

Faunistische Bestandserfassungen
und
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zum geplanten B-Plan „Wohnen im Erlenbadpark“
in Obersasbach

September 2019



Auftraggeber:
Badische Wohnbau Neuwindeck GmbH
Hauptstraße 67
77886 Lauf

Auftragnehmer:
ILN Bühl
Sandbachstr. 2
77815 Bühl



Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl
Sandbachstr. 2
77815 Bühl
Tel (07223) 9486-0
Fax (07223) 9486-86
info@ilnbuehl.de

Institutsleiter:
Dr. Volker Späth

Bearbeitung:
Jochen Lehmann (Dipl.-Ing. Landespflege FH) (Fledermäuse, Vögel, Reptilien)

30.09.2019

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	4
A. FAUNISTISCHE BESTANDSERFASSUNG	6
A.1 Fledermäuse	6
A.2 Vögel.....	9
A.3 Reptilien	12
B. ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERTRÄGLICHKEIT	13
B.3 Auswirkungen auf geschützte Arten	17
B.3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
B.3.2 Europäische Vogelarten	17
B.3.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten	18
C. ZUSAMMENFASSUNG	20
LITERATUR.....	21

Einleitung und Aufgabenstellung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Wohnen im Erlenbadpark“ in Obersasbach (Planentwurf s. Abbildung 1) ist eine Überprüfung erforderlich, ob durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst werden bzw. ausgelöst werden können. Eine im März 2018 durchgeführte Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ILN 2018) kam zu dem Ergebnis, dass vertiefende Untersuchungen zu Fledermäusen, Reptilien und Vögeln erforderlich sind, um dezidierte Aussagen zur Vermeidung der Einschlägigkeit der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG formulieren zu können.

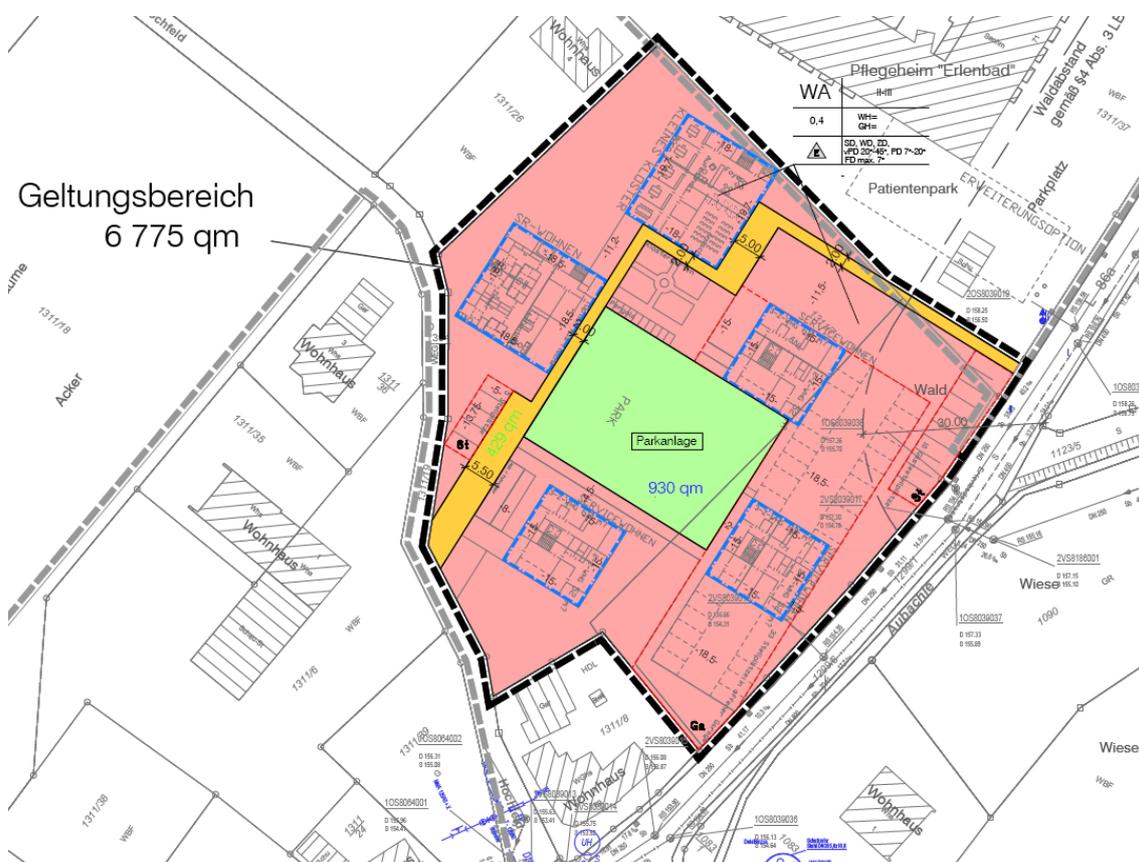
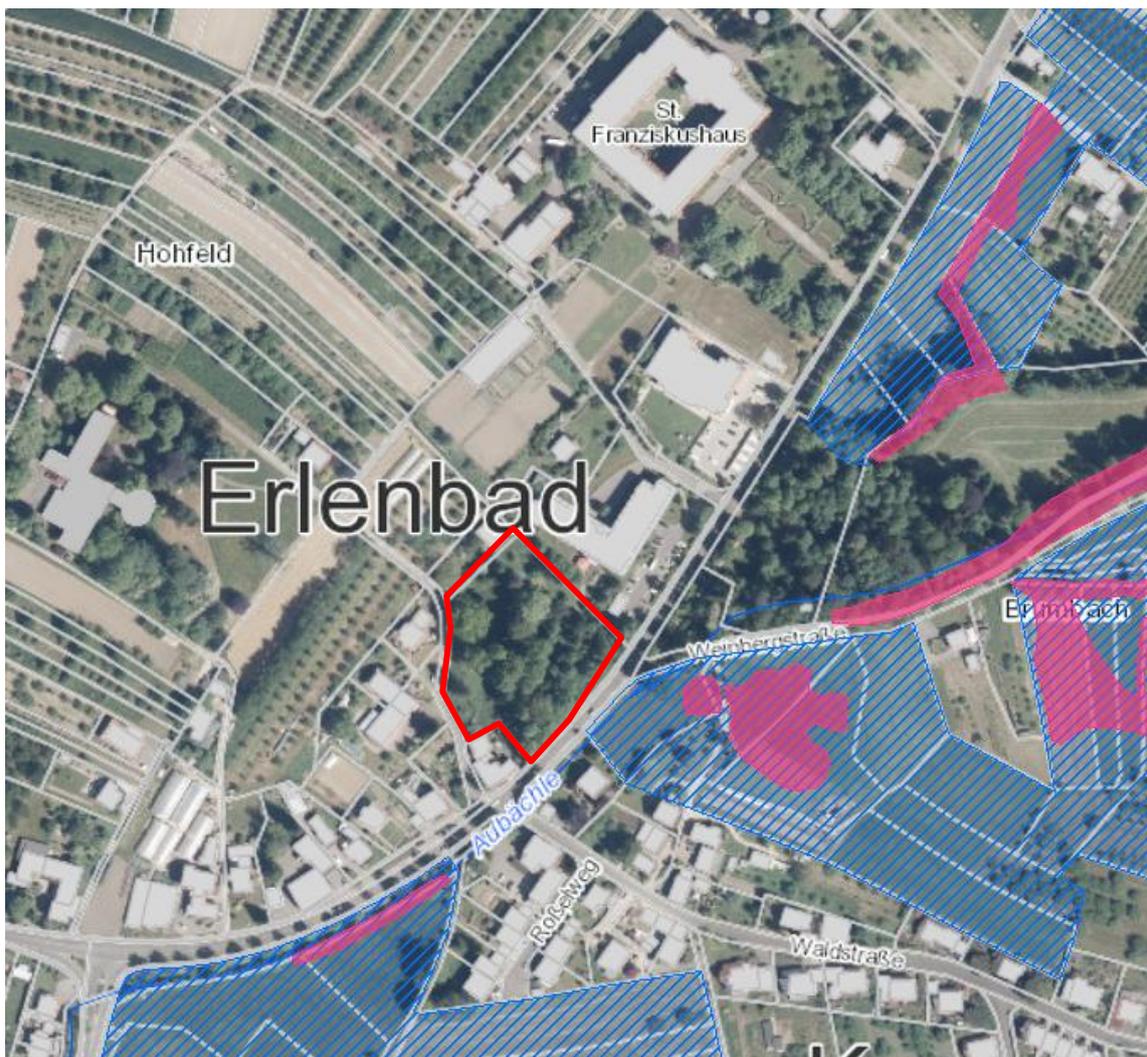


