

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Östlich der Bilfinger Straße
- Beihinger Straße,
1. Änderung

im Gebiet der

Stadt Freiberg a. N.
OT Geisingen
Landkreis Ludwigsburg



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm

Auftraggeber:

Stadt Freiberg
Marktplatz 2
71691 Freiberg a.N.

Oktober 2022



Vorhaben: Bebauungsplan Östlich der Bilfinger Straße - Beihinger Straße,
1. Änderung

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Stadt Freiberg
Marktplatz 2
71691 Freiberg a.N.

Auftragnehmer: Arbeitsgemeinschaft für Wasser- und Landschaftsplanung
Dieter Veile
Amselweg 10, 74182 Obersulm

Tel. 07130/452845
Mail: Dieter.Veile@t-online.de



Projektleitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)

Projektbearbeitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)
Dr. Heike de Vries (Dipl.-Biol.)
Julia Alber (Dipl.-Biol.)

Bearbeitungszeitraum: März – Oktober 2022

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	10
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	10
5.1.	Relevanzprüfung	10
5.2.	Bestandserfassung	12
5.3.	Konfliktermittlung	13
6.	Untersuchungsrelevante Artengruppen	13
6.1.	Vögel	13
6.1.1.	Erfassungsmethodik	13
6.1.2.	Nachweise	14
6.1.3.	Konfliktermittlung	16
6.2.	Haselmaus	19
6.2.1.	Erfassungsmethode	19
6.2.2.	Nachweise	20
6.2.3.	Konfliktermittlung	21
6.3.	Fledermäuse	21
6.3.1.	Erfassungsmethode	21
6.3.2.	Nachweise	22
6.3.3.	Konfliktermittlung	24
6.4.	Reptilien	28
6.4.1.	Erfassungsmethodik	28
6.4.2.	Nachweise	29
6.4.3.	Konfliktermittlung	29
6.5.	Schmetterlinge	29
6.5.1.	Erfassungsmethode	29
6.5.2.	Nachweise	30
6.5.3.	Konfliktermittlung	30
7.	Gutachterliches Fazit	30
8.	Literatur	32

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	14
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	16
3	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum und innerem Plangebiet	6
2	Plangebiet mit prägendem Gehölzbestand an der Beihinger Straße	7
3	Gehölzbestand mit kleiner Lichtung auf Flst.-Nr. 167/1 nahe der Beihinger Straße	7
4	Von verschiedenen Koniferen geprägter Gehölzbestand mit kleiner Lichtung	7
5	Von Koniferen und Sukzessionssträuchern geprägter Gehölzbestand	7
6	Wohnhaus mit umgebendem Gehölz im zentralen Plangebiet (Flst.-Nr. 166/1)	8
7	Westseite des Wohnhaus (Flst.-Nr. 166/1) mit angrenzender Bebauung	8
8	Dachüberstand ohne Nestauflagefläche an der Nordseite des Wohnhauses	8
9	Ostseite des Wohnhauses mit Spalten zwischen Hauswand und Ortgangziegeln	8
10	Aufgekommenes Sukzessionsgehölz an der Ostseite des Wohnhauses	8
11	Terrasse an der Südseite des Wohnhauses mit fortschreitendem Bewuchs	8
12	Obstbaum mit Sukzessionsgebüsch am nordwestlichen Rand von Flst.-Nr. 166	9
13	Obstbaum auf Grünland am westlichen Rand von Flst.-Nr. 167	9
14	Komplex aufgebauter Gehölzstreifen am nördlichen Rand von Flst.-Nr. 166	9
15	Gehölzstreifen am nördlichen und östlichen Rand von Flst.-Nr. 166	9
16	Gehölzstreifen am östlichen Rand des Plangebiets mit Wohngebäude	9
17	Ungepflegtes Grünland im nördlichen Plangebiet mit abgestorbenem Gras	9
18	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	11
19	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	12
20	Weißstorch auf Dach des Museums am Schlössle nahe des Plangebiets	14
21	Aaskrähe auf einer bevorzugten Singwarte im Plangebiet	14
22	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	15
23	Positionen der Nesttubes 1 – 10 zur Erfassung der Haselmaus	20
24	Standort von Nesttube an einem Zweig des Haselstrauchs	21
25	Nesttube im dichtwüchsigen Dornstrauchdickicht (Brombeere) mit Früchten	21
26	Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe	22

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Stadt Freiberg a. N. möchte mit dem Bebauungsplan „Östlich der Bilfinger Straße - Beihinger Straße, 1. Änderung“ eine Fläche im nördlichen Randbereich des OT Geisingen planerisch zur Wohnbebauung vorbereiten. Durch das Vorhaben wird der Abbruch eines älteren Bestandsgebäudes (Wohnhaus) erforderlich. Ferner erfolgen Eingriffe in den umgebenden Garten, der unterschiedliche Gehölze, Gebüsch und Grünland enthält. Im direkten Umfeld des Plangebiets befinden sich unterschiedlich strukturierte Gehölzgruppen und weitere Grünlandflächen.

Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar. Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, wurden hingegen die Vorkommen von Vögeln, der Haselmaus, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Vertretern von Reptilien und Schmetterlingen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet. Die Ergebnisse der im Jahr 2022 durchgeführten Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Auf europäischer Ebene gelten die artenschutzrechtlichen Vorgaben der „Richtlinie des Rats vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ oder „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (92/43/EWG FFH-RL) sowie die „Richtlinie des Rats vom 02. April 1997 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ oder „EU-Vogelschutzrichtlinie“ (2009/147/EG VS-RL). Diese Vorgaben wurden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 in unmittelbar geltendes Bundesrecht umgesetzt. Aufgrund der Zugriffsverbote und Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 ergibt sich für Planvorhaben, durch die Verbotstatbestände erfüllt werden könnten, die Anforderung, eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zu erstellen.

Grundsätzlich gilt § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG beziehen sich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf die europäisch geschützten **Arten nach Anhang IV der FFH-RL** sowie die **europäischen Vogelarten nach der VS-RL**. Zeichnet sich für diese Artengruppen durch ein Vorhaben die Erfüllung von Verbotstatbeständen ab, so kann zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Alle weiteren Tier- und Pflanzenarten sind ebenso als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung, gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i. S. d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei ist der Hinweis in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu beachten, dass (außer Vogelarten und „FFH-Arten“) solche Arten betroffen sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Dies sind Arten, die in ihrem Bestand

gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Hierunter fallen alle ausschließlich national streng und besonders geschützten Arten, denen z. T. in Baden-Württemberg durch das Zielartenkonzept ein zusätzliches planerisches Gewicht zugemessen wurde. Diese Artengruppen werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG berücksichtigt. Auf diese Vorgehensweise verweist die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

3. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkraum, innerhalb dessen die Fauna durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnte und in dessen Zentrum das Plangebiet liegt (Abb. 1).



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum (schwarz umrandet) und innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Das Plangebiet erstreckt sich nördlich der Beihinger Straße und umfasst die Flurstücke Nr. 166, 166/1, 167 und 167/1. Der südliche Teil des Plangebiets (Flst.-Nr. 167/1) ist durch einen dichten Gehölzbestand gekenn-

zeichnet, der sowohl durch größere Bäume (ausnahmslos ohne Baumhöhlen) als auch dichte Zierstrauchgruppen mit prägenden, hochgewachsenen Koniferen aufgebaut ist, wobei aufgrund unterlassener Pflege mehrere Sukzessionsgehölze aufgekommen sind. Stellenweise sind noch kleine Grünlandinseln im Gehölzbestand vorhanden, die der Fläche einen waldartigen Charakter verleihen. Der westliche Randbereich des Plangebiets wird von Flurstück Nr. 167 gebildet, das extensiv als Grünland gepflegt wurde, dessen Pflege jedoch offenbar zwischenzeitlich eingestellt wurde. Dementsprechend sind abgestorbene Altgrasbestände und vereinzelte Reste älterer Stauden vorhanden.



