

B-Plan „Pfeiferfeld“, Gemeinde Berglen Wohnbauflächenentwicklung § 13b

Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange



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

Auftraggeber:

Gemeinde Berglen

Ortsbauamt

Rainer Rabenstein

Beethovenstraße 14 - 20

73663 Berglen

Bearbeitung:

Stauss & Turni

Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen

Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Dr. Hendrik Turni

Dr. Michael Stauss

Tübingen, 04.04.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Rechtliche Grundlagen	3
2.	Anlass und Aufgabenstellung	4
3.	Untersuchungsgebiet	5
4	Faunistische Untersuchung	9
4.1	Fledermäuse	9
4.1.1	Methoden	9
4.1.2	Ergebnisse	10
4.1.3	Wirkungsprognosen	19
4.1.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	20
4.2	Großer Feuerfalter	21
4.2.1	Methoden	21
4.2.2	Ergebnisse	21
4.2.3	Wirkungsprognosen	21
4.2.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
4.3	Vögel	23
4.3.1	Datenerhebung und Methoden	23
4.3.2	Ergebnisse	23
4.3.3	Artenschutzrechtliche Bewertung	26
4.3.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	29
5	Literaturverzeichnis	30

1 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**

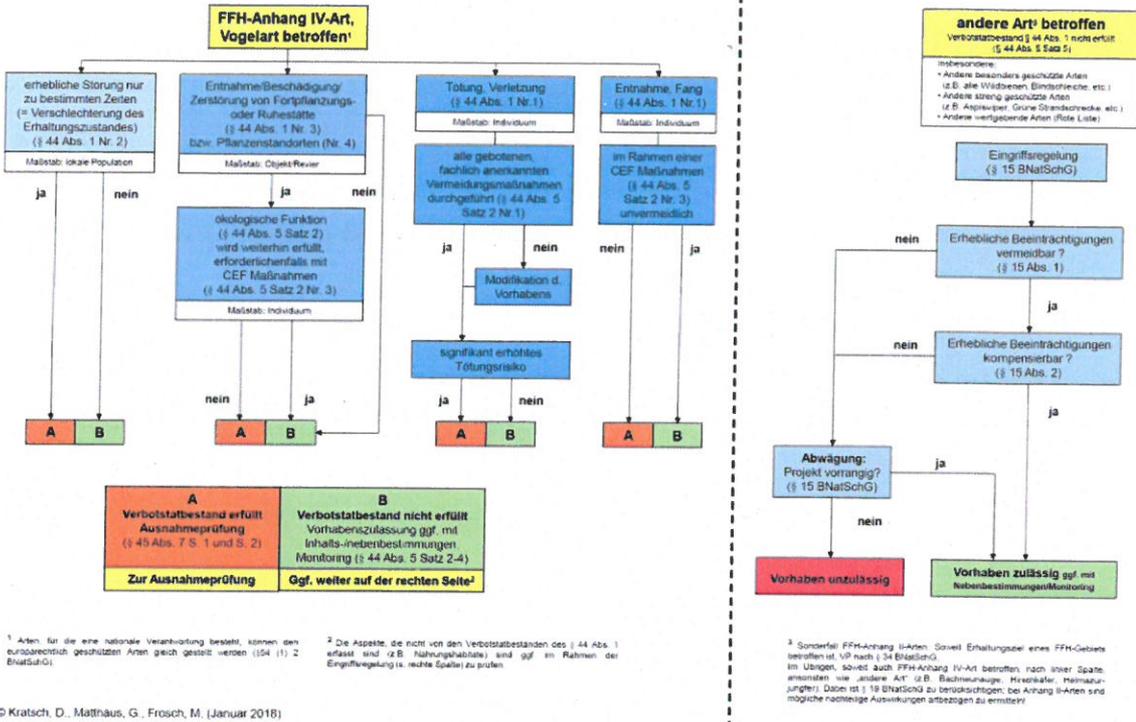


Abbildung 1 Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

2 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Berglen prüft im Zusammenhang mit der geplanten Wohnbauflächenentwicklung die Möglichkeit der Bebauung auf einer etwa 2,7 ha großen Fläche am östlichen Ortsrand von Steinach.