Abb. 1: Vorentwurf Bebauungsplan „Wohnen im Erlenbadpark“ (Quelle: ZINK Ingenieure, Stand: 27.03.2019)

Der im Folgenden dargestellte Untersuchungsrahmen für eine Bestandserfassung zur Beurteilung der Artenschutzrechtlichen Verträglichkeit beruht auf dieser Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu dem in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Ortenaukreises erfolgten Untersuchungsrahmen. Das Untersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 dargestellt. Das FFH-Gebiet 7314-341 „Schwarzwald-Westrand bei Achern“ grenzt gegenüber der Erlenbadstraße an das B-Plangebiet an.

Tab. 1: Übersicht Untersuchungsrahmen

Tierartengruppe / Art	Untersuchungsumfang	Erfassungstermine
Fledermäuse	Detektorerfassungen im Rahmen von vier Begehungen, Schwärmkontrollen an Höhlenbäumen im Rahmen von zwei Terminen	23.05.2019, 27.06.2019, 04.07.2019, 24.07.2019, 11.09.2019, 19.09.2019
Vögel	Brutvogelerfassung im Rahmen von sechs Begehungen	30.04.2019, 13.05.2019, 27.05.2019, 05.06.2019, 27.06.2019, 04.07.2019
Reptilien	Erfassung im Rahmen von vier Begehungen	30.04.2019, 13.05.2019, 05.06.2019, 24.06.2019

**Abb. 2:** Lage des Untersuchungsgebietes (UG rot umrandet, FFH-Gebiet = blau schraffiert, Biotop nach § 33 NatSchG = rote Fläche)

Auf Grundlage der durchgeführten Bestandserfassungen, wurden die zu betrachtenden Arten beschrieben sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf das Vorkommen der Arten bewertet und dargestellt. Zudem erfolgte für planungsrelevante Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL, Vogelarten der Roten Liste oder Vorwarnliste sowie streng geschützte Vogelarten) eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 und 45 BNatSchG (saP).

A. Faunistische Bestandserfassung

A.1 Fledermäuse

Methodik

Der Untersuchungsraum wurde von April bis September 2019 untersucht. An vier Abenden wurden Detektorbegehungen durchgeführt. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf dem Beobachten von Aus- und Einflügen aus potenziellen Quartieren an vorhandenen Höhlenbäumen. Um eine gesamte Übersicht des Untersuchungsgebiets zu gewährleisten, waren gleichzeitig zwei Personen mit Hilfe von Bat-Detektoren (Pettersson D 240) im Gelände. Durch den zeitgleichen Einsatz von zwei Personen können nicht nur mögliche Ausflüge besser beobachtet, sondern auch die Flugrichtung und die Raumnutzung der Tiere genauer untersucht werden. Die Detektorbegehungen fanden an trockenen, windstillen Abenden kurz vor Sonnenuntergang und den ersten Nachtstunden (etwa zwischen 21:00 Uhr und 1:00 Uhr) an den in Tab. 1 genannten Terminen statt.

Fledermausdetektoren setzen die für den Menschen unhörbaren Ultraschall-Ortungslaute der Fledermäuse in den hörbaren Frequenzbereich herab. In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass Bat-Detektoren einen selektiven Charakter haben. Leise rufende Arten wie z. B. das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) oder sehr hoch fliegende Arten wie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) können u. U. kaum gehört werden (ZAHN & KRÜGER-BARVELS 1996). Auch ist die Unterscheidung einzelner Arten schwierig, bei einigen Fledermausarten schwer oder nicht möglich.