Abb. 2: Plangebiet mit prägendem Gehölzbestand an der Beihinger Straße.



Abb. 3: Gehölzbestand mit kleiner Lichtung auf Flst.-Nr. 167/1 nahe der Beihinger Straße.



Abb. 4: Von verschiedenen Koniferen geprägter Gehölzbestand mit kleiner Lichtung.



Abb. 5: Von Koniferen und Sukzessionssträuchern geprägter Gehölzbestand mit kleiner Lichtung.

Das zentral gelegene Flurstück Nr. 166/1 wird vom abzubrechenden Wohngebäude geprägt. Dieses weist an den Traufseiten Dachüberstände auf, die jedoch brutwilligen Vögeln keine freitragenden Dachbalken als Nistgelegenheit bieten. Nester der Mehlschwalbe oder des Mauerseglers sind nicht vorhanden. An den beiden Giebelseiten des Daches bestehen zwischen der Hauswand und den überlappend geformten Ortgangziegeln schmale Spalten, die sich als Quartier für gebäudeaffine Fledermäuse eignen würden. Südlich des Gebäudes ist eine Terrasse vorgelagert, die potentielle Spaltenquartiere für Eidechsenarten bietet. Das unmittelbare Umfeld des Wohnhauses wird von Grünland und einigen Ziergehölzen eingenommen.



Abb. 6: Wohnhaus mit umgebendem Gehölz im zentralen Plangebiet (Flst.-Nr. 166/1).



Abb. 7: Westseite des Wohnhaus (Flst.-Nr. 166/1) mit angrenzender Bebauung.



Abb. 8: Dachüberstand ohne Nestsauflagefläche an der Nordseite des Wohnhauses (Flst.-Nr. 166/1).



Abb. 9: Ostseite des Wohnhauses mit Spalten zwischen Hauswand und Ortsgangziegeln.



Abb. 10: Aufgekommenes undurchdringliches Sukzessionsgehölz an der Ostseite des Wohnhauses.



Abb. 11: Terrasse an der Südseite des Wohnhauses mit fortschreitendem Bewuchs.

Das nordöstlich angrenzende Flurstück Nr. 166 nimmt ca. 45% des gesamten Plangebiets ein und wurde bis vor einiger Zeit extensiv als Grünland gepflegt, zeigt inzwischen jedoch ebenfalls wie Flurstück Nr. 167 Sturen des Brachliegens. Nordöstlich und südöstlich wird das Flurstück Nr. 166 durch dichte Gebüschgruppen be-

grenzt, die teilweise auch am nordwestlichen Randbereich vorhanden sind. Die Gebüschgruppen enthalten wertvolle Beerensträucher wie die Brombeere (*Rubus fruticosus*) und die Hasel (*Corylus avellana*).



Abb. 12: Obstbaum mit Sukzessionsgebüsch am nordwestlichen Rand von Flst.-Nr. 166.



Abb. 13: Obstbaum auf Grünland am westlichen Rand von Flst.-Nr. 167.



Abb. 14: Komplex aufgebauter Gehölzstreifen am nördlichen Rand von Flst.-Nr. 166.



Abb. 15: Komplex aufgebauter Gehölzstreifen am nördlichen und östlichen Rand von Flst.-Nr. 166.



Abb. 16: Gehölzstreifen am östlichen Rand des Plangebiets mit Wohngebäude (Blick aus Norden).



Abb. 17: Ungepflegtes Grünland im nördlichen Plangebiet mit abgestorbenem Gras.

4. VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die durch ein Vorhaben zu erwartenden Wirkungen verweisen auf die mögliche Betroffenheit von Arten. Im Fall der Umsetzung des Planungsvorhabens zeichnen sich im zeitlichen Wechsel Wirkfaktoren ab, welche europarechtlich geschützte Tierarten (Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) beeinträchtigen könnten. Dabei kann unabhängig vom hier behandelten Vorhaben zwischen zeitlich befristeten, reversiblen Beeinträchtigungen und fortwährenden Beeinträchtigungen differenziert werden:

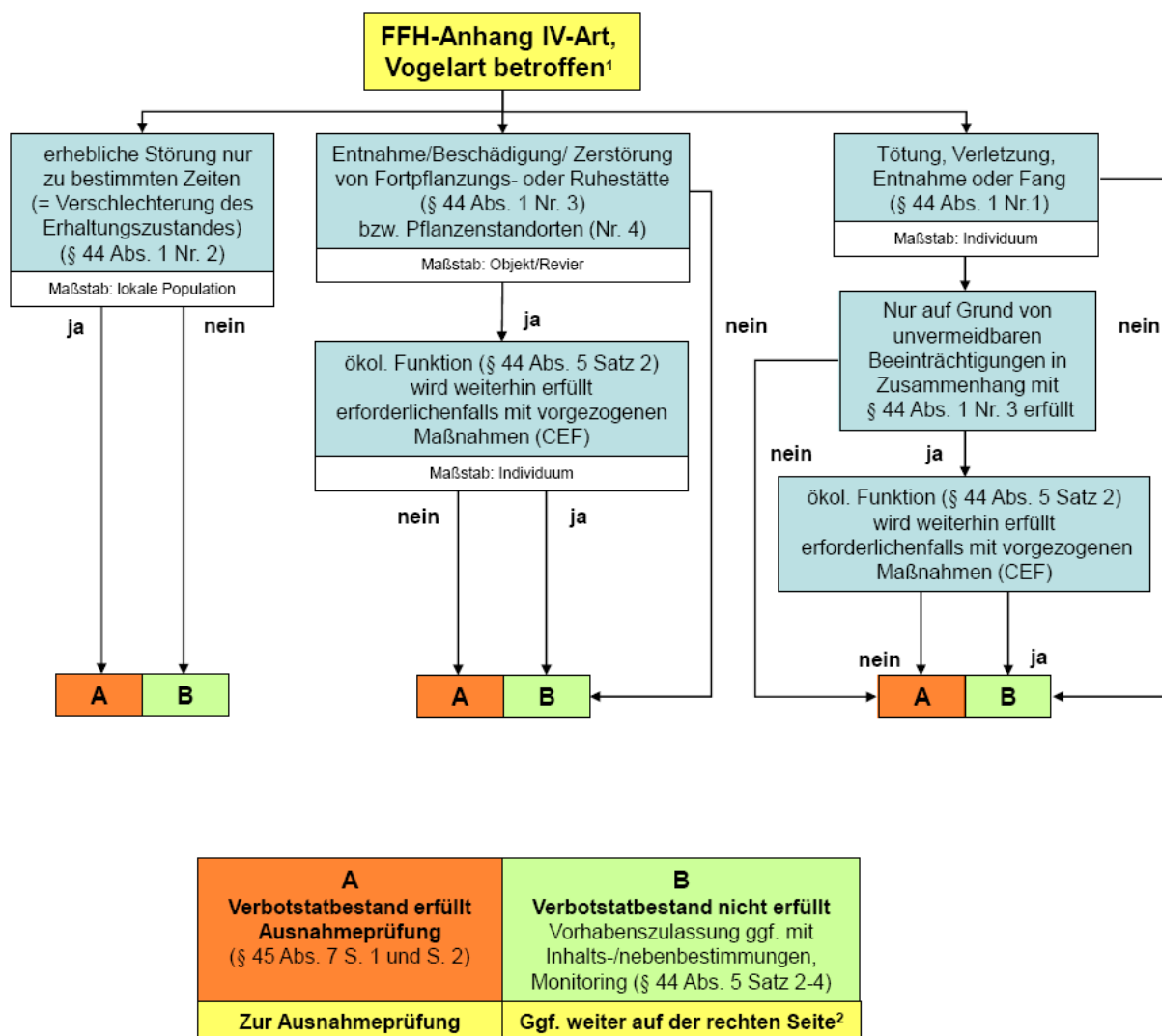
Baubedingte Wirkfaktoren	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Rodung von Gehölzen im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten (v.a. Winterquartiere)	➤ Vögel ➤ Haselmaus ➤ Fledermäuse
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	➤ Vögel
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Anlagebedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Nutzungsänderung bisher nicht überformter Vegetationsfläche	Verlust von Fortpflanzungsstätten bzw. Entwicklungshabitaten, Nahrungshabitaten und Winterquartieren	➤ Vögel ➤ Haselmaus ➤ Fledermäuse ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Betriebsbedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Einträge von Geräuschen in Umgebung	Störungen bedingen die qualitative Abwertung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten und können zu Meideverhalten führen	➤ Vögel

