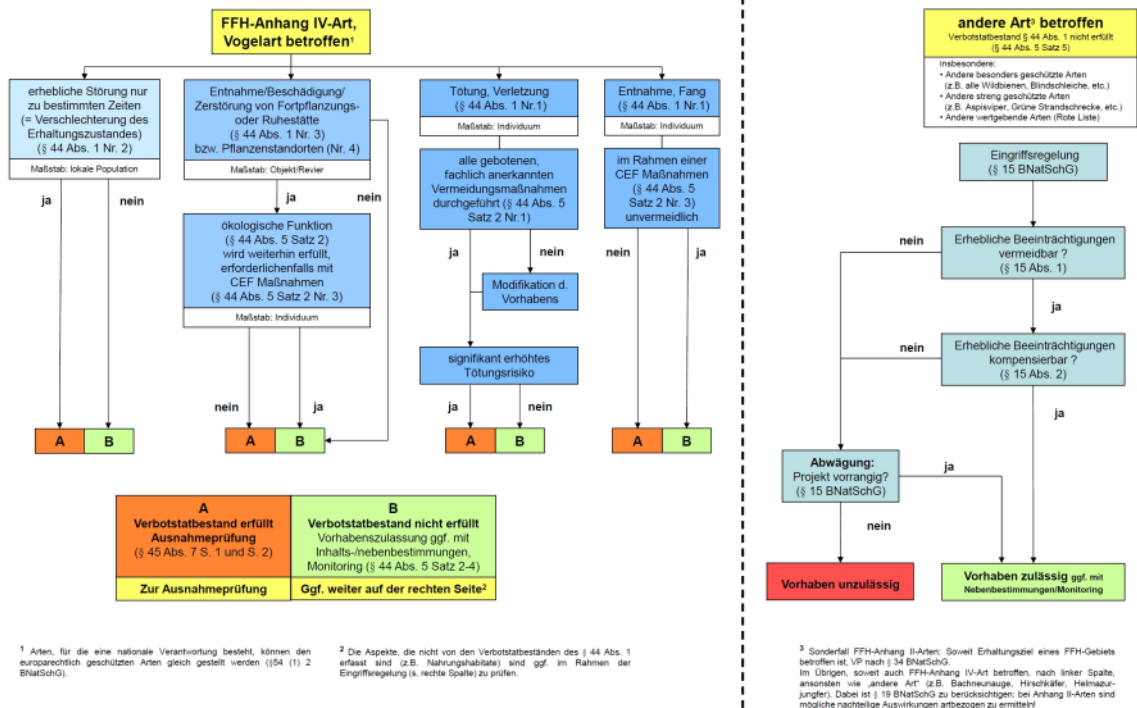


Abbildung 2 Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

3 Untersuchungsgebiet

Das ca. 2,8 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Allmendingen. Es umfasst Brachflächen und Reste ehemaliger Gewächshäuser auf dem alten Gärtnerei-Areal sowie zwei Ackerflächen. Südlich grenzt das Plangebiet an eine Bahnlinie, im Norden an das Bauhofgelände und an Gehölzbestände eines großen Privatgrundstücks.