Zudem wurde zur Beurteilung der Nutzung durch Fledermäuse eine Kontrolle potenzieller Quartiere durchgeführt. Bei der Begutachtung wurde auf alle Anzeichen von Fledermäusen (direkte Präsenz, Kot- und Urinspuren, Fraßspuren) geachtet und erreichbare Spalten/Höhlen mit Hilfe einer Endoskopkamera kontrolliert. An den Höhlenbäumen erfolgten zudem im September Schwärmbeobachtungen; um eine Nutzung als Paarungsquartier feststellen zu können.

Ergebnisse

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass während der Detektorbegehungen keine Aus- bzw. Einflüge von Fledermäusen aus oder in potenzielle Quartiere nachgewiesen werden konnten. Auch die Schwärmkontrollen erbrachten keine Hinweise auf Paarungsquartiere innerhalb des Untersuchungsgebiets. Allerdings konnten an allen Terminen eine auffallend hohe Fledermausaktivität registriert und zahlreiche Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) festgestellt werden, die an den Gehölzen im Untersuchungsgebiet jagten. Zum Teil waren sechs Tiere gleichzeitig zu beobachten. Dabei wurde in der parkartigen Fläche mit dem alten Baumbestand sehr intensiv gejagt. Damit ist das Untersuchungsgebiet ein wichtiges Nahrungsgebiet für die Zwergfledermäuse. Sehr wahrscheinlich hat die Art ein Wochenstubenquartier in der Nähe der Untersuchungsfläche in den umliegenden Gebäuden.

Neben der Zwergfledermaus konnte mit der Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) eine weitere Art im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Lediglich einmal konnte eine weitere, nicht sicher bestimmbare Fledermausart beobachtet werden. Ortungsrufe konnten leider nicht erfasst werden. Aufgrund des langsamen Flugbildes handelt es

sich sehr wahrscheinlich um eine der beiden Langohr-Arten (Gattung *Plecotus*). Da die Ortungsrufe dieser Arten sehr leise sind, ist ein Nachweis per Detektor meist sehr schwer zu führen.

In der Roten Liste des Landes Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003) wird das Graue Langohr als „Vom Aussterben bedroht“ (RL 1) aufgeführt. Die Breitflügelfledermaus gilt als „stark gefährdet“ (RL 2). Das Braune Langohr und die Zwergfledermaus werden in Baden-Württemberg als „gefährdet“ (RL 3) eingestuft.

In der Roten Liste Deutschlands ist das Graue Langohr „stark gefährdet“, das Braune Langohr steht in der Vorwarnliste und für die Breitflügelfledermaus ist eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß anzunehmen. Entsprechend der FFH-Richtlinie gehören alle Fledermausarten zu den „streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse“.

Tab. 2: Fledermausarten im UG, einschließlich ihrer Einstufung in der FFH-Richtlinie, im BNatSchG und in den Roten Listen Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2001) und Deutschland (MEINIG et al. 2009)

Art	FFH-Richtl.	BNatSchG	RL B-W	RL D
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	s	3	*
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	s	2	G
Braune Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	s	3	V
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	IV	s	1	2

Erläuterungen: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; i = gefährdete wandernde Tierart; D = Daten unzureichend; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet;

II = Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse; s = streng geschützt entsprechend BNatSchG § 7 (2) 14

Gebietsbewertung

Durch die Transektbegehungen konnten lediglich zwei Fledermausarten sicher festgestellt werden. Bei einer weiteren nicht identifizierten Arte handelt es sich sehr wahrscheinlich um das Graue oder Braune Langohr. Aufgrund der stetig hohen Jagdaktivität von Zwergfledermäusen kommt dem Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat zu.

Artensteckbriefe der artenschutzrechtlich relevanten Arten

Nachfolgend werden die ökologischen Ansprüche der nachgewiesenen Fledermausarten kurz beschrieben.

Die **Zwergfledermaus** ist mit einer Körpermasse um 5 Gramm und einer Körperlänge von ca. 4,5 Zentimeter unsere kleinste, gleichzeitig aber auch die häufigste einheimische Fledermausart.

Sie ist sehr stark an den Menschen und menschliche Behausungen gebunden. Wochenstubenkolonien dieser Art finden sich sehr häufig an oder in Gebäuden. So zum Beispiel hinter Holzverkleidungen, Fensterläden oder der Einfassung von Flachdächern. Die Zahl der in solchen „Wochenstuben“ zusammenkommenden gebärenden Weibchen kann mehrere Hundert betragen. Es ist davon auszugehen, dass die im

Untersuchungsgebiet verhörten Zwergfledermäuse aus dem Siedlungsgebiet eingeflogen sind.

Entsprechend ihrer Vorliebe für menschliche Behausungen jagen die Zwergfledermäuse oft in Ortschaften und deren Umfeld. Dabei verfolgen sie oft die Insekten, die vom Schein der Straßenlaternen angelockt wurden. Obwohl sie in ihren Lebensraumansprüchen sehr flexibel ist, werden als Jagdgebiete Gehölzstrukturen, Wälder und Gewässer bevorzugt. Bei ihren Flügen dorthin orientiert sich die Zwergfledermaus entlang von linearen Landschaftselementen wie Baumreihen, Hecken, Wald- oder Gewässerrändern.

Die **Breitflügelfledermaus** ist in Baden-Württemberg verbreitet, wohl aber nicht häufig. Die Art wird als typischer Kulturfolger beschrieben. Sie hat ihre Quartiere und Jagdgebiete insgesamt im menschlichen Siedlungsbereich bzw. am Rand davon in der aufgelockerten Kulturlandschaft. Als Sommerquartiere werden enge Hohlräume genutzt. Dazu gehören z. B. Firstziegel, Bretterverschalungen, Ritzen in der Giebelwand oder auch Fensterläden. Die Wochenstuben werden Ende Mai gebildet und lösen sich Ende Juli wieder auf. Winterquartiere sind in Baden-Württemberg wenige bekannt. Gelegentlich werden Tiere in Höhlen in tiefen Spalten gefunden.