5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

5.1. RELEVANZPRÜFUNG

Hierbei wurde geprüft, welche „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ (nach LUBW) vom Vorhaben betroffen sein könnten. Durch eine sogenannte Abschichtung, einem schrittweise vollzogenen Ausschlussverfahren anhand bestimmter Parameter (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) wurden Arten als nicht relevant identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen. Für diese Relevanzprüfung wurde die Datenbank der LUBW bezüglich den dort angeführten „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkom-

men in Baden-Württemberg“ ausgewertet. Dabei wurde anhand ihrer Artensteckbriefe geprüft, für welche dieser Arten Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden können (Ausschlusskriterium: Verbreitung) bzw. welche Arten möglicherweise im Wirkraum vorkommen und somit Gegenstand konkreter Untersuchungen sein müssen. Weiterhin wurden aus einer Habitatpotentialanalyse Rückschlüsse auf mögliche Vorkommen von Arten gezogen, wobei abgeschätzt wurde, ob die vorhandenen Habitatstrukturen Vertretern der genannten Artengruppen als Lebensraum dienen könnten oder nicht (Ausschlusskriterium: Habitatanspruch). Die in der Relevanzprüfung stufenweise ausgeschlossenen (abgeschichteten) Arten und die jeweils zutreffenden Ausschlusskriterien sind in Tabelle A1 (Anhang) dargestellt.

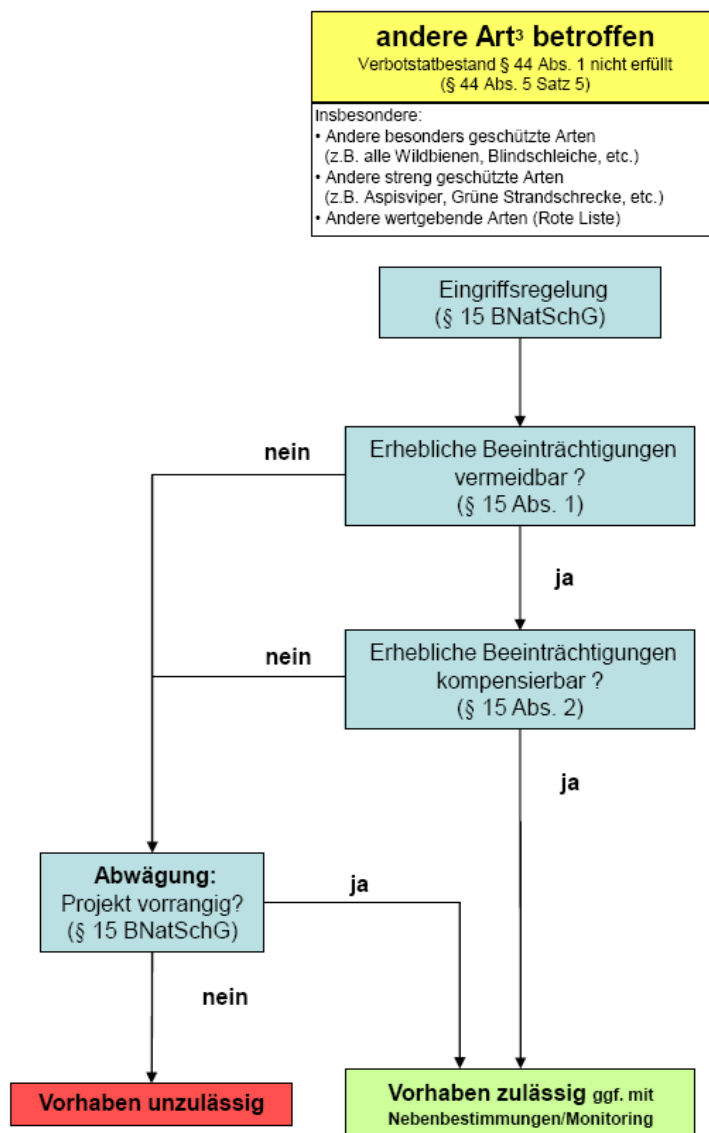


¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

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.

5.2. BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für mehrere Arten und Artengruppen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Ebenso ist für sie eine Empfindlichkeit gegenüber der durch das Vorhaben bedingten Wirkfaktoren erkennbar. Dadurch wurden für sie eine Bestandserfassung im Untersuchungsgebiet und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Konkret untersucht werden mussten Vögel, Haselmaus, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen.



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, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abb. 19: Berücksichtigung national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

5.3. KONFLIKTERMITTLUNG

Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 18. Die betroffenen Arten werden üblicherweise einzeln behandelt. Erfüllen mehrere Arten jedoch ähnliche ökologische Ansprüche, so werden diese zu sogenannten Gilden zusammengefasst und im Weiteren als Gruppe artenschutzrechtlich überprüft. Alle weiteren Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (Abbildung 19).

6. UNTERSUCHUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1. VÖGEL

6.1.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von sechs Begehungen fast immer in den Vormittagsstunden im Abstand von mehreren Tagen zwischen März und Juni, bei denen in Anlehnung an das Verfahren der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) auf die Aktivitäten der Vögel geachtet wurde. Als Indiz für ein mögliches Brutrevier wurde Reviergesang eingestuft, und der Transport von Nistmaterial und Futter sowie Warnrufe wurden als starker Bruthinweis gewertet. Dadurch wird eine relativ genaue Aussage über die Lage von Revieren und Siedlungsdichten erreicht. Die Witterung war bei allen Terminen für eine Erfassung von Vögeln günstig, eine hohe Aktivität der Individuen war dadurch gewährleistet:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
27.03.2022	10 ¹⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	09° C
19.04.2022	09 ³⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	16° C
28.04.2022	10 ⁰⁰ Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	17° C
13.05.2022	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	21° C
28.05.2022	09 ⁴⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17° C
09.06.2022	09 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18° C

Beim leisen und gleichmäßig langsamen Begehen wurden alle angetroffenen Vögel lagegenau in Tageskarten (Luftbild) eingetragen, die die korrespondierenden Positionen der bruthinweisenden Artnachweise umfassen. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde dann anerkannt, wenn wenigstens 3 Beobachtungen an 4 aufeinander folgenden Terminen am gleichen Platz vorlagen und dabei zumindest einmal, möglichst aber zweimal deutlich revieranzeigende Verhaltensweisen (wiederholter zielstrebiges An- und Abflug von Brutplatz, Transport von Nistmaterial, Futtereintrag, Jungvögel) festgestellt wurden.

Die so festgelegten Papierreviere sind künstliche Gebilde, die nicht mit den in der Natur besetzten und verteidigten Revieren v. a. hinsichtlich ihrer Größe übereinstimmen müssen. In den meisten Fällen dürften die festgelegten Papierreviere allerdings mit der Zahl der tatsächlich besetzten Reviere übereinstimmen. Die Summe aller Papierreviere wird mit dem Brutbestand einer Fläche gleichgesetzt.

6.1.2 Nachweise

Insgesamt wurden 8 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1), die mit 13 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten) sind in Abb. 22 (S. 15) dargestellt. Alle Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Die Brutvorkommen waren paritätisch auf sämtliche Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet verteilt.

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	3	-	-	§
14620	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	2	-	-	§
16490	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Gf	1	-	-	§
14790	Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	Kl	1	-	-	§
14640	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K	2	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	2	-	-	§
10660	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Z	1	-	-	§
13110	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	1	-	-	§
Rote Liste: V = Vorwarnliste 3 = gefährdet BNatSchG: § = besonders geschützt						



Abb. 20: Weißstorch auf Dach des Museums am Schlössle nahe des Plangebiets.