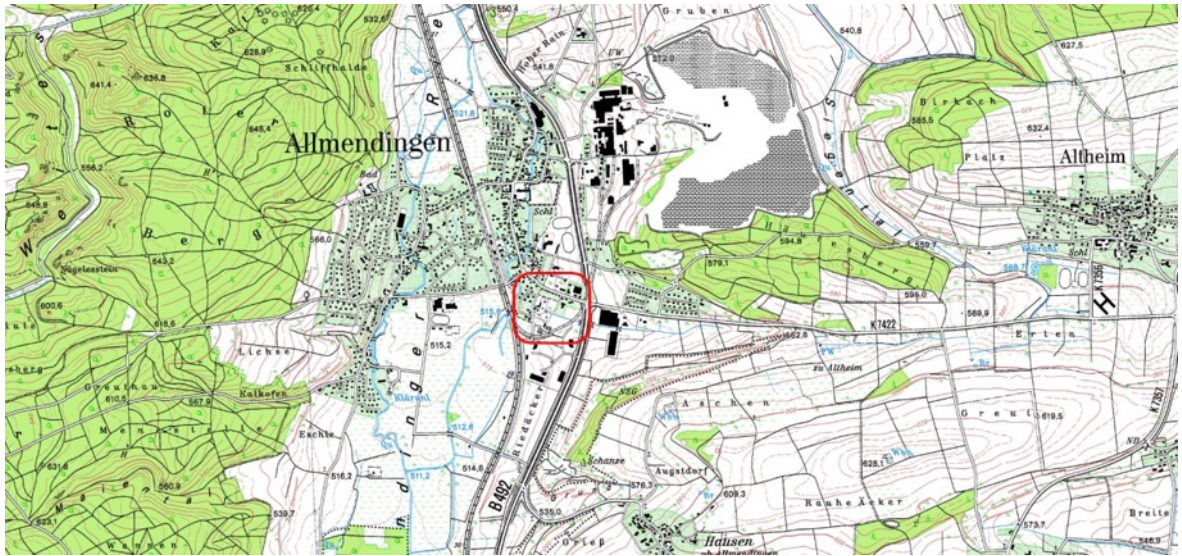


Abbildung 3 Lage des Untersuchungsgebiets



Abbildung 4 Brachflächen auf dem ehemaligen Gärtnereigelände



Abbildungen 5 – 6 Brachflächen auf dem ehemaligen Gärtneigelände



Abbildung 7 Grünflächen mit einzelnen Gehölzen am Rande des Friedhofs



Abbildung 8 Grünfläche im Plangebiet, im Hintergrund neben dem Bauhof Gehölzreihen eines Privatgrundstücks

4 Fledermäuse

4.1 Methoden

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte zunächst durch eine Ermittlung des Quartierpotenzials in den geplanten Eingriffsbereichen am 17.06.2019. Hierzu wurden geeignete Unterschlupfmöglichkeiten in Baumhöhlen und Spalten sowie in Gebäuden gesucht und dokumentiert. Zur Überprüfung der Quartiernutzung erfolgte während der Wochenstubezeit zunächst eine konkrete Inspektion aller relevanter Unterschlupfmöglichkeiten mit Hilfe eines Endoskops, soweit erreichbar. Hierbei wurde auch auf indirekte Hinweise wie z.B. Kotpellets, Fraßreste, Mumien und Parasiten geachtet. Anschließend erfolgten Ausflugbeobachtungen und Transektbegehungen (Termine: 17.06. und 23.07.2019). Ergänzend hierzu registrierte ein Dauererfassungsgerät (Batcorder 3.1, ecoObs) in 3 Zeiträumen (17.06. – 24.06., 23.07. – 30.07. sowie 27.08. – 03.09.2019) Fledermausrufe automatisch während der ersten Nachthälfte zur Hauptflugzeit der Fledermäuse.

