

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Hort Hölderlinstraße

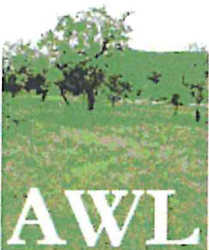
im Gebiet der

Stadt Lauffen
Landkreis Heilbronn

Auftraggeber:

Stadt Lauffen
Rathausstraße 10
74348 Lauffen am Neckar

August 2023



Dieter Veile

Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Bebauungsplan Hort Hölderlinstraße
Stadt Lauffen a. N., Landkreis Heilbronn

August 2023

Vorhaben: Bebauungsplan Hort Hölderlinstraße

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Stadt Lauffen
Rathausstraße 10
74348 Lauffen am Neckar

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 – August 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	9
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	10
5.1.	Relevanzprüfung	10
5.2.	Bestandserfassung	11
5.3.	Konfliktermittlung	12
5.4.	Ausnahmeprüfung	13
6.	Planungsrelevante Artengruppen	13
6.1.	Vögel	13
6.1.1.	Erfassungsmethodik	13
6.1.2.	Nachweise	14
6.1.3.	Konfliktermittlung	15
6.2.	Fledermäuse	19
6.2.1.	Erfassungsmethode	19
6.2.2.	Nachweise	20
6.2.3.	Konfliktermittlung	22
6.3.	Reptilien	25
6.3.1.	Erfassungsmethodik	25
6.3.2.	Nachweise	26
6.3.3.	Konfliktermittlung	26
6.4.	Schmetterlinge	26
6.4.1.	Erfassungsmethode	26
6.4.2.	Nachweise	27
6.4.3.	Konfliktermittlung	27
7.	Gutachterliches Fazit	27
8.	Literatur	29

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	14
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	15
3	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	20



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum und innerem Plangebiet	6
2	Gehölzbewuchs am südöstlichen Rand des Plangebiets	7
3	Höhlenbaum mit Nistkasten am südöstlichen Rand des Plangebiets	7
4	Südliches Plangebiet mit Hecke, überstehenden Bäumen und Grünland	7
5	Gelagerter Sand und Holz am südlichen Rand des Plangebiets	7
6	Südliches Plangebiet mit Hecke, überstehenden Bäumen und Grünland	8
7	Östliches Plangebiet mit Brombeersträuchern, Bäumen und Grünland	8
8	Spielplatz der Schule im nördlichen Randbereich des Plangebiets	8
9	Spielpfad von Kindern im nördlichen Randbereich des Plangebiets	8
10	Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort ohne Lücken	8
11	Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort ohne Lücken	8
12	Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort im August	9
13	Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort im August	9
14	Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne Spaltenquartiere	9
15	Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne Spaltenquartiere	9
16	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	11
17	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	12
18	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	14
19	Position des Batcorders im Plangebiet	20

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Stadt Lauffen a. N. möchte mit dem Bebauungsverfahren „Hort Hölderlinstraße“ eine innerörtliche Freifläche südlich der Hölderlingrundscheule bzw. östlich der Stadthalle planerisch zur Bebauung vorbereiten. Das Plangebiet wird extensiv als Grünland gepflegt und ist an allen Seiten mit Gehölzen eingefriedet. Auf der Fläche befindet sich ein kleineres Gebäude.

Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar. Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist daher eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) von der Stadt Öhringen beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Arten von Reptilien und Schmetterlingen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Die Ergebnisse der 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 Untersuchungsgebiet ist topografisch eben ohne eine Geländeneigung ausgebildet, die das Abflussverhalten von anfallenden Oberflächenwässern beeinflussen würde. Das innere Plangebiet ist weitgehend unbeschattet, Schattenwürfe gehen von den Gehölzen im südlichen und östlichen Randbereich des Plangebiets aus und decken dabei ca. 10 % der Fläche ab. Ca. 30 % des Plangebiets werden von Gehölzen eingenommen, die permanent beschattete Bereiche mit einem abweichenden Mikroklima darstellen. Das innere Plangebiet wird von extensiv gepflegtem Grünland eingenommen, dessen nach der Mahd angefallenes Schnittgut nicht auf der Fläche verbleibt. Der Bewuchs ist lückenlos und weist keine offene Bodenstellen auf. Das Grünland ist