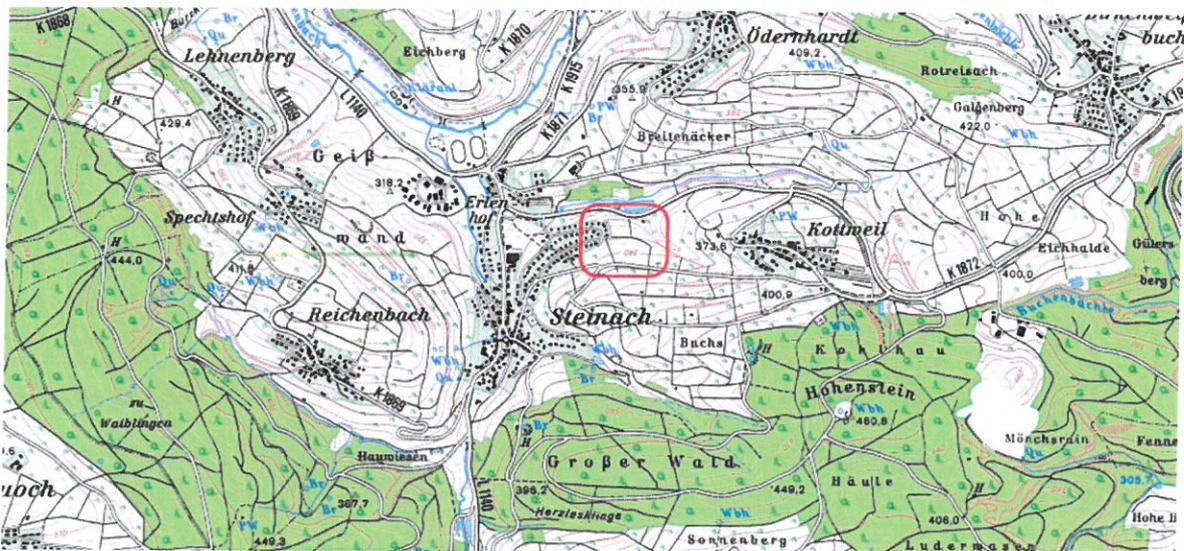


Abbildung 2 Lage des Untersuchungsgebietes in Berglen-Steinach



Abbildung 3 Plangebiet (Stand Mai 2018)

Für den neuen Geltungsbereich wurde im Rahmen einer Vorprüfung das Habitatpotenzial für streng geschützte Arten und Artengruppen ermittelt (Turni & Stauss 2018). Die Relevanzprüfung kam zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet für die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Großer Feuerfalter Habitatpotenzial vorhanden ist und ein Vorkommen sowie eine Betroffenheit jeweils nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Bewertung im Sinne des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG ist für die genannten Arten/gruppen erst anhand zusätzlicher Daten möglich, weshalb eine vertiefende Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich wurde.

3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Steinach. Das ca. 2,7 ha große potenzielle Entwicklungsgebiet ist von Wiesen geprägt, darüber hinaus sind eine kleinere Ackerfläche sowie Grünflächen mit Obstbaumreihen vorhanden. Westlich schließt das Siedlungsgebiet an, östlich und südlich weitere Ackerflächen sowie Wiesen mit Obstbeständen. Im Norden wird das Untersuchungsgebiet von Gehölzsäumen an der K 1872 begrenzt.



Abbildung 4 Untersuchungsgebiet Steinach-Pfeiferfeld



Abbildung 5 Wiese im potenziellen Entwicklungsgebiet



Abbildungen 6 - 7 Holzschuppen und Baumreihe im potenziellen Entwicklungsgebiet



Abbildungen 8 - 9 Obstbäume im potenziellen Entwicklungsgebiet

4 Faunistische Untersuchungen

4.1 Fledermäuse

4.1.1 Methoden

Im Hinblick auf das Quartierpotenzial erfolgte zunächst eine Übersichtserfassung am 28.04.2018. Alle relevanten Höhlen- und Spaltenbäume sowie Holzstapel wurden soweit erreichbar mit dem Endoskop oder mit einer Taschenlampe inspiziert. Hierbei wurde neben Lebendnachweisen auch auf Spuren zurückliegender Belegungen (z.B. Kotpellets, Verfärbungen, Fraßreste, Parasiten, Mumien) geachtet. Im Anschluss daran wurden an 2 Terminen (08.06. und 07.07.2018) Ausflugbeobachtungen durchgeführt. Die Erfassung des Artenspektrums und der Aktivität erfolgte durch 2 Detektorbegehungen (08.06. und 07.07.2018) sowie durch die zusätzliche Installation eines Batloggers (Elekon, CH). Der Batlogger zeichnete vom 25.05. – 31.05., 31.05. – 08.06. und 30.07. – 06.08.2018 jeweils in der ersten Nachthälfte (Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse) durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonogramme wurden am PC mit Hilfe der Programme *BatExplorer* und *BatSound* analysiert.