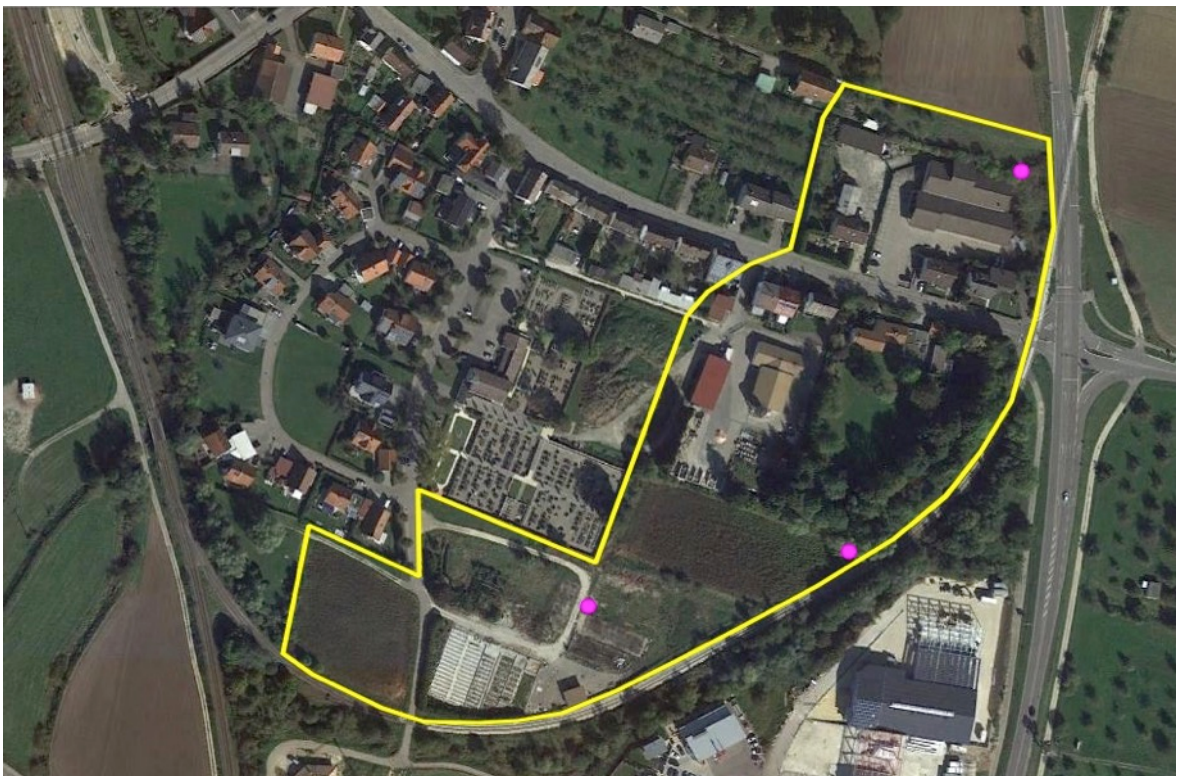


Abbildung 9 Installierte Batcorder bzw. Batlogger (pink) im Untersuchungsgebiet

Die Auswertung sämtlicher Lutaufnahmen und Sonagramme erfolgte am PC mit Hilfe der Software *BatExplorer* und *BatSound*.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Artenspektrum und Aktivität

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet insgesamt mindestens 10 Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Tabelle 1 Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
<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	D
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfl. Fledermaus	IV	s	i	D

Erläuterungen:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

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 7624 (TK 25) bislang nicht gemeldet ist (LUBW 2019).

Das Artenspektrum ist im mittleren bis ordentlichen Bereich einzustufen. Die eher gehölzfreien, zumeist brachliegenden Planflächen wurden von den meisten Arten nur sporadisch bejagt oder überflogen.

Im Rahmen der Detektor-Transektbegehungen sowie der automatischen Ruferfassungen wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 1.782 Rufsequenzen in 23 Erfassungsnächten bzw. 134 Aufnahmestunden erfasst. Das entspricht 13,3 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse. Dieser Wert ist als mittlere Aktivität einzustufen. Auf die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) entfiel mit 56,6 % der Großteil aller erfassten Rufsequenzen. Für die Kleine Bartfledermaus ist dieser Wert im Vergleich zu vergleichbaren Untersuchungsgebieten nach eigener Erfahrung ungewöhnlich hoch, so dass ein nahegelegenes Quartier zu vermuten ist. Hierfür sprechen auch mehrere Sozialrufe, die von dieser Art registriert werden konnten.

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) war mit einem eher ungewöhnlich geringen Anteil von 36,5 % vertreten. Alle übrigen Fledermausarten traten eher gelegentlich bis sporadisch auf.