als frische Fettwiese (LUBW-Biototyp 33.41, „Fettwiese mittlerer Standorte“) ausgebildet. In ihrem nährstoffreichen Boden dominieren starkwüchsige Gräser. Trotz der Zuordnung zum pflanzensoziologische Deckungsgrad von 5 – 25 % (Skalenstufe 2 nach Braun-Planquet, Mittelwert: 15 %) ist der Anteil an insektenblütigen Kräuter (Taraxacum) nicht günstig für Insekten, da diese Stufe nur knapp erreicht wird. Bestimmte Kräutergarten wie Stumpfbläättriger Ampfer, Weidenröschenarten und Großer Wiesenknopf, die europarechtlich geschützten Schmetterlingen als essentielle Larvalfutterpflanze dienen, sind nicht vorhanden. Im südöstlichen Randbereich des Grünlands sind Materialien gelagert (Sand, Holz), die den Biotop empirisch für Reptilien als Habitat geeignet erscheinen lassen. Im Grünland steht ein Gebäude, dessen Außenwände weder Nistgelegenheiten für Vögel noch günstige Quartiere für Fledermäuse bieten. Das Grünland ist vollständig von einem Gehölzstreifen umgeben, wobei hauptsächlich geschnittene Hecken von einheimischen Laubbäumen überschirmt werden. Die vorhandenen Bäume verfügen nur in einem Fall über eine kleinere Höhle, deren Attraktivität jedoch durch einen in unmittelbarer Nähe befindlichen Nistkasten geschmälert wird, der als Nistplatz bevorzugt wird. Punktuell haben sich an Westrand des Gehölzes Brombeersträucher zu einem Dickicht entwickelt. Nördlich des Gehölzes an Rand des Plangebiets erstreckt sich ein Teil des vorhandenen Spielplatzes der Schule. Die nachfolgenden Abbildungen vermitteln Eindrücke der örtlichen Gegebenheiten:



Abb. 2: Gehölzbewuchs am südöstlichen Rand des Plangebiets.



Abb. 3: Höhlenbaum mit Nistkasten am südöstlichen Rand des Plangebiets.



Abb. 4: Südliches Plangebiet mit Hecke, überstehenden Bäumen und Grünland.



Abb. 5: Gelagerter Sand und Holz am südlichen Rand des Plangebiets.



Abb. 6: Südliches Plangebiet mit Hecke, überstehenden Bäumen und Grünland.



Abb. 7: Ostliches Plangebiet mit Brombeersträuchern, Bäumen und Grünland.



Abb. 8: Spielplatz der Schule im nördlichen Randbereich des Plangebiets.



Abb. 9: Spielfad von Kindern im nördlichen Randbereich des Plangebiets.



Abb. 10: Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort im April.



Abb. 11: Blick auf das Plangebiet mit Grünland auf nährstoffreichem Standort im April.



Abb. 12: Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne geeigneten Spaltenquartiere für Fledermäuse.



Abb. 13: Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne geeigneten Spaltenquartiere für Fledermäuse.

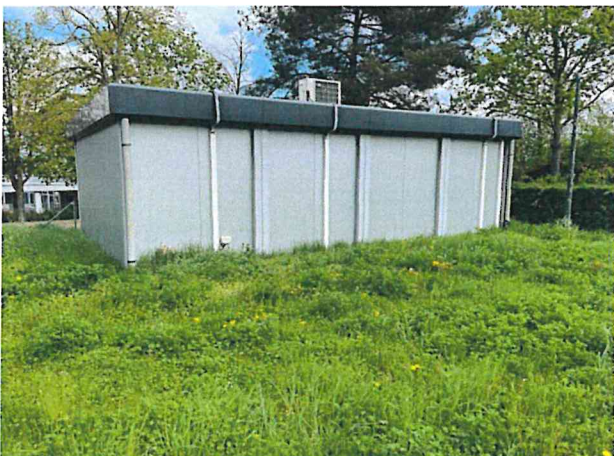


Abb. 14: Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne geeigneten Spaltenquartiere für Fledermäuse.



Abb. 15: Gebäude im Plangebiet ohne Nistmöglichkeit für Vögel und ohne geeigneten Spaltenquartiere für Fledermäuse.

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
Lärm- und Staubeintrage aus dem Baufeld in die Gehölze	Beeinträchtigung von Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten (v.a. Winterquartiere)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien

Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Verdichtung des Bodens im Bereich von Baustellenwegen	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten, Unterbindung von Rückzug (Winterquartier) in lockerer Erde, Zerstörung von Wirtspflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Lärmeinträge durch Bautätigkeit in die Umgebung	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Anlagebedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Nutzungsänderung bisher nicht überformter Vegetationsfläche	Verlust von Fortpflanzungsstätten bzw. Entwicklungshabitaten, Nahrungshabitaten und Winterquartieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel
Betriebsbedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Einträge von Geräuschen in Umgebung	Störungen bedingen die qualitative Abwertung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten und können zu Meide führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel

5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

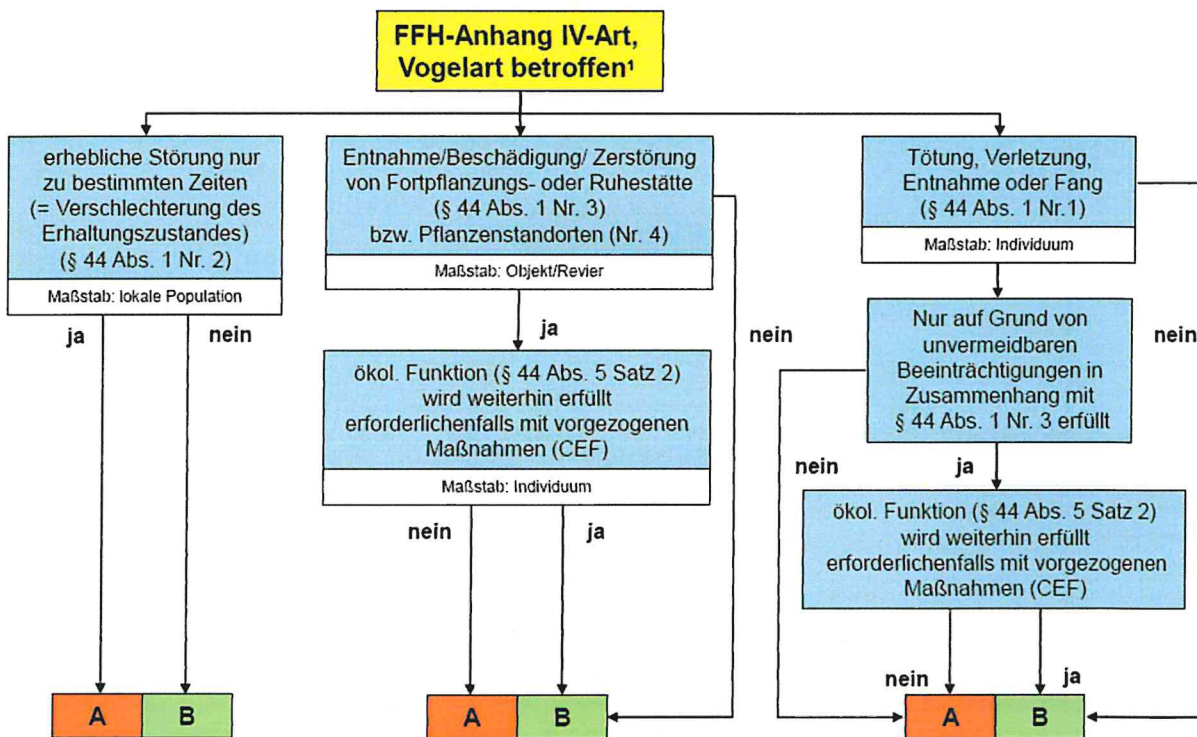
5.1. RELEVANZPRÜFUNG

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 (da nicht vom Vorhaben betroffenen) 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 Vorkommen 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 nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die jeweils zutreffenden Ausschlusskriterien sind in Tabelle A1 (Anhang) dargestellt.

5.2. BESTANDSERFASSUNG

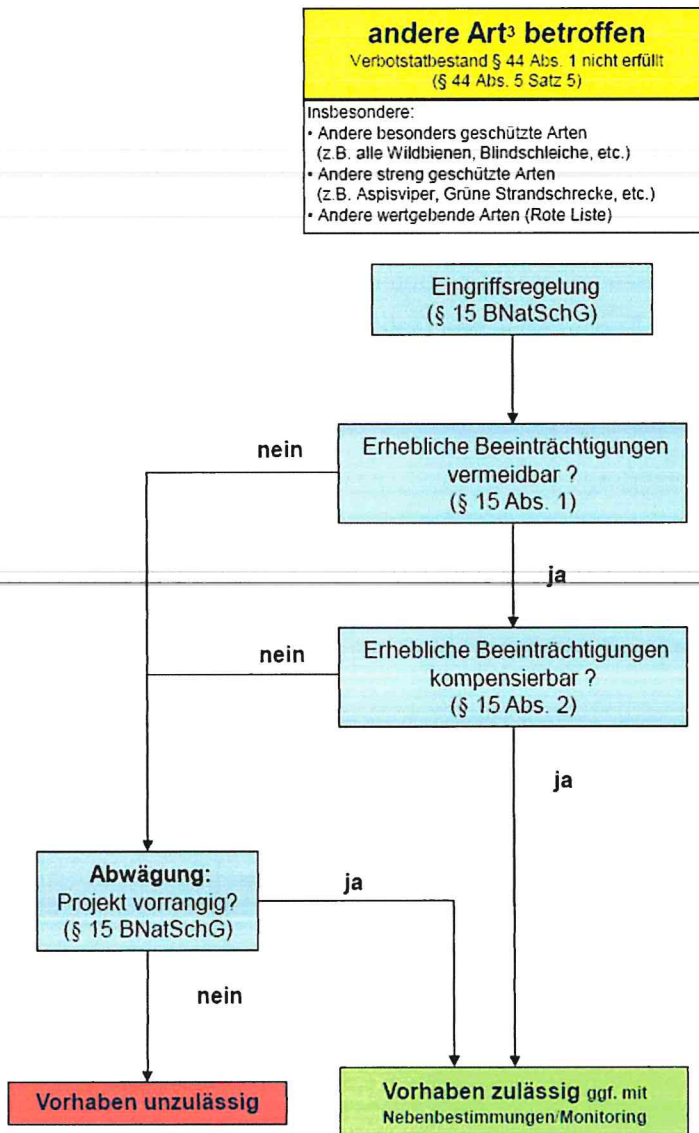
Somit waren folgende Artengruppen bzw. Arten Ziel der SAP: Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Arten von Reptilien und Schmetterlingen. Explizit wird darauf verwiesen, dass auf eine Untersuchung der Haselmaus durch Nesttubes verzichtet wurde, da einerseits die Gehölze isoliert innerörtlich getrennt von jeder Zuwanderungsgelegenheit stehen (Zuwanderungen von Waldrändern oder Bahnbegleitgehölzen sind hier nicht möglich) und andererseits im noch unbelaubten Zustand der Gehölze keine Nestkobel vorgefunden wurden. Ferner konnte auf eine Untersuchung von europarechtlich und national streng geschützten Holzkäfern verzichtet werden, da keine qualitativ geeigneten Strukturen in den Gehölzen vorhanden waren.