Abb. 21: Aaskrähe auf einer bevorzugten Singwarte im Plangebiet.

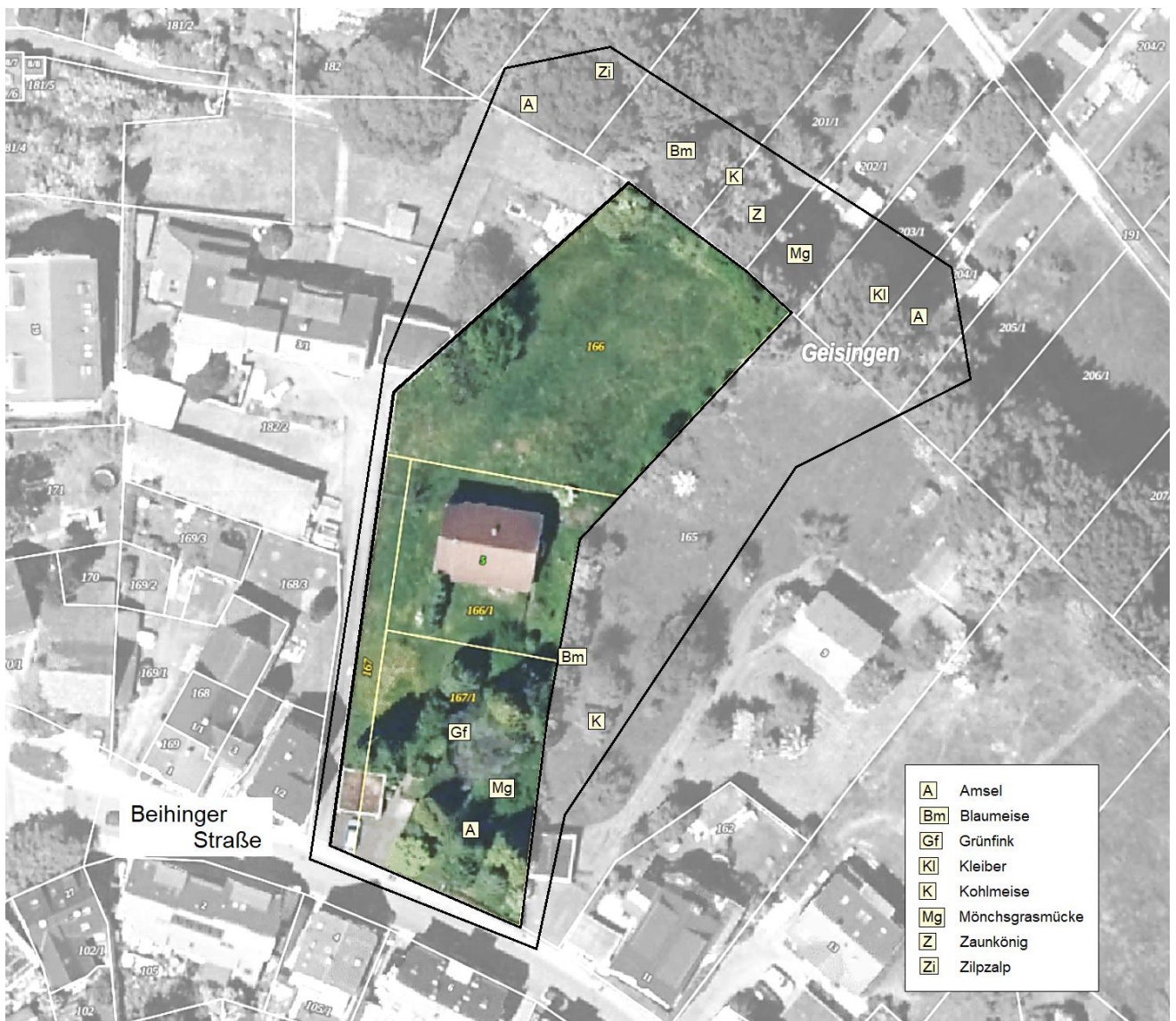


Abb. 22: Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Az.: 2851.9-1/19

Weitere 11 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2, S. 16).

Tabelle 2: Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungsgast	Überflug/Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Aaskrähe (Corvus corone)	Ak	-	+	-	-	§
16360	Buchfink (Fringilla coelebs)	B	+	-	-	-	§
15490	Elster (Pica pica)	E	+	-	-	-	§
16400	Girlitz (Serinus serinus)	Gi	+	-	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	Hr	+	-	-	-	§
15910	Hausperling (Passer domesticus)	H	+	-	-	-	§
10010	Mehlschwalbe (Delichon urbicum)	M	-	+	V	V	§
06700	Ringeltaube (Columba palumbus)	Rt	-	+	-	-	§
15820	Star (Sturnus major)	S	+	-	V	-	§
16530	Stieglitz (Carduelis carduelis)	Sti	+	-	-	-	§
01340	Weißstorch (Ciconia ciconia)	Ws	-	+	-	-	§
Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste BNatSchG: § = besonders geschützt							

6.1.3. Konfliktermittlungen

Für die Konfliktermittlung werden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt werden. Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, welche ungeachtet ihres Verwandtschaftsgrades auf ähnliche Weise vergleichbare Ressourcen nutzt. Für Vogelarten ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen.

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Die Arten sind in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten). Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des befinden sich das weitläufige Ufergehölz des Neckars mit höhlenreichen Altbäumen, Streuobstwiesen mit Altbäumen sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für höhlenbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Bäume, die regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten in Form von Bruthöhlen von Vertretern dieser Gilde (Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise) enthalten. Durch die vorhabenbedingten Rodungen werden somit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weiträumigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen, da sich die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets nicht nachhaltig verschlechtert. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. Es erfolgt kein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Sollte während der Brutzeit Rodungen der im Plangebiet stehenden Gehölze erfolgen, so sind Tierver-

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

luste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütender Arten auszuschließen, da sich sämtliche Nistplätze der Vertreter dieser Gilde außerhalb des Plangebiets befinden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Alle Arten sind in Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume, Parkanlagen, Hausgärten) und allgemein verbreitet. Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich das weitläufige Ufergehölz des Neckars, Streuobstwiesen mit Altbäumen sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für frei astbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen können im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen zum zeitweiligen Ausweichen brutwilliger Individuen in störungsärmere Bereiche führen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung dieser Arten, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtern würde, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Sollten im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Plangebiet während der Brutzeit Gehölze gerodet werden, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) für Vertreter dieser Gilde nicht auszuschließen, da mehrere Arten dieser Gilde im Plangebiet brüteten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: Für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten. Tierverluste werden dadurch vermieden.

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

6.2. HASELMAUS (*MUSCARDINUS AVELLANARIUS*)

6.2.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Art erfolgte durch sogenannte Nesttubes (in GB entwickelt, Wellpapperöhren mit quadratischem Querschnitt und einer einschiebbaren hölzernen Lade, die das Röhrenende verschließt, Abb. 24, 25). Diese werden von der Haselmaus sehr gerne angenommen, wobei die Art der Nutzungen uneinheitlich sein kann: als Kammer zum Nestbau, als sommerlicher Schlafraum ohne Nestbaumaterial oder ausschließlich als Vorratsspeicher (Sommervorrat). Aufgrund der begrenzten Größe können die Nesttubes nicht vom größeren, an sich konkurrenzstärkeren Siebenschläfer besetzt werden. Die Nesttubes wurden am 13.05.2022 in 50–100 cm Höhe horizontal an Zweigen in Bereichen fixiert, die aufgrund ihrer Vegetation für Vorkommen der Haselmaus in Betracht kamen. Die Positionen der eingesetzten Nesttubes sind in Abb. 23 dargestellt.