Breitflügelfledermäuse jagen in ländlichen Siedlungen, baumbestandenen Stadtteilen, in Parkanlagen, entlang von Alleen oder in der durch Gehölze stark gegliederten freien Landschaft. Dabei fliegen sie eher langsam und bedächtig und drehen große Runden oder fliegen immer auf und ab von Baumreihen.

Das **Braunes Langohr** bewohnt die verschiedensten Lebensräume im Tiefland ebenso wie in den Mittelgebirgsregionen und meidet nur ausgesprochen waldarme Gebiete. Sommerquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen gewählt, daneben auch in Spalten, hinter abstehender Rinde und oft in Nist- bzw. Fledermauskästen. Regelmäßig werden Braune Langohren auch auf Dachböden von Kirchen oder anderen Gebäuden in Waldnähe angetroffen. Das Braune Langohr ist nur eine wenig wanderfreudige Art. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander. Als Jagdgebiete werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt: Es werden aber auch strukturärmere Waldtypen, Waldränder, Hecken, Obstwiesen und Parks genutzt. Die individuellen Aktionsräume schwanken je nach Nahrungsangebot zwischen 1 und 50 ha. Die Beutetiere werden von der Vegetation abgelesen oder im freien Luftraum gefangen. Zu den häufigsten Beutetieren zählen Schmetterlinge, Zweiflügler und Webspinnen. Erbeutete Tiere werden gern zu speziellen Hangplätzen getragen und dort gefressen.

Das **Graue Langohr** bevorzugt wärmere, relativ trockene Gebiete, kühle Regionen und hohe Gebirgslagen werden gemieden. Im Sommer nutzt die Art Dachböden und Spaltenverstecke in Gebäuden. Im Unterschied zum Braunen Langohr bevorzugt das Graue Langohr geräumige Dachböden. Nachweise aus Baumhöhlen sind nicht bekannt. Graue Langohren jagen im Siedlungsraum, in Gärten, entlang von Hecken und Baumalleen, in Streuobstgebieten sowie auf Ackerflächen. Eine offene, parkartige Landschaft wird insgesamt bevorzugt. Im Umkreis von 5,5 km werden je Nacht mehrere, meist unter 20 ha große Gebiete aufgesucht, wobei die am nächsten gelegenen (<1,5 km) am häufigsten angefliegen werden. Häufiger als das Braune Langohr nutzt das Graue Langohr den freien Luftraum zur Jagd. Sitzende Beutetiere werden dafür weniger genommen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Schmetterlingen und Käfern und Zweiflüglern, wobei die Beutetiere durchschnittlich größer sind. Diese werden gern zu speziellen Hangplätzen getragen und dort gefressen.

A.2 Vögel

Methodik

Die Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurden während der Brutperiode 2019 bei insgesamt sechs Begehungen in Form einer semi-quantitativen Revierkartierung nach Sicht und anhand artspezifischer Lautäußerungen flächendeckend erfasst (Geländetermine s. Tabelle 1). Während der Erhebungen ist eine Artenliste aller im Gebiet beobachteten Vögel zusammengetragen worden. Bei allen Arten wurde vermerkt, ob sie ein Revier anzeigendes Verhalten zeigten, um aufgrund dieser Beobachtungen Lage und Anzahl der Reviere bei den Brutvögeln dokumentieren zu können. Es wurden alle Revier anzeigenden Merkmale protokolliert und in Arbeitskarten festgehalten. Dabei handelte es sich bei den Singvögeln im Wesentlichen um den Reviergesang der Männchen aber auch um sonstige Verhaltensweisen, die auf ein besetztes Brutrevier hindeuteten, wie z. B. nestbauende und fütternde Altvögel, nicht flügge Jungvögel sowie Aggressionsverhalten in unterschiedlicher Ausprägung.

Die Brutvogelerfassungen erfolgten in der Regel in den frühen Morgenstunden (6.00 Uhr bis 11.00 Uhr), bzw. einmal auch in den späten Abendstunden um nachaktive Arten wie Eulen zu erfassen. Alle Kontrollen fanden nur bei günstigen Witterungsbedingungen statt (kein Regen, kein starker Wind).

Ergebnisse

Die Gesamtartenliste der im Verlauf dieser Untersuchung nachgewiesenen Vogelarten findet sich in der folgenden Tabelle. Die Einstufungen in Bezug auf die aktuelle Gefährdung jeder Art sowie auf deren Status im Gebiet sind dargestellt.

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 27 Vogelarten nachgewiesen, von denen 17 Arten als Brutvögel (BV) eingestuft werden. Neun Arten werden im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste (NG) angesehen. Davon kommen zwei Arten (Buntspecht, Grünfink) auch als potenzielle Brutvögel (pBV) in Betracht, die aufgrund der anzutreffenden Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet brüten könnten. Der Fitis konnte nur während des Durchzugs festgestellt werden.

Von den nachgewiesenen Vogelarten ist in der Roten Liste für Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016) eine Art „gefährdet“ (Fitis), wobei die die Art lediglich einmalig auf dem Durchzug festgestellt wurde. Drei weitere Arten werden in der Vorwarnliste geführt (Grauschnäpper, Haussperling und Turmfalke). Diese Arten sind aktuell noch nicht gefährdet. Es ist aber zu befürchten, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte nachteilige Faktoren weiterhin einwirken. Grauschnäpper und Turmfalke konnten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, der Haussperling brütet in den umliegenden Gebäuden und nutzt das UG als Nahrungshabitat.

In der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) findet sich eine Art in der Kategorie „gefährdet“ (Star). Diese Art konnte ebenfalls nur auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Desweiteren ist der Grauschnäpper und der Haussperling in der Kategorie V („Vorwarnliste“) gelistet.

Die festgestellten Arten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste haben diese Arten wegen ihrer speziellen Lebensraumsprüche eine Indikatorfunktion und gelten bei der Ein-

schätzung der Lebensraumqualität als sogenannte wertgebende Arten. Sie sind in Tab. 3 farbig hinterlegt.