A	B
Verbotstatbestand erfüllt Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite ²

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

Abb. 17: 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 16. 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 17).

5.4. AUSNAHMEPRÜFUNG

Sollte sich bei der Prüfung von Verbotstatbeständen ergeben, dass eine der Arten vom Vorhaben betroffen ist, so wird untersucht, ob Voraussetzungen gegeben sind, welche die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglichen würden.

6. PLANUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1. VÖGEL

6.1.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten im gut überschaubaren Gelände erfolgte anhand von sechs Begehungen im Abstand von mehreren Tagen zwischen April 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:

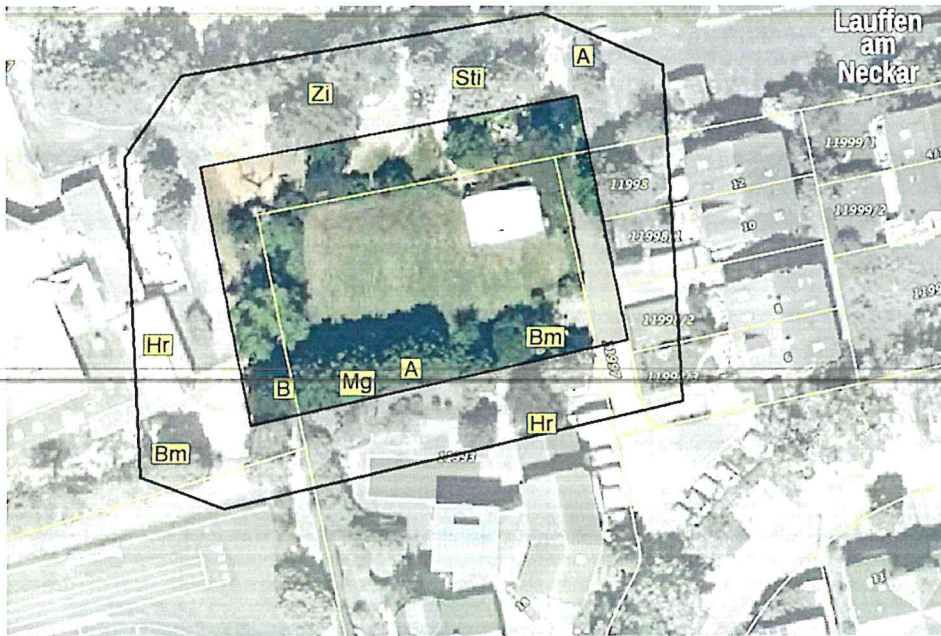
Datum	Uhrzeit	Himmel	Leichter Regen	Wind	Temperatur
03.04.2023	10 ⁴⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	06 ⁰ C
13.04.2023	08 ⁴⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	08 ⁰ C
10.05.2023	10 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	14 ⁰ C
31.05.2023	10 ³⁰ Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	windstill	22 ⁰ C
12.06.2023	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
26.06.2023	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ 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 zielstrebigem 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 7 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1), die mit 10 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 18 dargestellt.