Wichtig war bei der Wahl der Standorte die Präsenz neben einer generell deckungsreichen Gehölzvegetation (dichte Belaubung dünner Äste) mit diversifiziertem morphologischem Aufbau die Präsenz von Dornsträuchern (*Rubus spec.*), die Verfügbarkeit eines günstigen Nahrungsangebots (z.B. fettreiche Samen der Hainbuche *Carpinus betulus*, unterschiedlichste Beeren verschiedener Gattungen, Insekten an Gehölzen sowie der gut

ausgeprägten Staudenvegetation) sowie die Nähe potentieller Baumhöhlen. Unter Berücksichtigung potentiell geeigneter Vegetationsstellen konnten insgesamt 10 Nesttubes in den plangebietsumgebenden Gehölzen platziert werden. Weite Abschnitte der Vegetation wären nicht erfolgversprechend für eine Nutzung durch die Haselmaus gewesen. Die Röhren wurden am 09.06., 28.06., 14.07. und am 30.08.2022 kontrolliert um festzustellen, ob und in welcher Weise diese durch die Art genutzt wurden.

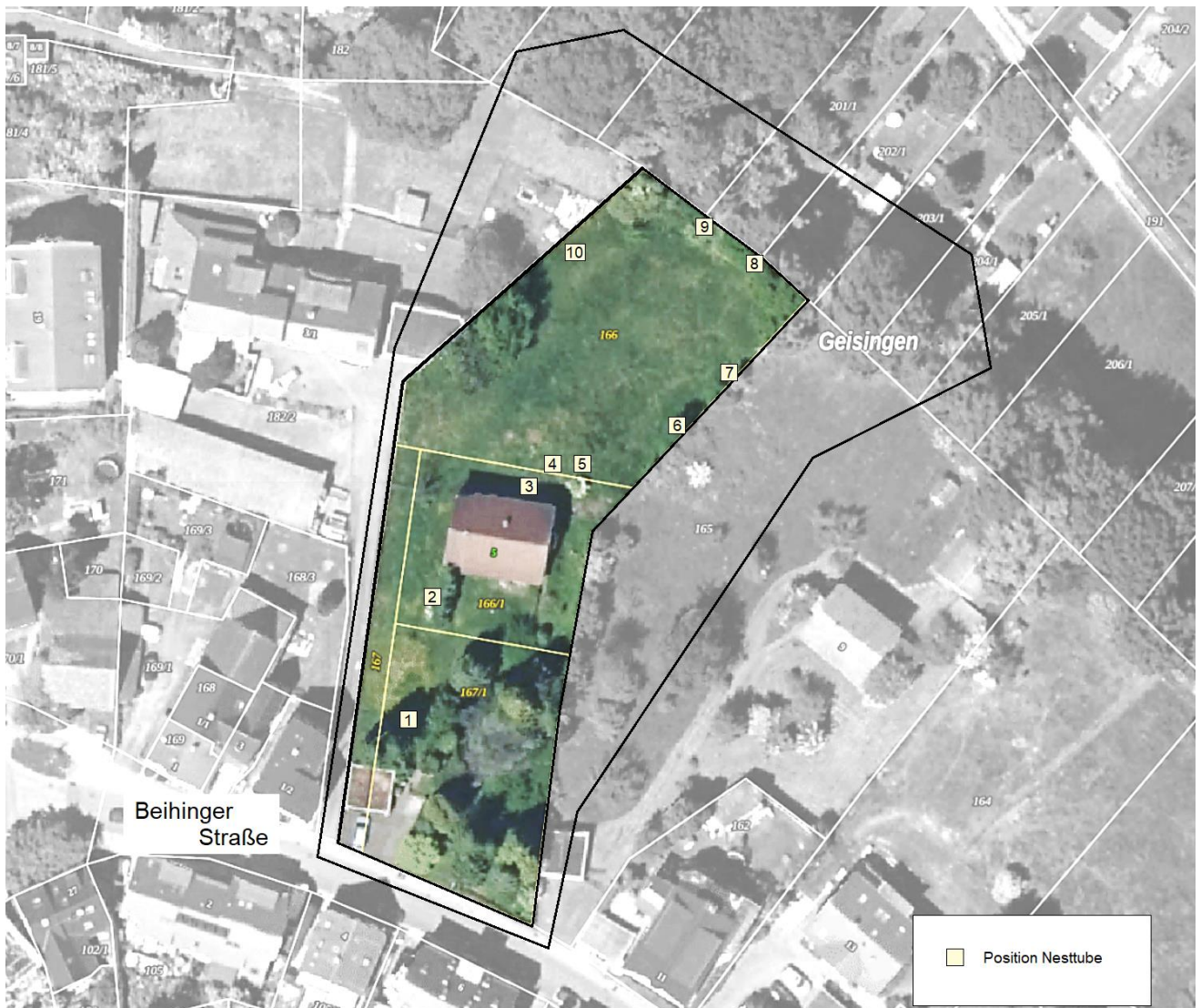


Abb. 23: Positionen der Nesttubes 1 – 10 zur Erfassung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet

6.2.2. Nachweise

Bei den Kontrollen wurden in keiner der platzierten Nesttubes Hinweise auf eine Nutzung durch die Haselmaus vorgefunden. In keiner der Röhren waren getrocknete Pflanzenteile (Blätter, Grashalme), die auf einen Nestbau hindeuteten. Dieses Ergebnis war letztlich wenig überraschend, da zwar der Vegetationsaufbau einschließlich des Nahrungsangebotes für die Haselmaus erfahrungsgemäß günstig bewertet wurde, aber ande-

rerseits eine Fuchsfamilie auf dem Anwesen einen Bau angelegt und Jungtiere großgezogen hat. Durch die Füchse wird ein starker Verfolgungsdruck auf alle jagdbaren Tiere ausgeübt.

6.2.3 Konfliktermittlung

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden bezüglich der Haselmaus keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.



Abb. 24: Standort von Nesttube an einem Zweig des Haselstrauchs.



Abb. 25: Nesttube im dichtwüchsigen Dornstrauchdickicht (Brombeere) mit Früchten.

6.3. FLEDERMÄUSE

6.3.1. Erfassungsmethodik

In der Nacht vom 04.07.2022 wurden die Ortungsrufe fliegender Fledermäuse mit einem „batcorder 2.0“ der Firma ecoObs aus Nürnberg digital aufgezeichnet und am folgenden Tag mit den zugehörigen Frequenzanalyseprogrammen zwecks der Artbestimmung analysiert. Das an einer Stange fixierte Gerät wurde in einer Höhe von 1 m über dem Boden mit senkrecht gegen den Himmel gerichteten Mikrofonen so platziert, dass die Äste der nahestehenden Gehölze durch ihr Laub keine abschirmende und störende Wirkung ausübten. Als Standort wurde der Rand des Gehölzes beim Wohnhaus gewählt, da der Batcorder hier vor einer Entdeckung durch Personen geschützt war und aufgrund des dort erhöhten Beuteangebots (Randlinienwirkung) an fliegenden Insekten empirisch gesichert besonders viele Jagdflüge von Fledermäusen zu verzeichnen sind (Abb. 26). Die Temperatur war günstig, es erfolgten keine Niederschläge und die Windstärke war so gering, um Aktivitäten fliegender Insekten zu ermöglichen:

Termin	Beginn der Erfassung	Temperatur Beginn (°C)	Ende der Erfassung	Temperatur Ende (°C)	Himmel	leichter Wind
04.07.2022	22 ³⁰ Uhr	23	07 ³⁰ Uhr	19	wolkenlos	-