Abbildung 10 Untersuchungsbereich (gelb) und installierte Batlogger (pink, mit Datum)

4.1.2 Ergebnisse

4.1.2.1 Artenspektrum, Aktivitätsschwerpunkte

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

Tabelle 1 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
	<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>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*
	<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>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	s	1	2

Erläuterungen:

Rote Liste

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
- 1 vom Aussterben bedroht
 - 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 7122 (TK 25) bislang nicht gemeldet ist (LUBW 2013).

Bemerkenswert ist das Vorkommen des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*). Der Verdacht auf ein Vorkommen dieser Art war bereits in einem Fachgutachten für das angrenzende Baugebiet Stoffelannenäcker geäußert worden (Endl 2014), wobei sich der Autor des Gutachtens anhand von Rufparametern nicht festlegen wollte. Die Arten Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) können jedoch in vielen Fällen gut unterschieden werden. So weist etwa Skiba (2009) auf den tonaleren Klang der stets auch lautereren Rufe des Grauen Langohrs hin, zudem lassen sich beide Arten aufgrund der 2. Harmonischen (Oberton) meist gut abgrenzen. Im vorliegenden Fall waren die meisten Rufsequenzen deutlich im Bereich des Grauen Langohrs.

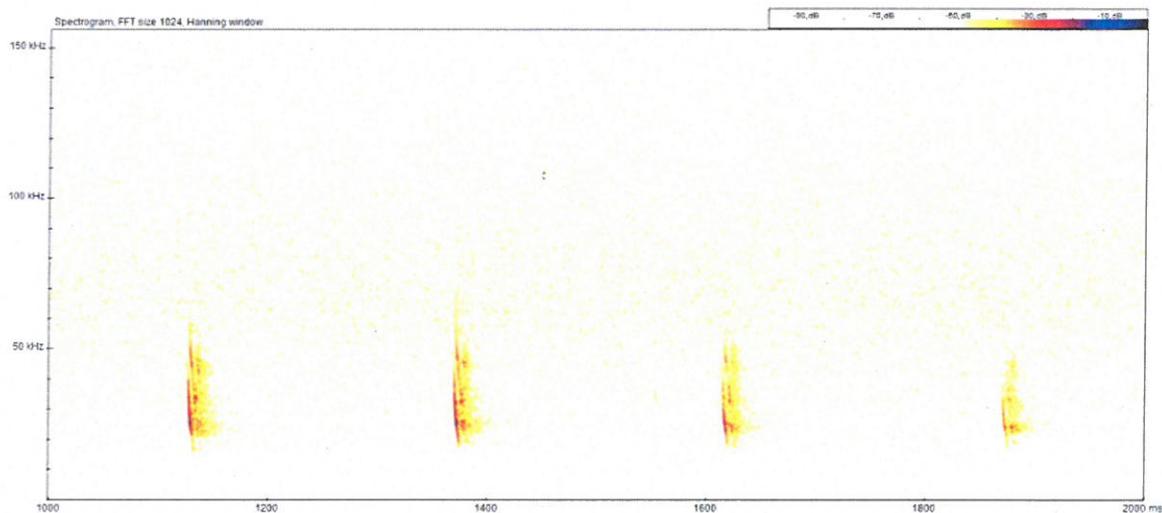


Abbildung 11 Sonogramm eines Grauen Langohrs, Gehölzsaum am nördlichen Rand des Plangebiets, 07.06.2018 01:27 Uhr

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 24 Erfassungs Nächten bzw. in 140 Erfassungsstunden insgesamt 2.064 Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 14,7 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse. Dieser Wert ist als mittlere Aktivität einzustufen. Genau 67 % aller erfassten Rufsequenzen entfallen auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), auf den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) entfielen 24,8% aller Rufsequenzen, alle übrigen Fledermausarten traten eher gelegentlich bis sporadisch auf. Der Große Abendsegler trat im Gebiet ausschließlich Anfang Juni 2018 auf und konzentrierte sich in den Gehölzbeständen um den großen Teich im Gewann Saure Wiesen jenseits der K 1872. Es handelt sich offenbar um ziehende Individuen, welche dort vorübergehend einen Trittstein finden. Das Plangebiet stellt für die Abendsegler weder Quartier- noch Jagdlebensraum dar.