- A Amsel
 B Buchfink
 Mg Mönchsgrasmücke
 Zi Zilpzalp
Bm Blaumeise
 Hr Hausrotschwanz
 Sti Stieglitz

Abb. 18: 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

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brutreviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	2	-	-	§
14620	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	2	-	-	§
16360	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Hr	2	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	1	-	-	§
16530	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Sti	1	-	-	§
13110	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	1	-	-	§

Rote Liste: - = keine Einstufung
 BNatSchG: § = besonders geschützt

Weitere 9 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2).

Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungsgast	Überflug/Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15490	Elster (<i>Pica pica</i>)	E	+	-	-	-	§
16400	Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Gi	+	-	-	-	§
15910	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	H	+	-	V	V	§
14640	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K	+	-	-	-	§
10010	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	M	-	+	V	V	§
06700	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt	-	+	-	-	§
15820	Star (<i>Sturnus major</i>)	S	-	+	3	-	§
03040	Turmfalke (<i>Falco tinnuculus</i>)	Tf	-	+	-	-	§
13110	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	+	-	-	-	§

Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste. 3 = gefährdet
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.

<p>Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelart:</p> <p>Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)</p> <p style="text-align: right;">Europäischer Vogelarten nach VRL</p>
<p>1. Grundinformationen</p> <p>Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u></p> <p>Die Art ist in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten). Für die Blaumeise ist in der landesweiten Bestandsentwicklung keine rückläufige Tendenz zu verzeichnen.</p>

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelart:

Blaumeise (*Parus caeruleus*)

Europäischer Vogelarten nach VRL

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich der Friedhof mit Großbäumen, die über Höhlen verfügen, sowie ein mit Gehölzen durchsetzter Siedlungsbereich, in den Nistkästen vorhanden sind. Somit ist für höhlenbrütende Vogelarten generell ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Population allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstreckt. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

2. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

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

Der Brutplatz befindet sich in einem Nistkasten am peripher verlaufenden Gehölz, der in seiner Position durch die Umsetzung des Vorhabens nicht verändert wird. Damit bleibt der Nistplatz der Art in seiner Funktion erhalten, Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG werden nicht 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 der Art, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Art 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

Da kein Eingriff in den als Bruthabitat dienenden Nistkasten erfolgt, können keine fluchtunfähigen Individuen (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Art getötet werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden damit nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

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

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), 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 der Friedhof mit unterschiedlich strukturierten Gehölzen sowie ein mit Gehölzen durchsetzter 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. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

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

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 Arten 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 der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Sollten die Gehölze innerhalb des Plangebiets während der Brutzeit gerodet werden, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) durch die Zerstörung von Nestern von Arten dieser Gilde nicht

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

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

auszuschließen.

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

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelart mit Nistplatz in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Die Art ist in Wohnsiedlungen und Gewerbegebieten allgemein regelmäßig und teilweise häufig vertreten, da sie in und an Gebäuden (Dachnischen, Spalten, überdachte Balken, Verkleidungen) günstige Nistgelegenheiten vorfinden. Für die Art ist in der landesweiten Bestandsentwicklung keine rückläufige Tendenz zu verzeichnen.

Lokale Populationen:

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich etliche Gebäude mit unterschiedlichen Strukturen (Mauernischen, Lücken zwischen Dach und Mauerwerk, frei zugängliche Dachbalken in sicherer Lage etc.), die dieser Art vielfältige Nistgelegenheiten bieten. Revierbestandszahlen existieren nicht, doch muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Population der Art allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstreckt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: günstig

2. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

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

Die Brutplätze der Art befinden sich in Gebäuden außerhalb des Plangebiets und werden in ihrer Funktion durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Daher keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelart mit Nistplatz in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Europäischer Vogelarten nach VRL

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

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 Art, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population 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

Die Brutplätze der Art befinden sich in Gebäuden außerhalb des Plangebiets und sind vom Vorhaben nicht betroffen. Daher sind Tötungen fluchtunfähiger Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) ausgeschlossen, Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

6.2. FLEDERMÄUSE

6.2.1. Erfassungsmethodik

In den Nächten vom 30.05., 16.06. und 13.08.2023 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 die Nähe zu Gehölzränder gewählt, da die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen aufgrund der Bäume an größten war und aufgrund des dort erhöhten Beuteangebots (Randlinienwirkung) an fliegenden Insekten empirisch gesichert besonders viele Jagdflüge von Fledermäusen zu verzeichnen sind (Abb. 19). 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
30.05.2023	22 ³⁰ Uhr	21	06 ⁰⁰ Uhr	16	wolkenlos	-
16.06.2023	22 ¹⁵ Uhr	24	05 ³⁰ Uhr	15	wolkenlos	-
13.08.2023	22 ³⁰ Uhr	25	05 ³⁰ Uhr	18	wolkenlos	-