Tabelle 2 Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Wissenschaftl. Name	Detektor		Dauererfassung			Gesamt	Anteile [%]
	Jun 19	Jul 19	Jun 19	Jul 19	Aug 19		
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1	1	6	1	10	0,6%
<i>Myotis daubentonii</i>				2	9	11	0,6%
<i>Myotis myotis</i>		1	3	10	3	17	1,0%
<i>Myotis mystacinus</i>	2	5	54	113	834	1.008	56,6%
<i>Nyctalus leisleri</i>			1	2	1	4	0,2%
<i>Nyctalus noctula</i>	2		4			6	0,3%
<i>Pipistrellus nathusii</i>				6	32	38	2,1%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	27	81	295	224	651	36,5%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		1		30	1	32	1,8%
<i>Vespertilio murinus</i>			1	4		5	0,3%
Rufsequenzen (gesamt)	29	35	145	468	1.105	1.782	
Erfassungsstunden [h]	4	4	42	42	42	134	
Rufsequenzen / h	7,3	8,8	3,5	11,1	26,3	13,3	

Schwerpunkte der Fledermausaktivität waren vor allem die Gehölzbestände des Privatgrundstücks und die gehölzbestandenen Saumbereiche am Rande des Plangebiets (Abb. 10).



Abbildung 10 Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet: grüne Fläche = vorwiegend genutztes Jagdhabitat, grüne Pfeile = beobachtete Transfer- und Jagdflüge

Steckbriefe der Fledermausarten des Untersuchungsgebietes

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus 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 Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus 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.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wie schon der Name vermuten lässt, ist die Wasserfledermaus an wasserreiche Biotope gebunden. Bevorzugt werden stehende Gewässer oder Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden Abschnitten. Am häufigsten sind Wasserfledermäuse im Auwald- und Altwassergürtel breiter Flusstäler. Quartiere liegen meist gewässernah in einer Entfernung von weniger als 2,5 km von den Jagdgebieten und wesentlich häufiger am Waldrand als mitten im Bestand (Geiger & Rudolph 2004). Die meist zwischen 20 und 40 Weibchen umfassenden Wochenstubenverbände nutzen mehrere Quartiere, die häufig gewechselt werden. Deshalb ist im Quartierlebensraum ein ausreichendes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Wasserfledermäuse jagen in einer Höhe von 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. Die georteten Beutetiere werden mit den großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen oder im Flug gekeschert und im Flug verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats aus Entfernungen von bis zu 10 km an. Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang von Gewässern und Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Wasserfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

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 Boden. Zu den Jagdhabitats 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 (Braun et al. 2003).

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 derzeitigem 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.

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Die Zweifarbfledermaus ist eine ursprünglich felsbewohnende Art felsreicher Waldgebiete. Heute bewohnt sie als Kulturfollower ersatzweise auch Gebäude. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10-40 m. Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Gebäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Von Oktober bis Dezember führen sie ihre Balzflüge aus. In Baden-Württemberg gilt die Zweifarbfledermaus als gefährdete wandernde Art (Braun et al. 2003).

4.2.2 Quartierpotenzial

Im Plangebiet sind keine geeigneten Höhlen- und Spaltenbäume für Fledermäuse vorhanden, da hier die Bestände noch sehr jung sind und kaum Spalten oder Höhlen aufweisen. Im Gehölzbestand des angrenzenden Privatgrundstücks sind vermutlich einzelne ältere, mit Höhlen versehene Bäume vorhanden, allerdings waren diese nicht zugänglich und liegen zudem außerhalb des Plangebiets. Eine hohe Aktivität sowie mehrere Sozialrufe weisen darauf hin, dass an einem Gebäude des Privatgrundstücks möglicherweise ein Wochenstubenquartier der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) vorhanden ist.

Auf dem Gelände der ehemaligen alten Gärtnerei findet sich noch eine alte Garage, die allerdings von Fledermäusen nicht genutzt wird, wie eine Inspektion und Ausflugkontrollen ergaben.