Tabelle 2 Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Wissenschaftlicher Name	Detektor		Dauererfassung			Gesamt	Anteile [%]
	Jun 18	Jul 18	Mai 18	Jun 18	Aug 18		
<i>Myotis daubentonii</i>	1		5	24	4	34	1,6%
<i>Myotis myotis</i>				1		1	0,0%
<i>Myotis mystacinus</i>	3	3	2	29	13	50	2,4%
<i>Myotis nattereri</i>			1	1		2	0,1%
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	1	4	26	3	36	1,7%
<i>Nyctalus noctula</i>	4	1		507		512	24,8%
<i>Pipistrellus nathusii</i>	1		3			4	0,2%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	33	17	115	506	712	1383	67,0%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2		1	14	6	23	1,1%
<i>Plecotus austriacus</i>		1		11	7	19	0,9%
Rufsequenzen (gesamt)	46	23	131	1119	745	2064	
Erfassungstunden [h]	4	4	36	48	48	140	
Rufsequenzen / h	11,5	5,8	3,6	23,3	15,5	14,7	



Abbildung 12 Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet. Orangebraun = mittlere Jagdaktivität, hellgelb = geringe Jagdaktivität, Pfeile = beobachtete Flüge in die angrenzenden Lebensräume

Die Fledermausaktivität konzentrierte sich in erster Linie auf die Gehölzbestände am nördlichen Rand des Plangebiets. Diese befinden sich vorwiegend außerhalb.

Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

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).

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus lebt bevorzugt in unterholzreichen Laubwäldern mit lückigem Baumbestand. Als Jagdgebiete werden außerdem reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern aufgesucht. Die Jagdflüge erfolgen vom Kronenbereich bis in die untere Strauchschicht. Zum Teil gehen die Tiere auch in Kuhställen auf Beutejagd. Als Wochenstuben werden Baumquartiere (v.a. Höhlen, abstehende Borke) sowie Nistkästen genutzt. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Viehställe bezogen, wo sich die Tiere vor allem in Spalten und Zapfenlöchern aufhalten. Die Kolonien bestehen meist aus mehreren Gruppen von 10-30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Ab Ende Mai/Anfang Juni bringen die standorttreuen Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Wochenstubenquartiere können ein bis zweimal in der Woche gewechselt werden, ab Mitte August werden sie aufgelöst. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als stark gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).



Abbildung 13 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*); Foto: H. Turni

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).

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.

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.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Graue Langohren sind typische „Dorffledermäuse“, die als Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in wärmebegünstigten Gebieten vorkommen. Bevorzugte Jagdhabitats sind gehölzreiches Grünland und Brachen, Streuobstwiesen, Gärten am Ortsrand und lichte Laubwälder, große Waldgebiete werden gemieden. Kiefer (1996) konnte an telemetrierten Tieren beobachten, dass einzelne Individuen ihre Jagdhabitats in einer Nacht häufig wechseln und bis zu sieben unterschiedliche Jagdgebiete aufsuchten. Die Jagdgebiete können bis 5,5km vom Quartier entfernt sein, meist sind die Jagdgebiete jedoch im näheren Umkreis (Flückiger & Beck 1995). Die Tiere jagen bevorzugt im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2-5 m). Die Wochenstuben befinden sich ausschließlich in oder an Gebäuden (v.a. Kirchen), wo sich die Tiere in Spalten verstecken, hinter Holzverschaltungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden aufhalten. Einzelne Männchen schlafen auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Höhlen und Stollen. In Kolonien mit meist 10 (selten mehr) Tieren bringen die standorttreuen Weibchen ab Mitte Juni ihre Jungen zur Welt. Ab Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Graue Langohren sind im Quartier sehr störungsanfällig und ziehen sich schnell in kleinste Spalten zurück. Steffens et al. (2004) stellten an beringten Tieren für den Zeitraum von 1965 bis 1992 fest, dass Graue Langohren äußerst ortstreu sind und sehr selten abwandern. Nur 2 % aller Wiederfunde wurden in Entfernungen von maximal 15km registriert, 98 % der Individuen im Umkreis von maximal 1km. Die meisten Tiere blieben im Quartier oder in dessen Umgebung. Graue Langohren überwintern von Oktober bis März als Einzeltiere in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Sie gelten als kälteresistent und bevorzugen trockene Quartiere mit Temperaturen von 2-5 °C. Graue Langohren erreichen ein mittleres Alter von 3 Jahren und werden maximal 15 Jahre alt (Steffens et al. 2004). In Baden-Württemberg ist das Graue Langohr vom Aussterben bedroht (Braun et al. 2003).