Abb. 19: Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe, Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Az.: 2851.9-1/19

6.2.2. Nachweise

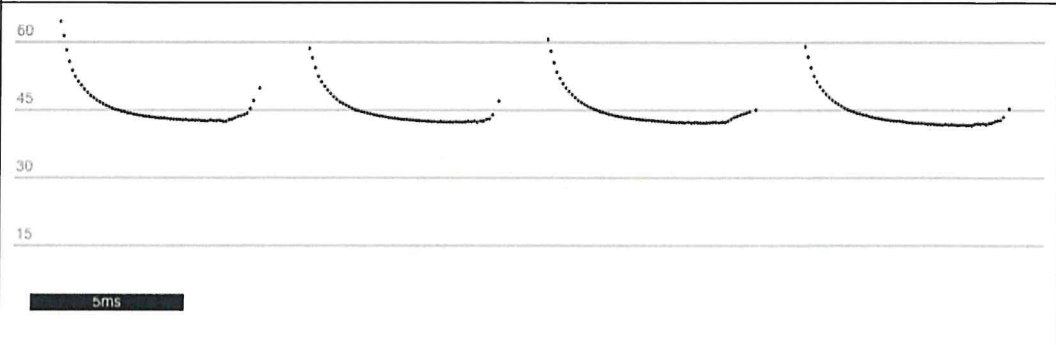

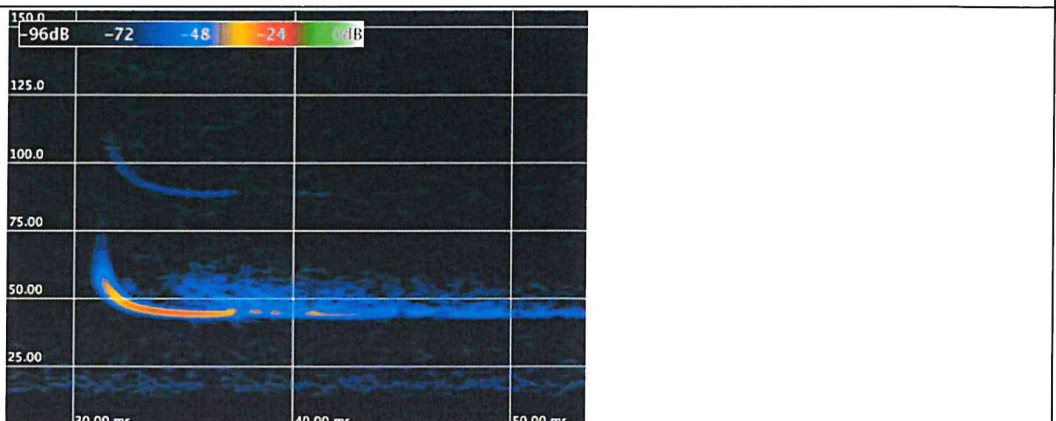
Durch den Einsatz des Batcorders wurden an den Nächten folgende Fledermausarten nachgewiesen:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	FFH-RL	ZAK
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV	-
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	2	IV	LB

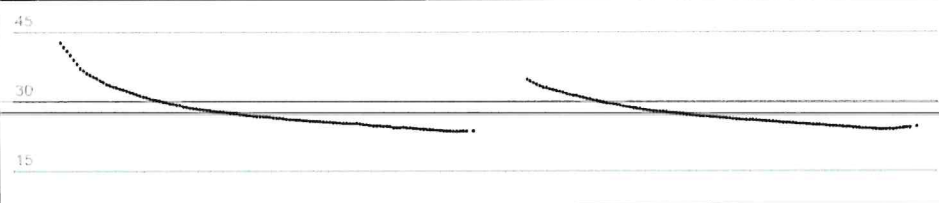

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Boye et al. 1984)
 BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
 2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste G Gefährdung anzunehmen
ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2009)
 LB Landesart Gruppe B; Landesarten 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

Im Anschluss werden die nachgewiesenen Arten hinsichtlich der Wahl ihrer Quartiere und Jagdreviere und ihres Zugverhaltens beschrieben. Außerdem wurden die aufgezeichneten Rufe abgebildet.