Abbildung 11 Garagen auf dem ehemaligen Gärtnereigelände

4.3 Wirkungsprognose

4.3.1 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.

Im eigentlichen Eingriffsbereich sind Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse nur in einer Garage auf dem ehemaligen Gärtnerengelände vorhanden. Hinweise auf eine Quartiernutzung ergaben sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen infolge von Abrissarbeiten und Rodungen zur Baufeldfreimachung sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

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

4.3.2 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.

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da eine Wochenstube im Planbereich nicht vorhanden ist. Winterquartiere sind ebenfalls nicht vorhanden. Alle relevanten Gehölzbestände bleiben erhalten, so dass Fledermäusen die essentiellen Nahrungshabitate und wichtige Leitstrukturen weiterhin zur Verfügung stehen. Insgesamt ist keine Störung zu erwarten die geeignet wäre, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.

4.3.3 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.

Hinweise auf ein Wochenstuben- oder Paarungsquartier (Fortpflanzungsstätte) liegen für das Plangebiet nicht vor. Winterquartiere sind nicht vorhanden. Nutzbare Unterschlupfmöglichkeiten für Einzeltiere in den Sommermonaten fehlen ebenfalls.

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

4.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG nicht zu erwarten ist.

5 Vögel

5.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 6 Begehungen im Zeitraum Mai bis Juni 2019 durchgeführt (08.05., 17.05., 26.05., 02.06., 13.06. und 19.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. Abenddämmerung und den Nachtstunden bei günstigen Witterungsbedingungen. Für den Nachweis schwer zu erfassender Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. 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.

5.2 Ergebnisse

Im Plangebiet und Kontaktlebensraum wurden insgesamt 19 Vogelarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichen Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tabelle 3 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

Für 9 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten konnten nicht festgestellt werden. Von den ubiquitären Vogelarten wurden im Plangebiet Einzelreviere von Amsel, Buchfink, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Sumpfrohrsänger und Zaunkönig festgestellt (Tab. 3). Dabei handelt es sich um weit verbreitete und in ihren Beständen ungefährdete Arten.

Bachstelze, Elster, Girlitz, Haussperling, Rabenkrähe, Stieglitz, Türkentaube und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche (Tab. 3).

Tabelle 3 Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und Kontaktlebensraum. Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten konnten nicht festgestellt werden.

Art	Abk	Status PG	Status Kontakt	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste B.-W.	Rote Liste D	Rechtlicher Schutz EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Bachstelze	Ba	N		h/n	-2	—	—	—	b
Buchfink	B	B	B	zw	-1	—	—	—	b
Elster	E	N		zw	+1	—	—	—	b
Gartengrasmücke	Gg		B	zw	0	—	—	—	b
Girlitz	Gi	N		zw	-1	—	—	—	b
Grünfink	Gf	B		zw	0	—	—	—	b
Hausrotschwanz	Hr	B		g	0	—	—	—	b
Haussperling	H	N		g	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He	B		zw	0	—	—	—	b
Mönchsgrasmücke	Mg	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	N		zw	0	—	—	—	b
Rotkehlchen	R	B		b	0	—	—	—	b
Stieglitz	Sti	N		zw	-1	—	—	—	b
Sumpfrohrsänger	Su	B		r/s	-1	—	—	—	b
Türkentaube	Tt	N		zw	-2	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Zaunkönig	Z	B		b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:

Abk.

Abkürzungen der Artnamen

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

I in Anhang I gelistet

— nicht in Anhang I gelistet

Z Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2

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 %

Status:

B

Brutvogel

N

Nahrungsgast

Gilde:

b

Bodenbrüter

f

Felsbrüter

g

Gebäudebrüter

h/n

Halbhöhlen-/Nischenbrüter

h

Höhlenbrüter

r/s

Röhricht-/Staudenbrüter

zw

Zweigbrüter

5.3 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.