4.1.2.2 Quartierpotenzial

Im Plangebiet sind Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in einem Holzstapel sowie in einzelnen Obstbäumen in Form von Höhlen und Spalten vorhanden.



Abbildungen 14 - 15 Holzstapel (oben) und Obstbaum mit Spalte



Abbildungen 16 - 17 Obstbäume mit kleineren Höhlungen im Plangebiet

Aus der Inspektion der Bäume mittels Endoskop sowie aus den Ausflugbeobachtungen ergaben sich keine Hinweise auf ein Fledermausquartier im Plangebiet. Die Höhlen eignen sich allenfalls als Tagesverstecke für Einzeltiere im Sommer.

4.1.3 Wirkungsprognose

4.1.3.1 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 Plangebiet sind zwar Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in Höhlen und Spalten mehrerer Obstbäume sowie in einem Holzstapel vorhanden, allerdings ergab die vorliegende Untersuchung keinen Hinweis auf ein Fledermausquartier. Aufgrund der Beschaffenheit der kleinen und wenig geräumigen Höhlungen und Spalten können Wochenstuben- oder Paarungsquartiere sowie Winterquartiere (kein Frostschutz) ausgeschlossen werden. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil der Höhlenbäume im Sommer sporadisch von Einzeltieren als Tagesversteck genutzt wird. Zur Vermeidung der unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von Individuen in den Sommerquartieren sind geeignete Rodungszeiten im Zuge der Baufeldfreimachung zu beachten. Der geeignete Zeitraum ist von Anfang November bis Ende Februar.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

4.1.3.2 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 können gleichsam ausgeschlossen werden, da kein Höhlenbaum ausreichend Frostschutz bietet.

Die Jagdaktivität blieb im Untersuchungsgebiet an allen Erfassungsterminen im mittleren Bereich und konzentrierte sich vorwiegend auf den Gehölzsaum am nördlichen Rand des Plangebiets. Dieser Gehölzsaum bleibt weiterhin erhalten, so dass nur ein kleines und nicht essentielles Nahrungsteilhabitat inmitten des Plangebiets - eine Obstbaumreihe - verloren geht. Der Verlust ist nicht einschlägig.

Insgesamt sind keine Störungen zu erwarten, die geeignet wären, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.

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

4.1.3.3 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 nicht vor. Ein Winterquartier kann aufgrund des Fehlens frostgeschützter Baumhöhlen ausgeschlossen werden. Allerdings sind zumindest sporadisch genutzte Einzelquartiere für die Arten Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus in den vorhandenen Baumhöhlen und Spalten nicht völlig auszuschließen. Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen den genannten Fledermausarten weitere geeignete Ruhestätten in den angrenzenden Waldgebieten und Streuobstwiesen in ausreichendem Umfang zur Verfügung, so dass die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang gewährleistet ist.

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

4.1.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.1.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, müssen Rodungsarbeiten im Hinblick auf Sommerquartiere der Fledermäuse in der Zeit zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.

4.1.4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2 Großer Feuerfalter

4.2.1 Datenerhebung und Methoden

Eine Vorabprüfung des Untersuchungsgebietes ergab durch das Vorkommen von Wirtspflanzen der Gattung *Rumex* sowie höherwüchsiger Gräser und Hochstauden eine für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) geeignete Lebensraumausstattung. Zudem liegen für das relevante Messtischblatt 7122 (TK 25) Meldungen vor (InsectisOnline 2018). Die Überprüfung des Vorkommens des Großen Feuerfalters erfolgte an 4 Terminen (07.07., 30.07., 06.08. und 07.09.2018) durch die Suche nach Faltern sowie nach den charakteristischen Eigelegen und Raupen auf den Wirtspflanzen. Die Untersuchungstermine fanden nachmittags und bei warmem Wetter statt. *Rumex* war insgesamt eher mäßig vertreten, wenige Pflanzen konnten nach Eiern und Raupen abgesucht werden.