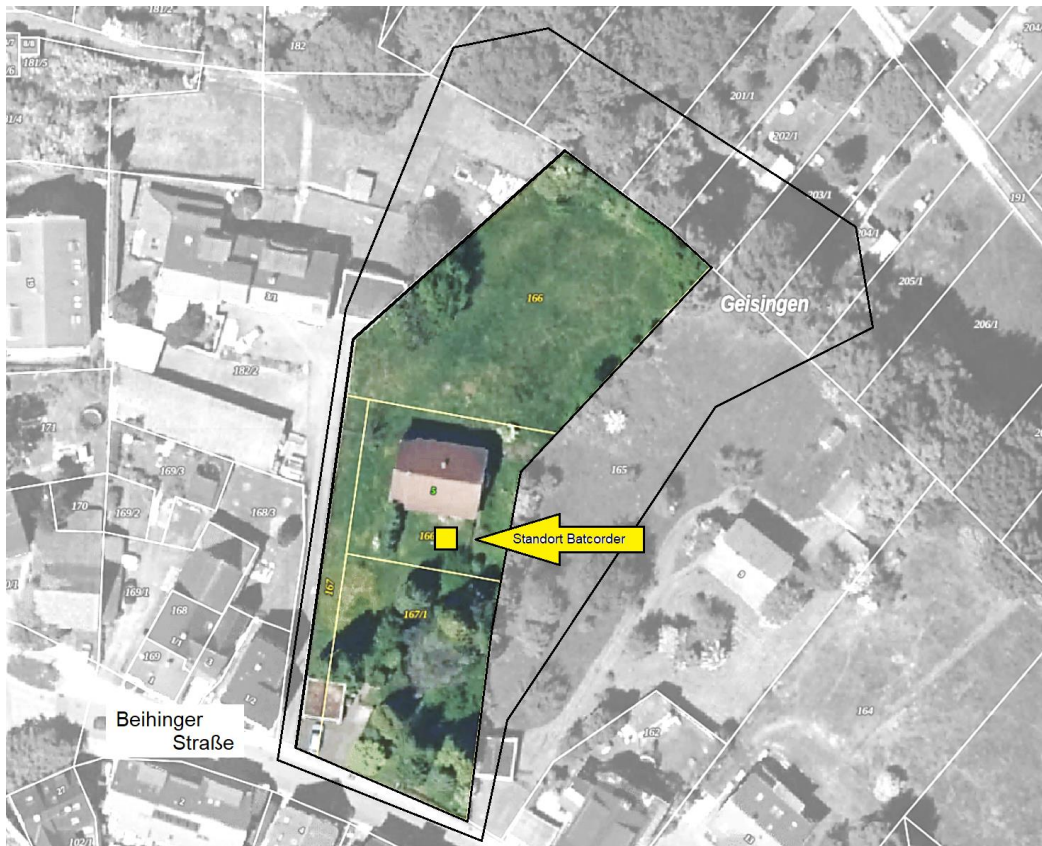


Abb. 26: Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe

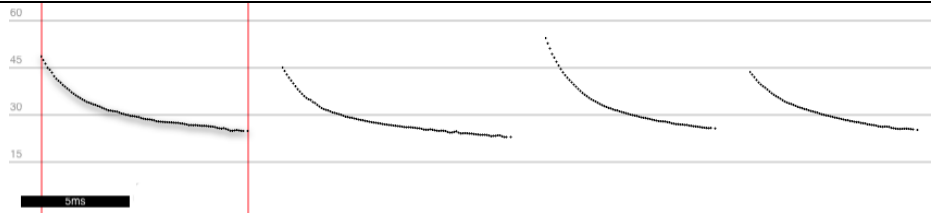
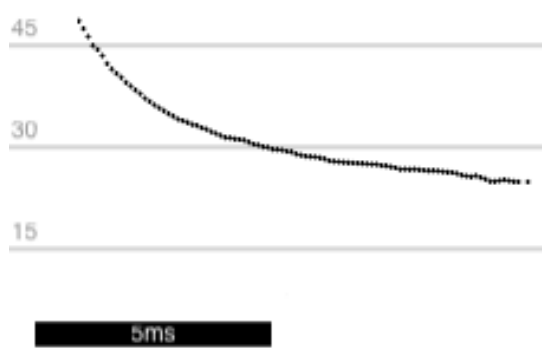
6.3.2. Nachweise

Durch den Einsatz des Batcorders wurden in der Nacht drei Fledermausarten nachgewiesen, die nachfolgend vorgestellt werden:

Tabelle 3: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet					
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	FFH-RL	ZAK
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	i	IV	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	2	IV	LB
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV	-

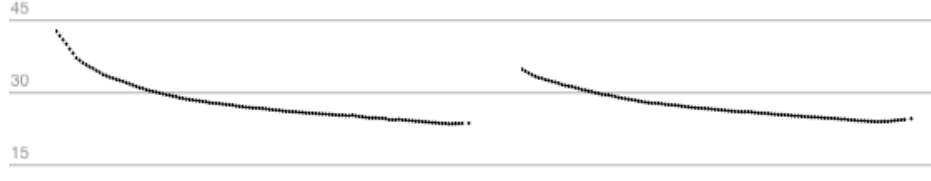
Rote Listen
D Gefährdungsstatus in Deutschland (Boye et al. 1984)
BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Vorwarnliste
ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2009)
LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

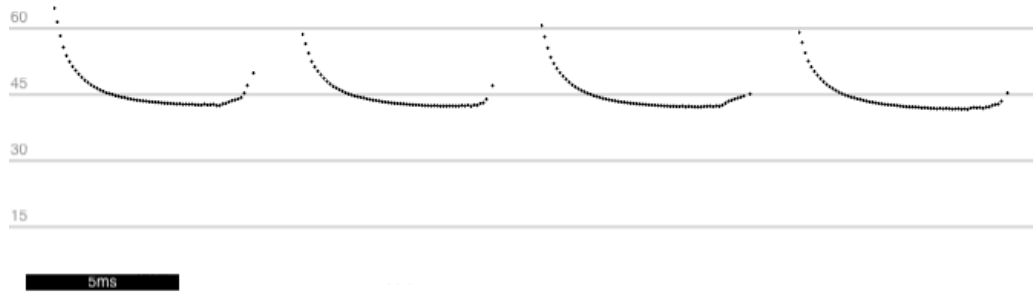
Lebensraum	Wälder, Parks
Quartiere	Wochenstuben: bevorzugt Buntspechthöhlen in Buchen, bezieht auch Höhlen in Eichen oder selten Nadelgehölze, selten auch Vogelnistkästen, Fledermauskästen, Gebäudespalten (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MESCHÉDE & HELLER 2000). Sommerquartiere: in Spechthöhlen (KRONWITTER 1988), meist Buntspecht-, seltener Schwarzspechthöhlen, auch Vogelnistkästen und Fledermauskästen Winterquartiere: Baumhöhlen (Tiere in dünnwandigen Nistkästen sterben im Winter durch Kälte), gelegentlich auch an Gebäuden. Die genutzten Quartierhöhlen eines Individuums können auf einer Fläche von 200 ha verteilt sein, wobei die Entfernung zwischen Quartieren 12 km betragen kann (DIETZ et al. 2007).
Jagdrevier	über Waldkronendach, Waldrand, Parks, auch über gemähten Wiesen und Gewässern (GLOOR 1995). Jagdflüge in mittlerer Höhe in 5 – 40 m (GAISLER et al. 1979), doch auch 250 - 500 m Höhe werden angegeben (KRONWITTER 1988). Entfernung Quartier/Wochenstube – Jagdgebiet: bis ca. 2,5 km, im Extremfall 26 km (DIETZ et al. 2007), andere Arbeiten nennen ca. 6 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998) und über 10 km (KRONWITTER 1988).
Rufserie	
Einzelruf	

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Lebensraum	Viele verschiedene Lebensraumtypen (Siedlungen, Wälder, Parks, Streuobstwiesen u. a.)
Quartiere	Wochenstuben: in Gebäudespalten und -nischen. Sommerquartier ausschließlich an Gebäuden, überwiegend zwischen Ziegel und Holzverschalungen. Winterquartiere: unterirdische Quartiere (Höhlen, Kasematten).