5.3.1 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

Durch Gehölzrodungen und Gebäudeabrisse während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, 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 Gebäudeabrisse (Garage) außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten. Außerhalb dieses Zeitraums ist ein Abriss der Garage möglich, falls diese aktuell nicht als Fortpflanzungsstätte genutzt wird.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5.4.1) nicht erfüllt.

5.3.2 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-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Wirkungsprognose

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. Baustel-

lenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Bewertung

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

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der im Kontaktlebensraum vorkommenden Brutvogelarten zu verschlechtern. Besonders störungssensitive Arten, seltene bzw. in ihren Beständen gefährdete Arten wurden nicht festgestellt. Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Es sind daher keine erheblichen Störungen zu erwarten, die zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen der vorkommenden Brutvogelarten führen.

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.

5.3.3 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

Durch die Rodung von Gehölzen sowie Gebäudeabrisse werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten 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.

Gehölzfreibrüter und Unterholzbrüter

Mit der Rodung von Gehölzen gehen einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten ubiquitärer Gehölzfreibrüter und Unterholzbrüter verloren (z. B. Amsel, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Sumpfrohrsänger, Zaunkönig). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit von nur einzelnen Revieren dieser Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese 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 für diese Artengruppe nicht erfüllt.

Gebäudebrüter

Mit dem Abriss des Gebäudes (Garage) im Süden des Plangebiets wird eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Hausrotschwanzes beansprucht.

Auf Grund der Betroffenheit eines Einzelreviers kann davon ausgegangen werden, dass dieses Brutpaar in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate findet. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt daher im räumlichen Kontext gewahrt. Nach Fertigstellung der Gewerbegebäude ist zudem davon auszugehen, dass diese ebenfalls geeignete Fortpflanzungsstätten aufweisen.

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

5.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

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

5.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Nicht erforderlich.

6 Reptilien

6.1 Datenerhebung und Methoden

Die Erfassung der Reptilien erfolgte im Zeitraum Mai bis September 2019 an insgesamt 10 Terminen bei vorwiegend sonnigen, warmen und trockenen Witterungsbedingungen (07.05., 17.05., 26.05., 02.06., 13.06., 19.06., 19.07., 24.08., 03.09. und 15.09.2019). Die geeigneten Flächen wurden langsam abgegangen und die Reptilien durch Sichtbeobachtungen erfasst (Korndörfer 1992, Schmidt & Groddeck 2006, Hachtel et al. 2009). Zudem wurden potenzielle Versteckmöglichkeiten umgedreht und kontrolliert.

6.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Reptilienart die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (Tab. 4). 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).

Tabelle 4 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftl. Namen	Deutscher Namen	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

An den Begehungsterminen konnten maximal 4 adulte Männchen bzw. 3 adulte Weibchen beobachtet werden (Tab. 4). Die Anzahl juveniler Zauneidechsen, die ab Juli beobachtet werden konnten, betrug maximal 11 Tiere (Tab. 4). Subadulte Tiere konnten nicht beobachtet werden.

Aufgrund der überwiegend erschwerten Übersichtlichkeit der Untersuchungsfläche wird ein Faktor 8 zur Schätzung der Populationsgröße vorgeschlagen. Daraus ergibt sich eine geschätzte Populationsgröße von 7 Adulte Tiere x Faktor 8 = 56 Tieren.

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

Datum	Alter/Geschlecht					Gesamtsumme
	adult m	adult w	Summe adult	sub	juv	
07.05.2019	4	3	7	–	–	7
17.05.2019	2	4	6	–	–	6
26.05.2019	4	2	6	–	–	6
02.06.2019	3	3	6	–	–	6
13.06.2019	–	2	2	–	–	2
19.06.2019	2	3	5	–	–	5
19.07.2019	–	1	1	–	2	3
24.08.2019	–	–	–	–	9	9
03.09.2019	–	1	1	–	11	12
15.09.2019	–	–	–	–	19	19

Die Lebensräume mit Nachweisen von Zauneidechsen sind in Abbildung 12 dargestellt. Auf den Ackerflächen westlich des Friedhofwegs sowie im nordöstlichen Teil des Plangebiets wurden keine Tiere vorgefunden. Auf den geschotterten Flächen im Bereich der Garage und auf den ehemaligen Gewächshausflächen, die mit Glasbruch übersät sind, wurden ebenfalls keine Tiere gesichtet. Diese Flächen bieten keine geeigneten Lebensräume.