Tab. 3: Artenliste Vögel

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste	EU-VRL	BNatSchG	Status
		Ba-Wü	Deutschland			
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	BV
Buntspecht	<i>Picoides major</i>				§	pBV/NG
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§	NG
Elster	<i>Pica pica</i>				§	NG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3			§	DZ
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§	BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V		§	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	pBV/NG
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		§	NG
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				§	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				§	NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3		§	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V			§§	NG
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§	BV

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen

Rote Liste: Grundlage ist die Rote Liste der Vögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) und Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

Kategorien

- 0: Bestand erloschen
- 1: vom Aussterben bedroht
- 2: stark gefährdet
- 3: gefährdet
- 4: potenziell gefährdet
- V: schonungsbedürftig (Vorwarnliste)
- R: Arten mit geographischer Restriktion

EU-VRL: Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2009/147/EG)

Anhang I Die Art wird im Anhang I der Richtlinie genannt, mit der Maßgabe, nationale Schutzgebiete einzurichten

Art. 4, Abs. 2 Die Art wird als gefährdete Zugvogelart für Baden-Württemberg in der nationalen Kulisse von EU-Vogelschutzgebieten berücksichtigt (gem. Artikel 4, Abs. 2 der EU-VRL) Grundlage: LfU 2000

BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14)

§ besonders geschützt
§§ streng geschützt

Status: Der Status gibt Auskunft über das Verhalten der einzelnen Art im Gebiet

BV Brutvogel, die Art brütet im Untersuchungsgebiet

pBV Potentieller Brutvogel, die Art brütet möglicherweise im Untersuchungsgebiet

NG Nahrungsgast, die Art nutzt das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche

DZ Durchzügler, Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet als Nahrungs-/Rastgebiet während des Zuges

Artensteckbriefe der relevanten Arten

Nachfolgend werden die ökologischen Ansprüche der im Untersuchungsgebiet brütenden planungsrelevanten Vogelarten kurz beschrieben. Die Neststandorte bzw. die Revierzentren sind in Abbildung 2 dargestellt.

Der **Grauschnäpper** bewohnt lichte Laub- und Mischwälder sowie deren Ränder. In der freien Landschaft kommt er an Alleen und Feldgehölzen vor. Darüber hinaus brütet er gerne im Bereich menschlicher Siedlungen mit altem Baumbestand, wie auf Friedhöfen, in Parks, Gärten oder Streuobstgebieten. Als Halbhöhlenbrüter ist die Art auf ausgefallene Astlöcher, Mauerritzen oder Ähnliches angewiesen. Die Nahrung besteht in erster Linie aus fliegenden Insekten, bevorzugt werden größere Dipteren wie Schweb- und Dungfliegen, die fast ausschließlich im Flug und überwiegend von exponierten Warten aus gejagt werden. Im Untersuchungsgebiet konnte ein Revier festgestellt werden.

Obwohl er bei uns noch zu einem der häufigsten Greifvögel gehört, steht der **Turmfalke** aufgrund einer starken Bestandsabnahme auf der Vorwarnliste. In Mitteleuropa bevorzugt er als Lebensraum eine reich strukturierte Kulturlandschaft mit Feldgehölzen und Hecken, kommt aber auch in Siedlungen bzw. in Siedlungsnähe vor, wenn genügend offene Flächen zur Jagd und ausreichend Nistmöglichkeiten (alte Krähen- und Elsternester, Gebäudenischen) vorhanden sind. Turmfalken sind das ganze Jahr bei uns zu beobachten, wobei die Brutzeit von Mitte März bis Ende Juli dauern kann. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in einer Blauzeder brütend festgestellt werden.



Abb. 3: Neststandorte und Revierzentren der planungsrelevanten Vogelarten (Turmfalke = roter Punkt, Grauschnäpper = blauer Punkt)

A.3 Reptilien

Methodik

Zur Bestandserfassung der Reptilien wurden vier Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Als bewährte Methode wurde dabei das langsame Abgehen der Rand- und Saumstrukturen angewandt. Die Erfassung der Tiere erfolgte hierbei per Sicht unter Berücksichtigung jahres- und tageszeitlicher Hauptaktivitätsphasen sowie des artspezifischen Verhaltens. Besonderes Augenmerk wurde bei den Begehungen auf wichtige Lebensraumelemente wie beispielsweise Sonnenplätze gelegt sowie Tagesversteckmöglichkeiten (Bretter, Holzteile usw.) abgesucht. Für die Sichtbeobachtungen wurde ein Fernglas zur Hilfe genommen und potenzielle Aufenthaltsorte wie Sonnenplätze, Schlupflöcher usw. intensiv abgesucht.

Alle Begehungen fanden nur bei günstigen Witterungsbedingungen statt (während windstillen und strahlungsreicher, nicht zu heißer Tage), bevorzugt in den Vormittagsstunden, die extreme Mittagshitze wurde gemieden.

Ergebnisse

Trotz geeigneter Strukturen, waren im Untersuchungsgebiet keine Zauneidechsen oder andere Reptilien festzustellen.

B. Artenschutzrechtliche Verträglichkeit

Die rechtlichen Grundlagen und Anforderungen ergeben sich aus der einschlägigen Gesetzgebung (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist), wobei die §§ 44 und 45 BNatSchG die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (Verbotstatbestände) sowie Ausnahmen regeln.