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	
Einzelruf	
Lautstärke	

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 2001b).
Rufserie	
Einzelruf	

6.2.3. Konfliktermittlung

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
<p>1. Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status: Deutschland: - Baden-Württemberg: 3 (gefährdet)</p> <p>Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u></p> <p>Begründung: Diese Spaltenquartierart ist ein typischer Kulturfolger, 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 gegenüber anderen Arten wie dem Großen Abendsegler klein. Die allgemeine Anspruchslosigkeit dieser Art ermöglicht ihre lückenlose Verbreitung.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die Art wurde an allen Geländeterminen zwischen Mai und August mit dem Batcoder nachgewiesen. Da in der weiteren Umgebung des Plangebiets vielseitig strukturierte Siedlungsbereiche mit potentiellen Quartieren und günstige Nahrungshabitate vorhanden sind, ist hier von einem flächendeckenden</p>	

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
Vorkommen auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>gut</u>	
2. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	
2.1. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Da im gesamten Plangebiet keine geeigneten 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. Das vorhandene Gebäude war als Quartier nicht geeignet, da die Wände zu glatt zum Festhalten waren.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot: nicht erfüllt</p>	
2.2. Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>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 im Umfeld des Plangebiets verbreiteten Population verschlechtert, auszuschließen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Art darstellen, treten nicht ein.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot: nicht erfüllt</p>	
2.3. Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Da sich im Plangebiet keine geeigneten Quartiere der Art befinden, können Tötungen von Individuen ausgeschlossen werden. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>Tötungsverbot: kann erfüllt werden</p>	

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 an allen Geländeterminen zwischen Mai und Mitte August mit dem Batcoder nachgewiesen. Da das weitere Umfeld des Plangebiets zahlreiche Randlinien (Gehölzränder) und für die Jagd günstige Grünlandflächen aufweist und 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. Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

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

Da im gesamten Plangebiet keine geeigneten Quartiere für die Breitflügelfledermaus vorhanden sind (Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden, die Wände des vorhandenen Gebäudes waren zu glattwandig zum Festhalten), 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 des Plangebiets 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

Da sich im Plangebiet keine geeigneten Quartierhöhlen der Art befinden, können Tötungen von Individuen ausgeschlossen werden. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine Verbotstatbestän-

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

de gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: kann erfüllt werden

6.3. REPTILIEN

6.3.1 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 7 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	Leichter Regen	Wind	Temperatur
10.05.2023	10 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	14 ⁰ C
31.05.2023	10 ³⁰ Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	windstill	22 ⁰ C
12.06.2023	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
26.06.2023	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
08.07.2023	09 ⁴⁵ Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	leichter Wind	27 ⁰ C
14.08.2023	10 ¹⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	27 ⁰ C
22.08.2023	09 ⁴⁵ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	27 ⁰ 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 Reptilienenerfassung 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.“

6.3.2. Nachweise

Bei keiner der 7 Begehungen konnte ein Individuum einer Eidechsen- oder anderen Reptilienart vorgefunden werden.

6.3.3. Konfliktermittlung

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

6.4. SCHMETTERLINGE

6.4.1. Erfassungsmethodik

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

Datum	Uhrzeit	Himmel	Leichter Regen	Wind	Temperatur
10.05.2023	10 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	14 ⁰ C
31.05.2023	10 ³⁰ Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	windstill	22 ⁰ C
12.06.2023	09 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
26.06.2023	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
08.07.2023	09 ⁴⁵ Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	leichter Wind	27 ⁰ C

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.

Grundsätzlich ausgeschlossen konnten Vorkommen folgen der Arten:

Großer Feuerfalter

Hinsichtlich des angesprochenen Großen Feuerfalters waren die vorhandenen Habitattypen im gesamten Untersuchungsgebiet nicht geeignet für ein Vorkommen.

Der Große Feuerfalter wird auch als ein „Verschieden-Biotop-Bewohner“ beschrieben, das bedeutet, dass er in verschiedenen Lebensstadien auch verschiedene Lebensräume nutzt. Beim Großen Feuerfalter sind dies ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreiche Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen. Diese Teil-Lebensräume können auch eng verwoben sein,

dann wird der Große Feuerfalter als Mono-Biotop-Bewohner angesehen. Die Lebensräume der Raupen sind allgemein Nass- und Feuchtwiesen der wärmebegünstigten Niederungen, auf denen nicht-saure Ampfer-Arten wachsen. Im Südwesten Deutschlands handelt es sich meist um frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und deren Brachen, frische bis feuchte, nicht zu stark genutzte (Mäh-)Weiden und deren Brachen, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen sowie untergeordnet Seggenbestände und Röhrichte. Diese sind oft, aber nicht nur in Auensystemen von Bächen und Flüssen.

Die Raupen fressen ausschließlich nicht-saure Ampfer-Arten. In Südwest-Deutschland weit überwiegend den Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) und den Stumpfbältrigen Ampfer (*R. obtusifolius*), es gibt jedoch auch Nachweise von einigen anderen Ampfer-Arten (*R. aquaticus*, *R. hydrolapathum*, *R. conglomeratus*).

Die Falter sind eifrige Blütenbesucher, die ein reiches Nektarpflanzenangebot in der Nähe der Raupenlebensräume benötigen. Die Nektarlebensräume können Dämme, Böschungen, Ackerränder oder ungemähte Wiesenteile sein. Die dort zur Nektaraufnahme genutzten Pflanzen sind sehr vielfältig, es werden Trichter- und Köpfchenblumen von violetter oder gelber, seltener weißer Farbe bevorzugt.