4.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet befanden sich in den Fettwiesen vereinzelte Vorkommen von Wirtspflanzen der Gattung *Rumex*. Im Plangebiet sind für die Falter ausreichend nektarreiche krautige Pflanzen vorhanden. An den Vegetationsstrukturen ließen sich an allen Untersuchungsterminen weder Eigelege und Raupen noch Imagines des Großen Feuerfalters nachweisen.

4.2.3 Wirkungsprognosen

Im Plangebiet fanden sich keine Nachweise des Großen Feuerfalters. Daher ist bau- und anlagebedingt eine Tötung oder Verletzung von Individuen nicht zu erwarten. Bau- und anlagebedingte Störungen in der Fortpflanzungs- und Larvalentwicklungszeit sind nicht zu erwarten. Im Plangebiet befinden sich, wenngleich in geringem Umfang, geeignete Teilflächen, die vom Großen Feuerfalter als Fortpflanzungsstätte genutzt werden könnten. Hinweise auf eine aktuelle Besiedlung durch den Großen Feuerfalter ergaben sich aus der vorliegenden Überprüfung jedoch nicht. Imagines dieser Schmetterlingsart verfügen über eine hohe Migrationsfähigkeit und können in bis zu 20 km entfernte Habitate einwandern und sich dort fortpflanzen (Pullin et al. 1995). Bau- und anlagebedingt kommt es im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. der anschließenden Überbauung zu einem Verlust potenzieller Fortpflanzungsstätten. Bei einem Verlust von Fortpflanzungsstätten

sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. In der angrenzenden Umgebung des Planbereichs sind weitere und vor allem größere Flächen mit Besiedlungspotenzial in ausreichendem Umfang vorhanden, so dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet ist.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

4.2.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

4.3 Vögel

4.3.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 6 Begehungen im Zeitraum März bis Juni durchgeführt (20.03.2019, 01.04.2019 sowie 07.05., 21.05., 04.06. und 18.06.2018). 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.

4.3.2 Ergebnisse

Im Plangebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden insgesamt 26 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

Einzige Brutvogelart im Plangebiet ist der **Star**, der mit einem Brutpaar in einem Obstbaum vertreten ist (Abb. 18). Der Star ist in Baden-Württemberg nicht gefährdet, bundesweit ist der Star jedoch in der Roten Liste als gefährdet eingestuft (RL 3).

In den angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden ubiquitäre Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und in Bodennähe brütende Vogelarten nachgewiesen (Abb. 19). Dabei handelt es sich um weit verbreitete und in ihren Beständen ungefährdete Arten (Tab. 3).

Eichelhäher, Elster, Grünfink, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Stieglitz und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche (Tab. 3).

Tabelle 3 Liste der nachgewiesenen Vogelarten für das Plangebiet (PG) und den angrenzenden Kontaktlebensraum. 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	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm		B	h	+1	—	—	—	b
Buchfink	B		B	zw	-1	—	—	—	b
Eichelhäher	Ei	N		zw	0	—	—	—	b
Elster	E	N		zw	+1	—	—	—	b
Gartenbaumläufer	Gb		B	h	0	—	—	—	b
Grünfink	Gf	N		zw	0	—	—	—	b
Grünspecht	Gü	N		h	+1	—	—	—	s
Hausrotschwanz	Hr	N		g	0	—	—	—	b
Haussperling	H	N		g	-1	V	V	—	b
Kleiber	Kl		B	h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K		B	h	0	—	—	—	b
Mönchsgrasmücke	Mg		B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	N		zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N		g	-2	3	3	—	b
Ringeltaube	Rt		B	zw	+2	—	—	—	b
Rotkehlchen	R		B	b	0	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	I	s
Singdrossel	Sd		B	zw	-1	—	—	—	b
Star	S	B		h	0	—	3	—	b
Stieglitz	Sti	N		zw	-1	—	—	—	b
Sumpfmehse	Sum		B	h	0	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wacholderdrossel	Wd		B	zw	-2	—	—	—	b
Zaunkönig	Z		B	b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:
Abk.