Jagdrevier	Jagdgebiete liegen hauptsächlich im offenen Gelände und halboffenen Landschaften, v. a. über Dauergrünland, Gehölzränder und Streuobstwiesen. Nur einen geringen Teil der Jagd verbringen Breitflügelfledermäuse im Wald (DIEHL 1994, SCHMIDT 2000). Jagdflüge in mittlerer Höhe in 3 – 8 m (BAAGØE 2001).
Rufserie	

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

Lebensraum	Wälder, Parks, Siedlungsbereiche, sehr heterogen
Quartiere	Wochenstuben: Wochenstuben nur in und an Gebäuden (SIMON et al. 2003) Sommerquartiere: v. a. in und an Gebäuden, sporadisch Vogelnistkästen und Fledermauskästen. Winterquartiere: bevorzugt werden Gebäude, doch auch in Höhlen und Kellern
Jagdrevier	Jagdreviernutzung gemäß Detektoruntersuchungen: 60% der Nachweise über Gewässer, 21% in Siedlungen, 15% in Wäldern/Gehölzen. Jagdflüge in mittlerer Höhe in 5 – 20 m (EICHSTÄDT & BASSUS 1995, SIMON et al. 2003). Entfernung zwischen Wochenstube und Jagdrevier durchschnittlich 1,5 km, wobei ein Jagdrevier ca. 90 ha umfasst (DAVIDSON-WATTS & JONES 2006).
Rufserie	

6.3.3. Konfliktermittlung

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status: Deutschland: V Baden-Württemberg: i (gefährdete wandernde Art)	
Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u>	

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Begründung: Als eine Waldfledermausart, die v. a. Baumhöhlen (gerne in Rotbuche, seltener in Eiche) als Quartier nutzt, stehen ihr mit Wäldern und Parks zahlreiche Habitate zur Verfügung. Dies gilt auch für ihre Jagdreviere, wobei über Wäldern, frisch gemähtem Grünland und abgeernteten Feldern gejagt wird. Daher ist die Art in der kontinentalen biogeographischen Region weit verbreitet, nicht selten und kommt auch in Baden-Württemberg fast überall vor. Hier werden die großen Talräume von Rhein und Neckar und andere Flussniederungen bevorzugt (hier auch in Städten), während die Art in höheren Lagen (Mittelgebirge, Hochlagen der schwäbischen Alb) selten ist.

Lokale Population:

Die Art wurde mit dem Batcorder mit zwei Rufserien nachgewiesen, offenbar befand er sich auf dem Überflug zwischen Quartier und Jagdrevier. Da in der weiteren Umgebung Streuobstwiesen und das Ufergehölz des Neckars mit Höhlen vorhanden sind (Vorkommen von Buntspecht) und ein überdurchschnittlich gutes Nahrungsangebot besteht, wird der Schluss gezogen, dass der Große Abendsegler insgesamt günstige Bedingungen vorfindet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: gut

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Gehölz des Plangebiets befinden sich keine Höhlenbäume mit potentieller Quartierfunktion, daher können durch vorhabenbedingte Rodungen älterer Bäume keine Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zerstört werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben wird keine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erzeugt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da sich im Plangebiet keine potentiellen Quartierbäume befinden, können rodungsbedingte Tierverluste bzgl. der Art ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status: Deutschland: V Baden-Württemberg: 2

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Die Art kommt in den verschiedensten Habitattypen vor, z.B. in Siedlungen, Wäldern, Parks, Streuobstwiesen u. a.), ihre Wochenstuben und Sommerquartiere bezieht sie jedoch immer an Gebäuden (überwiegend zwischen Ziegel und Holzverschalungen). Ihre Jagdgebiete liegen überwiegend im offenen Gelände und halboffenen Landschaften, v. a. über Dauergrünland, Gehölzränder und Streuobstwiesen. Aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit ist sie eine der relativ häufigen Fledermausarten.

Lokale Population:

Die Art wurde mit einigen viele Rufserien nachgewiesen. Da im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld zahlreiche Randlinien (Gehölzränder von Hecken und Neckarufergehölz) und für die Jagd gut geeignete Grünlandflächen aufweist und die nahe Bebauung mit Eignung als Sommerquartier (Spalten an Häusern, Fassadenverkleidungen u.a.) insgesamt ein günstiges Habitat darstellt, ist davon auszugehen, dass die Breitflügelfledermaus lokal eine stabile Population aufweist.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: gut

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die Breitflügelfledermaus vorhanden sind (Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen erfolgen während des Tages und damit außerhalb des zeitlichen Aktivitätsfensters der Breitflügelfledermaus. Eine erhebliche Störung der Art, die den Erhaltungszustand der im weiteren Umfeld verbreiteten Population verschlechtert, ist auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Da sich im Plangebiet keine für die Art nutzbaren Quartiere befinden, können vorhabenbedingte Tierverluste ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status: Deutschland: - Baden-Württemberg: 3 (gefährdet)

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Diese Spaltenquartierart ist ein typischer Kulturfollower, die in allen Ortschaften regelmäßig vorkommt. Die Art ist hinsichtlich ihrer Jagdreviere sehr vielseitig (60% der Nachweise über Gewässer, 21% in Siedlungen, 15% in Wäldern/Gehölzen), mit ca. 90 ha sind ihre Jagdreviere klein. Die allgemeine Anspruchslosigkeit dieser Art ermöglicht ihre lückenlose Verbreitung.

Lokale Population:

Die Art wurde mit dem Batcoder mit zahlreichen Rufserien nachgewiesen. Da der nahe Siedlungsbereich zahlreiche potentielle Quartiere an Gebäuden aufweist und in der weiteren Umgebung günstige Nahrungshabitate vorhanden sind, ist von einem flächendeckenden Vorkommen auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: gut

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen erfolgen während des Tages und damit außerhalb des zeitlichen Aktivitätsfensters der Art. Aufgrund dieser Tatsache ist eine erhebliche Störung der Art, die den Erhaltungszustand der Population verschlechtert, auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein.

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich Schadigungsverbot: nicht erfüllt
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Individuen durch Arbeiten ausgeschlossen. Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich Tötungsverbot: nicht erfüllt

6.4. REPTILIEN

6.4.1 Erfassungsmethodik

Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnten Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht ausgeschlossen werden. Methodisch sind Eidechsenarten am besten durch Sichtungsgänge zu erfassen. Hierzu wurden bei warmer und trockener Witterung 6 Geländegänge durchgeführt, bei denen mögliche Aufwärmplätze (kleinere vegetationsfreie Bodenstellen, sonnenexponiert gelagerte Materialien am Boden, Eingangsbereiche verlassener Wühlmausgänge u.a.) auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert wurden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
13.05.2022	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	21° C
28.05.2022	09 ⁴⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17° C
09.06.2022	09 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18° C
28.06.2022	08 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	23° C
14.07.2022	09 ³⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25° C
30.08.2022	08 ³⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25° C

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da die vom Vorhaben betroffenen Biotope für die Schlingnatter ungeeignet waren. Außerdem hat sich, wie zahlreiche Publikationen zur Methodik der Reptilienerfassung mitteilen, das Auslegen von derartigen künstlichen Versteckplätzen zum Nachweis von Eidechsenarten nicht bewährt. So teilt BLANKE (1999) z.B. mit: „Die Zauneidechse lässt sich von den einheimischen

Reptilien mit KV (künstliche Verstecken, Reptilienplatten) am schlechtesten nachweisen, so dass deren Einsatz nicht lohnenswert erscheint, wenn nur diese Art untersucht werden soll (BLANKE 1999). Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung ruhig und langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

6.4.2 Nachweise

Bei keiner der 6 Begehungen konnte ein Individuum einer Eidechsen- oder anderen Reptilienart vorgefunden werden.