Hierbei sind die gesetzlichen Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 zu beachten:

(1) „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,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Folgende Handlungen sind nach §44 Abs. 5 zulässig:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusam-

menhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Folgende Ausnahmen von den Verboten nach §45 Abs. 7 BNatSchG sind zulässig:

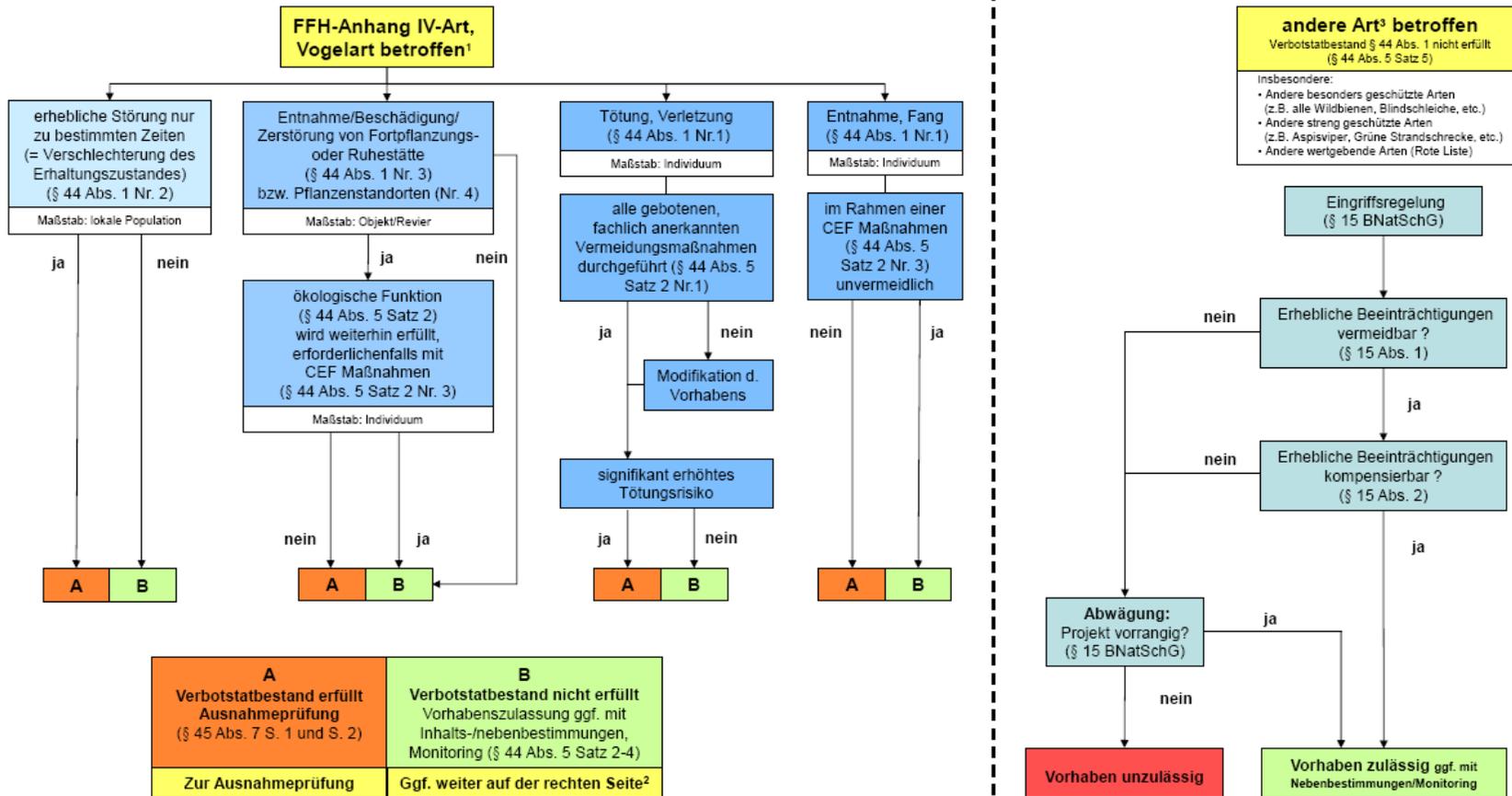
„(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die auf der folgenden Seite dargestellte Prüfkaskade.

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



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

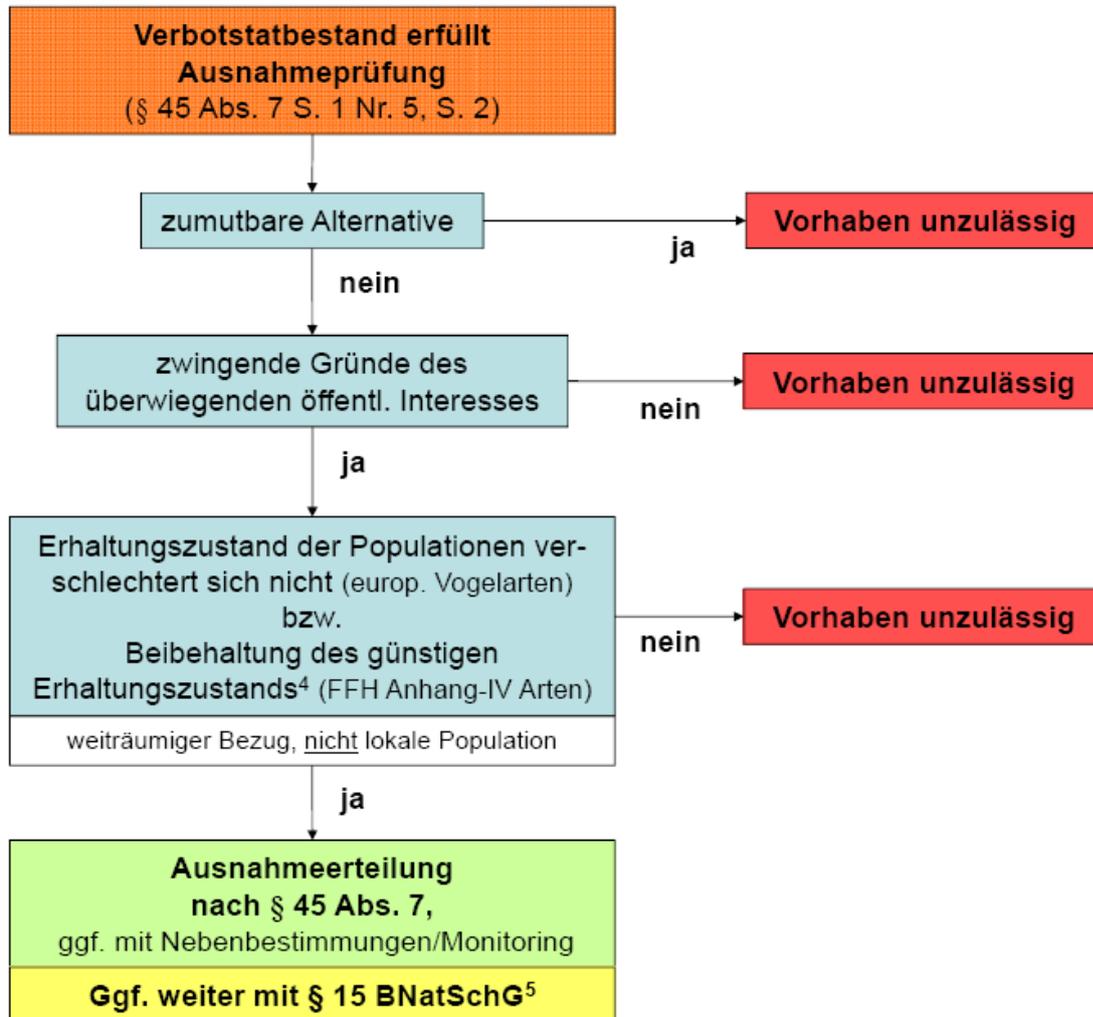
² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzurlunger). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Januar 2018)