Abkürzungen der Artnamen

Status: B
N

Brutvogel
Nahrungsgast

Rote Liste D
Rote Liste B.-W.

Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)
Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- nicht gefährdet

Gilde: b
f
g
h/n

Bodenbrüter
Felsbrüter
Gebäudebrüter
Halbhöhlen-/
Nischenbrüter
Höhlenbrüter
Röhricht-/
Staudenbrüter
Zweigbrüter

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 %



Abbildung 18 Revierzentrum des Stars als artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelart im Plangebiet (gelb umrandet).



Abbildung 19 Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume. Abkürzungen der Artnamen siehe Tabelle 3.

4.3.3 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.

4.3.3.1 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 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 außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (siehe Kap. 4.3.4) nicht erfüllt.

4.3.3.2 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 nachgewiesenen Vogelarten und Nahrungsgäste ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach

Fertigstellung der Wohnbebauung dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, 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 nachgewiesenen Brutvogelarten zu verschlechtern. So sind die Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise), die Zweigbrüter (z. B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke) und die am Boden oder in Bodennähe brütenden Arten (z. B. Rotkehlchen, Zilpzalp) in Baden-Württemberg weit verbreitet, nicht gefährdet und kommen lokal in teilweise individuenreichen Populationen vor. Für die vorkommenden häufigen Arten, ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber Störungen auszugehen. Störungen stellen somit für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Daher ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

Besonders störungssensitive Arten, seltene bzw. in ihren Beständen gefährdete oder artenschutzrechtlich hervorgehobene Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann daher ausgeschlossen werden.

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.

4.3.3.3 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.

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.

Höhlenbrüter

Mit der Rodung von Obstbäumen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten des **Stars (bundesweit gefährdet)** beansprucht. Zudem weisen zwei der alten Obstbäume Höhlungen auf, die von Kleinhöhlenbrütern potenziell als Fortpflanzungsstätten genutzt werden können.

Für Höhlenbrüter ist das Angebot geeigneter Baumhöhlen sehr häufig ein limitierender Faktor für eine Besiedlung von ansonsten geeigneten Lebensräumen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu prognostizieren. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit für diese Artengruppe erfüllt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 4.3.4) nicht erfüllt.

4.3.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.3.4.1 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.

4.3.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Um für die betroffene Gilde der Höhlenbrüter 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 Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden:

Maßnahme C1

Die Anzahl der notwendigen Nisthilfen ist abhängig von der jeweiligen Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten dieser Arten. Ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden. Daraus leitet sich der folgende Nisthilfenbedarf ab:

Star	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 45 mm
2 Obstbäume mit Höhlen für Kleinhöhlenbrüter	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm

Die Nisthilfen müssen zu Beginn der auf die Rodung folgenden Brutperiode (also spätestens Ende Februar) zur Verfügung stehen. Die künstlichen Nisthilfen sind in den an das Plangebiet angrenzenden Gehölzbeständen anzubringen.

Diese Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Höhlenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

5 Literatur (zitiert und verwendet)

- 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. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 688 Seiten – Verlag Eugen Ulmer 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.
- Götz, T. (2010): Untersuchungen zu Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycena dispar*) in der Backnanger Bucht – unter besonderer Beachtung der Lebensraumsansprüche der Art sowie der Entwicklung einer Kartiermethode. - Diplomarbeit an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen.
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavý, 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): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S.
- Hölzinger, J. et al. (1987-2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.
- InsectisOnline (2018): Online-Portal mit aktuellen Verbreitungskarten der Schmetterlinge Baden-Württembergs. Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe
- Juskaitis, R. & Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. 181 Seiten. Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben.
- 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/>
- 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.
- 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.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillalauter heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Pullin AS, McLean IFG and Webb MR (1995): Ecology and conversation of *Lycaena dispar*. British and European perspectives. In: Pullin AS (ed.), Ecology and Conversation of Butterflies, Chapman and Hall, London, pp.150-164.
- 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.
- Schlund, W. (2005): Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, p. 211-218. Verlag Eugen Ulmer.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und

- Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 2. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.
- 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.