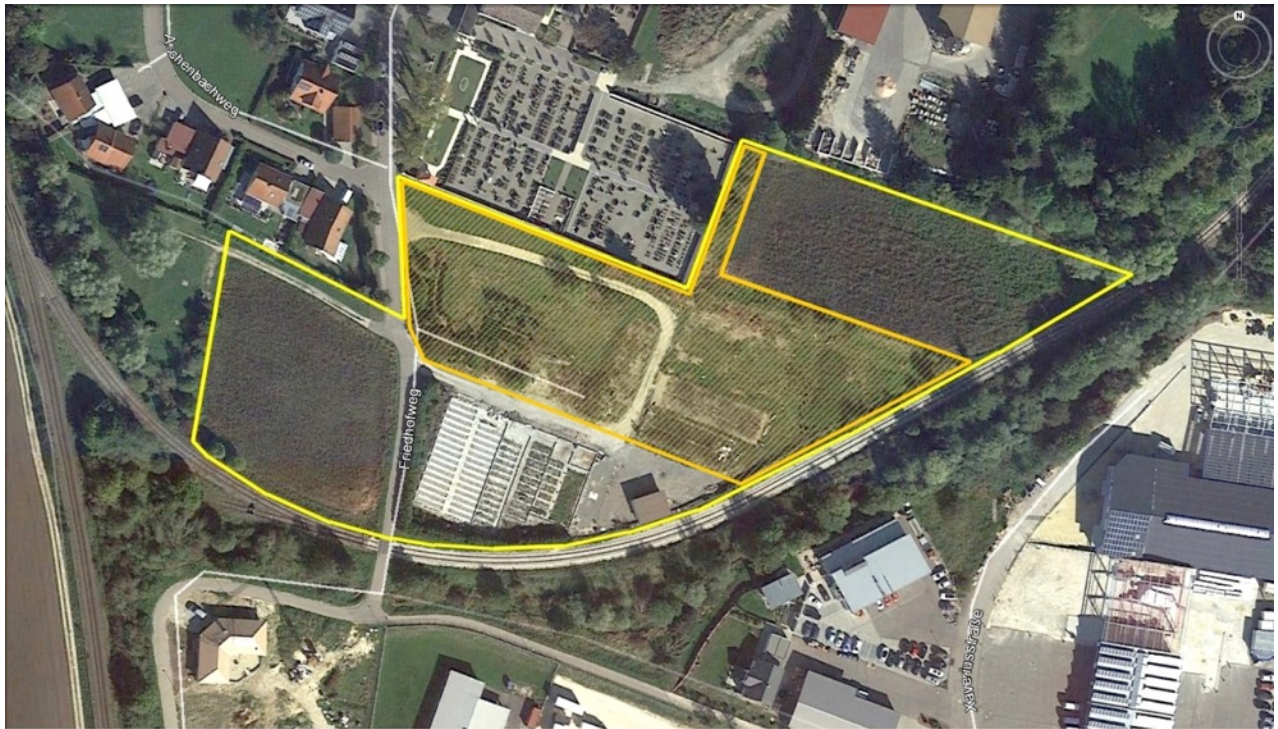


Abbildung 12 Lebensräume mit Nachweisen von Zauneidechsen (orange schraffiert).