Abb. 4: Ablaufdiagramm einer artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 BNatSchG (aus KRATSCHE, MATTHÄUS & FROSCH 2018)

Können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nach folgendem Schema erforderlich:



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

Abb. 5: Ablaufdiagramm einer Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

B.3 Auswirkungen auf geschützte Arten

Grundlage für die Einschätzung der Auswirkungen auf geschützte Arten ist der Planentwurf „Wohnen im Erlenbadpark“ von ZINK Ingenieure vom 27. März 2019.

B.3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bei den im Gebiet vorkommenden Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist zu beachten, dass der Park mit seinem alten Baumbestand ein essentielles Jagdhabitat für die Zwergfledermaus darstellt. Eine Nutzung der Baumhöhlen als Quartier konnte nicht festgestellt werden. Daher können Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung, Verletzung) im Zusammenhang der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weitgehend ausgeschlossen werden. Da das Planungsgebiet eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat aufweist, können vorhabensbedingte Störungen (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population der Fledermausarten verschlechtern, nicht ausgeschlossen werden. Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, sind hier funktionserhaltende Maßnahmen auszuführen (s. Kapitel B.3.3).

Des Weiteren ist im Vorhabensgebiet nicht mit planungsrelevanten Arten nach Anhang IV oder auch Anhang II der FFH-Richtlinie zu rechnen. Hinweise zum Vorkommen der Anhang II-Art Hirschkäfer sind nicht bekannt und konnten im Rahmen der faunistischen Bestandserfassungen nicht festgestellt werden.

B.3.2 Europäische Vogelarten

Für die in den Vorhabensbereichen vorkommenden Vogelarten ist das vorhabensbedingte Töten von Individuen (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bei Ausführung notwendiger Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Oktober – Februar) auszuschließen. Vorhabensbedingte Störungen (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population von Vogelarten verschlechtern könnten, sind dann ebenfalls auszuschließen.

Von den planungsrelevanten Vogelarten (Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste, Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie streng geschützte Arten nach BNatSchG) ist aufgrund der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) der Grauschnäpper und der Turmfalke betroffen. Eine Betroffenheit des in unmittelbarer Nähe brütenden Haussperlings bzw. den weiteren im Untersuchungsgebiet nahungssuchenden Vogelarten ist nicht zu erwarten.

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) zu erhalten, sind insbesondere für die mit einem Revierverlust betroffenen Vogelarten funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen (s. Kapitel B.3.3).

B.3.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten

Die erforderlichen Maßnahmen werden im Folgenden kurz beschrieben. Grundsätzlich ist ein detailliertes Ausgleichskonzept zu erarbeiten, in dem alle Maßnahmenflächen quantifiziert, verortet und beschrieben werden. Die Maßnahmen sollten durch eine naturschutzfachliche Baubegleitung abgesichert werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit

Notwendige Rodungen von Gehölzen müssen außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Oktober und März durchgeführt werden.

- Erhalt von Altbäumen und beruhigten Bereichen

Alte Laubbäume sind wichtige Nahrungshabitate für Fledermäuse und sollten daher soweit möglich im B-Plangebiet erhalten und in die Planung integriert werden. Zudem ist sicherzustellen, dass die verbleibenden Restbereiche des Gebietes von Beleuchtungseffekten abgeschirmt werden. Dabei ist insbesondere ein Beleuchtungskonzept zu entwickeln, das möglichst geringe Auswirkungen auf Insekten hat und zu keinen Störeffekten in den umliegenden Grünflächen führt.

- Eingrünung des Plangebiets mit einheimischen Sträuchern und Laubbäumen in Verbindung mit mageren und extensiv genutzten Saumstrukturen und Wiesenflächen

Betroffen sind die Vögel neben dem Verlust von Brutstätten vor allem durch den flächenhaften Verlust von Nahrungsflächen. Daher sollten die für viele Arten wichtigen vorhandenen Bäume und Gebüsch im Gebiet erhalten werden, wo dies mit der Planung vereinbar ist.

Zudem ist eine Ein- und Durchgrünung des Vorhabens mit einheimischen Sträuchern und Laubbäumen vorzusehen. Dies sollte insbesondere mit samen- und fruchttragende Arten erfolgen. Für die Anpflanzung sind zum Standort passende und gebietsheimische Gehölze für den Naturraum zu wählen wie beispielsweise Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Weißdorn (*Crataegus laevigata* oder *C. monogyna*). Wenn möglich sollte auch eine Fassadenbegrünung mit Efeu und Wilder Wein an den neu zu errichtenden Gebäuden erfolgen.