6.4.3 Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden im Hinblick auf Reptilienarten keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

6.5. SCHMETTERLINGE

6.5.1. Erfassungsmethodik

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und deren Lage im Raum konnten Vorkommen vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und vom Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nicht generell ausgeschlossen werden. Daher wurde an insgesamt fünf Terminen nach Individuen dieser Arten gesucht:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
13.05.2022	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	21° C
28.05.2022	09 ⁴⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17° C
09.06.2022	09 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18° C
28.06.2022	08 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	23° C
14.07.2022	09 ³⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25° C

Dabei wurden folgende Methoden angewandt:

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die Untersuchung möglicher Vorkommen dieses Schwärmers erfolgte indirekt durch die Suche nach den Nahrungspflanzen der auffallend gezeichneten Raupen. Besonders bevorzugt werden das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), andere *Epilobium*-Arten oder die Nachtkerze (*Oenothera biennis*) werden nur selten zur Eiablage gewählt. Wären geeignete Wirtspflanzen gefunden worden, so wäre gezielt nach den Raupen der Art gesucht worden, wobei Funde von Fraßspuren und Kotballen entscheidende Hinweise liefern.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

An allen Terminen wurde nach Imagines gesucht, die aufgrund ihrer Leuchtfarbe leicht zu entdecken sind. Die potentiellen Larvalfutterpflanzen, der Stumpfbültrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) als „nichtsauere“ Ampferart

war im Untersuchungsgebiet mit relativ wenigen Exemplaren vertreten. Dessen Blätter wurden nach den charakteristisch aufgebauten, tortenartig gefurchten Eiern der Art gesucht, die sehr auffällig und leicht zu entdecken sind.

6.5.2. Nachgewiesene Arten

Bei den Begehungen wurde kein Individuum einer der beiden Arten nachgewiesen werden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet vorgefunden.

6.5.3. Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Östlich der Bilfinger Straße – Beihinger Straße Bühl“ der Stadt Freiberg am Neckar wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln, der Haselmaus, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Reptilien und Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer) untersucht, erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

Vögel:

Insgesamt wurden an sechs Begehungen im Untersuchungsgebiet 8 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 13 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Innerhalb des Plangebiets befinden sich Bäume, die einjährig genutzte Nester frei astbrütender Arten enthalten. Bruthöhlen sind nicht vorhanden. Durch die vorhabenbedingten Rodungen werden somit Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Zur Vermeidung von Tötungsverbotstatbeständen für alle Vogelarten ist für Rodungen im Plangebiet die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten.

Haselmaus:

Zum Nachweis der Haselmaus wurden insgesamt 10 Nesttubes eingesetzt, doch konnte hierdurch kein Vorkommensnachweis der Art erbracht werden. Daher wird die Folgerung gezogen, dass durch das Vorhaben bzgl. der Art keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Fledermäuse:

Durch eine nächtliche Rufaufzeichnung mit einem Batcorder wurden im Untersuchungsgebiet 3 Fledermausarten nachgewiesen. Die Quartiere der Arten befanden sich nicht innerhalb des Plangebiets. Durch das Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Reptilien:

Bei insgesamt sechs Begehungen konnte kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Schmetterlinge:

An sechs Geländeterminen wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) und des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden.

8. LITERATURAUSWAHL

- Baagøe, H.J. (2001b): *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774 – Breiflügelfledermaus. – in Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil 1: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1); Aula-Verlag, Wiebelsheim: 473-514.
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förchler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. – 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Blanke, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147-158.
- Boye, P., Hutterer, R., Banke, R. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 33-39; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55.
- Braun, M., Dieterlen, F. Hrsg. (2003-2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Bd. 1; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 687 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2002): Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT (Projektleiter P. Pretscher). Datenstand 08/2002.
- Davidson-Watts, J. & Jones, G. (2006): Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – J.Zool. 268: 55-62. – in: Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas; Kosmos-Verl. Stuttgart: 399 S.
- Diehl, D.A. (1994): Untersuchungen zur Biologie der Breitflügelfledermaus in Hessen. – in: Die Fledermäuse Hessens (Hrsg. AGFH), Verlag Hennecke Remshalden-Bouch: 128-132
- Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas; Stuttgart (Franckh-Kosmos): 399 S.
- Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichungen.
- Eichstädt, H. & Bassus, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* 5 (6): 561-584.
- Europäische Kommission (EU) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgült. Fassung Februar 2007: 96 S.
- Europäische Union (Der Rat der Europäischen Gemeinschaften) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: S. 7-50.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHM – Verl. Eching: 879 S.
- Gebhard, J. & Bogdanowicz, W (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): S. 605-694.
- Gebhard, J. & Bogdanowicz, W (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): S. 605-694.

Gloor, S., Stutz, H.-P. & Zisweiler, V. (1995): Nutrial habits of the Noctule bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. – *Myotis* 32-33: 231-242.

Glutz von Blotzheim, Urs (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim 2004

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 52, 30. November 2015.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (Hrsg, 2009): Methoden der Feldherpetologie. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S. Inhaltsverzeichnis S. 85-129

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

Kronwitter, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat *Nyctalus noctula* Schreb. 1774 (Chiroptera, Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. – *Myotis* 26: 23-85.

Lauffer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: S. 103-135.

Lauffer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: Ulmer-Verl., Stuttgart: 806 S.

Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – In: Doerpinghaus, A., Eichen, Ch., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.

Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

Schmidt, C. (2000): Jagdgebiete und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in der Teichlausitz (Sachsen). – Säugetierkundliche Informationen 4, H. 23/24: 497-504.

Schober, W. & Grimmberger, E. (1988): Die Fledermäuse Europas. – Stuttgart (Franckh-Kosmos): 222 S.

Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Selbstverlag Radolfzell: 792 S.

ANHANG 1

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien

Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SÄUGETIERE								
Baummarder (<i>Martes martes</i>)			V			+		
Biber (<i>Castor fiber</i>)	II	IV		+	+			
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)		IV		+	+			
Gämse (<i>Rupicapra rupicapra</i>)			V	+	+			
Iltis (<i>Mustela putorius</i>)			V		+			
Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	II	IV		+				
Otter (<i>Lutra lutra</i>)	II	IV		+	+			
Schneehase (<i>Lepus timidus</i>)			V	+	+			
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)		IV		+				
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	II	IV		+				
FISCHE								
Alle Arten					+			
REPTILIEN								
Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>)		IV		+	+	+		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)		IV			+	+		
Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	II	IV		+	+	+		
Westliche Smaragdeidechse (<i>Lacerta bilineata</i>)		IV		+	+	+		
AMPHIBIEN								
Alpensalamander (<i>Salamandra atra</i>)		IV		+	+			
Europ. Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)		IV			+			
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)		IV		+	+			
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)		IV		+	+			
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)		IV		+	+			
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)		IV		+	+			
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		IV		+	+			
Nördl. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	II	IV			+			
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)			V		+			
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)		IV		+	+			
Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)			V		+			
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		IV		+	+			
SCHMETTERLINGE								
Apollofalter (<i>Parnassius apollo</i>)		IV		+	+		+	
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	II	IV		+	+		+	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	II	IV			+		+	
Eschen-Scheckenfalter (<i>Hypodryas maturna</i>)	II	IV			+			

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien								
Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SCHMETTERLINGE								
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)		IV		+	+			
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	II				+		+	
Haarstrangeule (<i>Gortyna borelii</i>)	II	IV		+	+		+	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	II	IV			+		+	
Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)		IV		+	+		+	
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea arion</i>)		IV		+	+		+	
Wald-Wiesenvögelchen (<i>C. hero</i>)		IV		+	+		+	
KÄFER								
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) *	II	IV		+	+			
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)	II	IV		+	+			
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) *	II	IV			+			+
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	II	IV		+	+			+
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	II	IV		+	+			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	II	IV		+	+			
Vierzähniger Mistkäfer (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)	II	IV		+	+			
LIBELLEN								
Alle Arten					+			
KREBSE								
Alle Arten					+			
SPINNENTIERE								
Stellas Pseudoskorpion (<i>Anthrenochernes stellae</i>)	II			+				
RINGELWÜRMER								
Medizinischer Blutegel (<i>Hirudo medicinalis</i>)			V		+			
WEICHTIERE								
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	II	IV		+	+			
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	II			+	+			
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	II		V	+	+			
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	II			+	+			
Vierzähnige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	II			+	+			
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)			V		+			
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	II	IV		+	+			