6.3 Habitatsprüche der Zauneidechse und Verbreitung in Baden-Württemberg

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

Tabelle 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>)	
Habitatansprüche:	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.
Vorkommen in B-W	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.
Phänologie:	Die Mehrzahl der Jungtiere erscheinen 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.
Quartiere:	<u>Tages-, Nachtquartiere:</u> Erdlöcher (u.a. Kleinsäugerbauten), Steinhäufen, Felsspalten, Reisighäufen, Gebüsche, ausgefallte Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rindenspalten u. Laubauflagen. <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. <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.
Nahrung:	Käfer u. -larven, Heuschrecken, Spinnen, Schmetterlinge u. -larven, Ameisen, Hymenopteren u. Ringelwürmer.
Raumnutzung:	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.

6.4 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.

6.4.1 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

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 (siehe Kap. 6.5.1) nicht erfüllt.

6.4.2 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-, Überwintungs- 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 direkten 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.

6.4.3 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

Bau- und anlagebedingt kommt es durch Rodungen, Bodenaufschub und Materialablagerungen sowie durch Baustellenfahrzeuge zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Habitatflächen mit Nachweisen der Zauneidechse sind in Abbildung 4 abgegrenzt. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff

auf das Bauvorhaben durchgeführt werden. 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. Nach Laufer (2014) haben Zauneidechsen einen individuellen Flächenbedarf von 150 m². Die erforderliche Größe für die Ausgleichsfläche ermittelt sich aus der Anzahl der Männchen (4 x Faktor 8 = 32) x individuellem Flächenbedarf (150 m²) = 4.800 m². Diese Flächengröße muss durch Neuanlage oder/und Optimierung mindestens zur Verfügung gestellt werden.

Alternativ kann der Flächenansatz angewendet werden, d.h. die von den Tieren besiedelten Habitatflächen werden im Verhältnis 1:1 kompensiert. Die geeigneten Lebensräume mit Nachweisen von Zauneidechsen sind in Abbildung 4 dargestellt und betragen etwa 5.000 m².

Im vorliegenden Fall resultiert für beide Ansätze eine erforderliche Maßnahmenfläche mit vergleichbarer Größenordnung.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen (Kap. 6.5.2) nicht erfüllt.

6.5 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Nach der Umsiedlung der Tiere ist ein Schutzzaun aufzustellen, um eine Wiedereinwanderung von Tieren aus angrenzenden Lebensräumen in das Plangebiet zu verhindern. Als reptiliensicherer Zaun eignet sich eingegrabene Teichfolie, welche an Holzpfählen befestigt wird. Die Gründung muss bis mindestens 30 cm in den Boden erfolgen, um ein Unterwandern zu vermeiden. Die Höhe des Zaunes beträgt etwa 50 cm.

6.5.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Eine Umsiedlung der Zauneidechsen kann nur dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn zuvor geeignete Ersatzlebensräume im räumlichen Kontext des Plangebiets neu angelegt bzw. optimiert wurden. Zum Zeitpunkt der Umsiedlung müssen die Ersatzlebensräume voll funktionstüchtig sein, d. h. alle essenziellen Lebensraumfunktionen müssen vollständig erfüllt werden.

Hierfür müssen Lebensräume mit einer Flächengröße von etwa 4.800 bis 5.000 m² neu angelegt bzw. optimiert werden.

7 Literatur (zitiert und verwendet)

- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förchler, 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, 687 S.
- 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.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, 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, February 2007, 88 S.
- Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & K. Weddelling [Hrsg.] (2009): Me-

- thoden der Feldherpetologie. -Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- 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.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- Kreuziger, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. Vilmer Expertentagung 2008 „Bestimmung der Erheblichkeit unter Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Tagungsbericht S. 117-128.
- Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R., Schlüpmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- 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 (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. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim), Verlag Eugen Ulmer. 411 S.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimi-

- scher Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Schmidt, P., Groddeck, J. (2006): Kriechtiere (Reptilia) unter Mitarbeit von K. Elbing, M. Hachtel, S. Lenz, Podlucky, 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-
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 2. Aufl. 220 S.
- Steffens, R., Zöphel, U. & Brockmann, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- Trautner, J., Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, 265-272.