Ferner werden noch Rendezvousplätze benötigt. Dies sind beim Großen Feuerfalter kleine Unregelmäßigkeiten in der Landschaft, an denen die Männchen Reviere besetzen, um dort Weibchen zur Paarung zu erwarten. Es reichen dazu Gruppen von höherwüchsigen Pflanzen, z.B. Herden der Schlank-Segge (*Carex gracilis*), des Rohrglanz-Grases (*Phalaris arundinacea*), des Schilfs (*Phragmites australis*), oder auch von krautigen Pflanzen wie Mädesüß und Brennnessel in den Wiesen oder Mähkanten oder stehen gelassene Wiesenstreifen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als alleinige Futterpflanze der Raupe der Art kam im Untersuchungsgebiet nicht vor. Daher ist das Vorkommen der Art nicht möglich.

6.4.2. Nachweise

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum der Art vorgefunden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

6.4.3. Konfliktermittlung

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

7. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Hort Hölderlinstraße“ der Stadt Lauffen a. N. wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Der Untersuchungsumfang und -inhalt wurde aus den vorhandenen Biotopstrukturen und deren Habitateignung abgeleitet. Gegenstand der Untersuchung waren Vögel, Fledermäuse sowie von europarechtlich geschützten Reptilien und Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer), die erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet wurden. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

Vögel:

Insgesamt wurden an 6 Begehungen im Untersuchungsgebiet 7 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 10 Brutpaaren vertreten waren. Weitere 9 Arten traten als Nahrungsgäste auf oder wurden beim Überflug beobachtet. Fast alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich.

Als konfliktvermeidende Maßnahmen bzgl. frei astbrütender Arten ist bei Rodungen von Gehölzen die Maßgabe nach § 39 Abs. 5 BNatSchG (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten. Tierverluste werden dadurch vermieden.

Fledermäuse:

Bei 3 nächtlichen Rufaufzeichnungen mit einem Batcorder wurden 2 Fledermausarten nachgewiesen. Keine der Arten hatte innerhalb des Plangebiets ein Quartier besetzt. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden bzgl. Fledermäusen keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Reptilien:

Bei insgesamt 7 Begehungen konnte kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Schmetterlinge:

An 5 Geländeterminen wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG können nicht erfüllt werden.

8. LITERATURAUSWAHL

- 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. Pretschner). Datenstand 08/2002.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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: Doeringhaus, 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.
- 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								
Baummartener (Martes martes)			V			+		
Biber (Castor fiber)	II	IV		+	+			
Feldhamster (Cricetus cricetus)		IV			+	+		
Gämse (Rupicapra rupicapra)			V	+	+			
Haselmaus (Muscardinus avellanarius)		IV		+	+			
Iltis (Mustela putorius)			V		+			
Luchs (Lynx lynx)	II	IV		+				
Otter (Lutra lutra)	II	IV		+	+			
Schneehase (Lepus timidus)			V	+	+			
Wildkatze (Felis silvestris)		IV		+				
Wolf (Canis lupus)	II	IV		+				
FISCHE								
Alle Arten					+			
REPTILIEN								
Äskulapnatter (Zamenis longissimus)		IV		+	+	+		
Schlingnatter (Coronella austriaca)		IV			+	+		
Sumpfschildkröte (Emys orbicularis)	II	IV		+	+	+		
Westliche Smaragdeidechse (Lacerta bilineata)		IV		+	+	+		
AMPHIBIEN								
Alpensalamander (Salamandra atra)		IV		+	+			
Europ. Laubfrosch (Hyla arborea)		IV			+			
Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans)		IV		+	+			
Kleiner Wasserfrosch (Rana lessonae)		IV		+	+			
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)		IV		+	+			
Kreuzkröte (Bufo calamita)		IV		+	+			
Moorfrosch (Rana arvalis)		IV		+	+			
Nördl. Kammmolch (Triturus cristatus)	II	IV			+			
Seefrosch (Rana ridibunda)			V		+			
Springfrosch (Rana dalmatina)		IV		+	+			
Teichfrosch (Rana esculenta)			V		+			
Wechselkröte (Bufo viridis)		IV		+	+			
SCHMETTERLINGE								
Apollofalter (Parnassius apollo)		IV		+	+		+	
Blauschillernder Feuerfalter (Lycaena helle)	II	IV		+	+		+	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea nausithous)	II	IV			+		+	
Eschen-Scheckenfalter (Hypodryas maturna)	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		+	+			
Vierzähliger 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			+	+			
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	II			+	+			
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)			V		+			
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	II	IV		+	+			