- Einbau von Fledermausquartieren in den neu zu errichtenden Gebäuden

Zur Stützung der lokalen Population der Zwergfledermaus sollten an den neuen Gebäuden Spaltenquartiere installiert werden. Diese können in Form von Flachkästen an der Fassade oder speziellen Fassadeneinbausteinen hergestellt werden. Hinweise hierzu sind der entsprechenden Literatur (z.B. DIETZ, M. & M. WEBER 2000 „Baubuch Fledermäuse“) zu entnehmen. Da eine Nutzung der Nord-, West- und Südseite des Hauptgebäudes festgestellt wurde und Fledermäuse je nach Witterung unterschiedliche Expositionen bevorzugen, müssen die Quartiere an verschiedenen Seiten der Gebäude angebracht werden. Es sollten mindestens fünf Quartiermöglichkeiten geschaffen werden.

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (CEF-Maßnahmen)

Fledermäuse

Da bei einer Fällung der Gehölze im Untersuchungsgebiet ein erheblicher Verlust von Jagdhabitaten zu erwarten ist, kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nur mit einem umfangreichen Erhalt alter Bäume in räumlicher Nähe zum Vorhaben gewahrt werden. Denkbar wäre hier ein Ausgleichskonzept zum Erhalt hiebreifer Laubbäume im Wald in Form eines Waldrefugiums oder einzelner Bestandsbäume in gleicher Flächengröße des Eingriffs.

Zudem sind insektenreiche, gut geeignete Jagdhabitats in unmittelbarer Nähe zum Eingriff zu entwickeln. Hierzu können artenreiche Saumstrukturen aus Sträuchern und krautigen Pflanzen entlang vorhandener Waldränder/Gehölzstrukturen oder an Bächen und Gräben hergestellt werden.

Vögel

Die Durchführung von CEF-Maßnahmen (**C**ontinuous **E**cological **F**unctionality) im Vorfeld der Bebauung ist für diejenigen Vogelarten erforderlich, die durch einen Brutplatz- bzw. Revierverlust betroffen sind (Grauschnäpper und Turmfalke). Mit dem Ziel die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) weiterhin zu erfüllen, sind Flächen gezielt für diese Arten entsprechend aufzuwerten. Hierzu bieten sich folgende Möglichkeiten an:

- Aufhängen Nistkästen für Grauschnäpper und Turmfalke

Mit dem Ziel die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) weiterhin zu erfüllen, sind in räumlicher Nähe zum geplanten Vorhaben an geeigneten Stellen künstliche Nisthilfen für den Grauschnäpper und den Turmfalken zu installieren.

Für den Grauschnäpper sind drei Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter an Bäumen in der Umgebung anzubringen. Als geeignete Standorte bieten sich beispielsweise die Flächen gegenüber dem Pflgeheim entlang des Aubächles an.

Für den Turmfalken kann eine spezielle Nisthilfe möglichst hoch außen an hohen Gebäuden, Hallen oder Scheunen in der Umgebung des Eingriffs angebracht werden.

Weitere Informationen zu speziellen Nistkästen für die genannten Vogelarten sind beispielsweise unter folgenden Links zu finden: <http://www.schweglershop.de/shop/> oder <http://naturschutzbedarf-strobel.de/brut-und-nistkaesten/>.

Weitere Empfehlung zur Gehölzrodung: Zahlreiche besonders geschützte Arten (z. B. Käfer, Wildbienen) sind auf Gehölze mit Totholz angewiesen. Da untere Stammbereiche oder abgestorbene Äste älterer Bäume oftmals Fraßgänge von Insekten aufweisen, sollten zur Sicherung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen dieser Arten die im Folgenden aufgelisteten Maßnahmen durchgeführt werden. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, dass vorhandene Larven ihre Entwicklung abschließen können und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

- Erhaltung und Ablagerung möglichst großer (v.a. abgestorbener/morscher) Aststücke der Krone von heimischen Laubbaumarten
- Erhaltung und Ablagerung von Stammstücken (1 m Länge) von heimischen Laubbaumarten

Die Ablagerung kann in Form eines aufgeschichteten Holzpolders mit schwachem und starkem Holz erfolgen.

C. Zusammenfassung

Im Jahr 2019 erfolgten im Bereich des Bebauungsplans „Wohnen im Erlenpark“ in Obersasbach Bestandserfassungen zu den Tierartengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien.

Artenschutzrechtlich relevante Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten sowie die im Gebiet brütenden europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (vor allem planungsrelevante Arten wie Grauschnäpper und Turmfalke).

Maßnahmenvorschläge zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten werden unterbreitet. Diese sind, unterteilt in notwendige CEF-Maßnahmen (nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) und Maßnahmen zur Minimierung, im Folgenden kurz aufgelistet.

CEF-Maßnahmen:

- Ausgleichskonzept für Fledermäuse (Erhalt hiebreifer Laubbäume z.B. in Form von Waldrefugien, Entwicklung geeigneter Jagdgebiete)
- Aufhängen Nistkästen für Grauschnäpper und Turmfalke

Maßnahmen zur Minimierung:

- Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Oktober und März
- Erhalt von Altbäumen und beruhigten Bereichen
- Eingrünung des Plangebiets mit einheimischen Sträuchern und Laubbäumen in Verbindung mit mageren und extensiv genutzten Saumstrukturen und Wiesenflächen
- Einbau von Fledermausquartieren in den neu zu errichtenden Gebäuden

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Berücksichtigung der vorgegebenen Bauzeitbeschränkungen werden für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten sowie für die nach Vogelschutzrichtlinie geschützten europäischen Vogelarten keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 bis 4 ausgelöst.

Literatur

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- DIETZ, M. & M. WEBER (2000): Baubuch Fledermäuse – eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. 252 S.
- GRÜNEBERG, C, H.-G- BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52:19-67.
- ILN INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2018): Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung zur Erweiterung Pflegeheim Erlenbad in Obersasbach, unveröff. Gutachten im Auftrag der Pflegeheim Erlenbad Bauträger GmbH.
- KRATSCH, D. (2007): Artenschutz bei Planungen und Vorhaben. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Info 2+3/2006. Hrsg: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- KRATSCH, D., MATTHÄUS. G, FROSCH, M. (2018): Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG, unveröff. Vortrag
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Geschützte Arten in Baden-Württemberg. Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten.
- MEINIG, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 Seiten.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. 220 Seiten; Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt, 234 S.