Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Erweiterung Bauhof und Gewerbe, Vaihinger Straße

im Gebiet der

Gemeinde Sersheim
Landkreis Ludwigsburg

Auftraggeber:

Gemeinde Sersheim
Schloßstraße 21
74372 Sersheim

August 2023

Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm

Vorhaben:	Erweiterung Bauhof und Gewerbe, Vaihinger Straße
Projekt:	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Auftraggeber:	Gemeinde Sersheim Schloßstraße 21 74372 Sersheim
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	13
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	14
5.1.	Relevanzprüfung	14
5.2.	Bestandserfassung	14
5.3.	Konfliktermittlung	14
5.4.	Ausnahmeprüfung	16
6.	Untersuchungsrelevante Artengruppen	17
6.1.	Vögel	17
6.1.1.	Erfassungsmethodik	17
6.1.2.	Nachweise	17
6.1.3.	Konfliktermittlung	20
6.2.	Fledermäuse	24
6.2.1.	Erfassungsmethode	24
6.2.2.	Nachweise	24
6.2.3.	Konfliktermittlung	27
6.3.	Reptilien	30
6.3.1.	Erfassungsmethodik	30
6.3.2.	Nachweise	30
6.3.3.	Konfliktermittlung	31
6.4.	Schmetterlinge	31
6.4.1.	Erfassungsmethode	31
6.4.2.	Nachweise	32
6.4.3.	Konfliktermittlung	33
7.	Gutachterliches Fazit	33
8.	Literatur	34

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	19
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	19
3	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	25

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Plangebiet und umgebenden Wirkraum	6
2	Südöstliches Untersuchungsgebiet mit neben der Vaihinger Straße mit Getreide	8
3	Südöstliches Untersuchungsgebiet mit neben der Vaihinger Straße mit Getreide	8
4	Westlicher Teil des Ackers mit Bankett der Vaihinger Straße im April	8
5	Westlicher Teil des Ackers mit Bankett der Vaihinger Straße im Juli	8
6	Acker im März mit begrenzender Baumhecke und Weideland	8
7	Acker im April mit begrenzender Baumhecke und Weideland	8
8	Südlicher Übergang zwischen Baumhecke und Getreide im Mai	9
9	Südlicher Übergang zwischen Baumhecke und Getreide im Juli	9
10	Südlicher Rand der noch unbelaubten Baumhecke mit Acker im April	9
11	Südlicher Rand der nun belaubten Baumhecke mit Acker im Mai	9
12	Östlicher Teil von Flst.-Nr. 1440 mit permanentem Aufenthalt von Pferden	9
13	Nordöstlicher Rand des Plangebiets mit Koppel und Grasstreifen	9
14	Nordöstlicher Rand des Plangebiets mit Koppel neben Asphaltweg	10
15	Blick auf Flst.-Nr. 1435 (Pferdekoppel) mit Grasstreifen an der Jahnstraße	10
16	Zentraler und mittlerer Bereich (Pferdekoppel) südlich der Jahnstraße	10
17	Weidezaun und westlich angrenzendes Flst.-Nr. 1433	10
18	Verdichteter vegetationsarmer Boden südlich der Jahnstraße	10
19	Südwestliche Ecke von Flst.-Nr.1432 mit aufkommendem Sukzessionsgehölz	10
20	Extensiv genutztes Grünland auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bauhof	11
21	Grünland mit Wiesenlabkraut und Luzerne auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bau-	11
22	Übergang zwischen Getreide und Grünland im Südwesten von Flst.-Nr. 1431	11
23	Extensiv genutztes Grünland auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bauhof im Juli	11
24	Begrünung des Bauhofs entlang der Jahnstraße im Juli	11
25	Glattwandiges Gebäude am südöstlichen Rand des Bauhofs	11
26	Gebäude am Rand des Bauhofs mit Fledermaus-Flachkästen und Nistkasten	12
27	Gebäude am Rand des Bauhofs mit Fledermaus-Flachkästen und Nistkasten	12
28	Bauhofgebäude mit breitem Abstand zwischen Dachabschluss und Außenwand	12
29	Freifläche des Bauhofs ohne tierökologisch relevante Strukturen	12
30	Freifläche des Bauhofs ohne tierökologisch relevante Strukturen	12
31	Freifläche des Bauhofs ohne tierökologisch relevante Strukturen	12
32	Obstbaumwiese östlich des Plangebiets mit Altbäumen	13
33	Gut durchgrünter Siedlungsbereich östlich und nördlich des Plangebiets	13
34	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-	15
35	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	16
36	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	18
37	Elster bei der Nahrungssuche im Grünland	18
38	Haussperlinge in Strauch eines Gartens an der Jahrstraße	18
39	Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe	27

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Mit dem Bebauungsplan „Erweiterung Bauhof und Gewerbe, Vaihinger Straße“ möchte die Gemeinde Sersheim einen zentral im Ort gelegenen Freiraum städtebaulich weiterentwickeln. Der Bereich wird von einem Acker, einer Baumhecke, Pferdekoppeln, extensiv genutztem Grünland und dem Bauhofareal mit Hecken und künstlichen Habitatelemente eingenommen. Diese Strukturen können europarechtlich und national streng geschützten Arten als Lebensraum dienen.
Als Beitrag zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurde 2018 eine artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung durchgeführt. In ihr wurde auf der Grundlage der vorhandenen Habitatstrukturen ermittelt, welche Tierartengruppen im Plangebiet vorkommen und durch das Vorhaben i. S. v. § 44 Abs. 1 BNatSchG beeinträchtigt werden können und für welche Artengruppen Vorkommen auszuschließen sind. Im Fokus standen die europäischen Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, wurde hingegen eine mögliche Betroffenheit von Vögeln, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützten Vertretern von Reptilien und Schmetterlingen festgestellt.
Diese Artengruppen wurden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vertieft untersucht und artenschutzrechtlich bewertet. Die 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 Hin-

weis 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. UNTERSUCHUNGGEBIET

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkraum, innerhalb dessen die (Vogel-)Fauna durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnte und in dessen Zentrum das Plangebiet liegt (Abb. 1). Unter Berücksichtigung der bestehenden siedlungstypischen Vorbelastungen des Umfelds des Plangebiets wurde auf eine großräumigere Abgrenzung des Untersuchungsgebiets verzichtet.

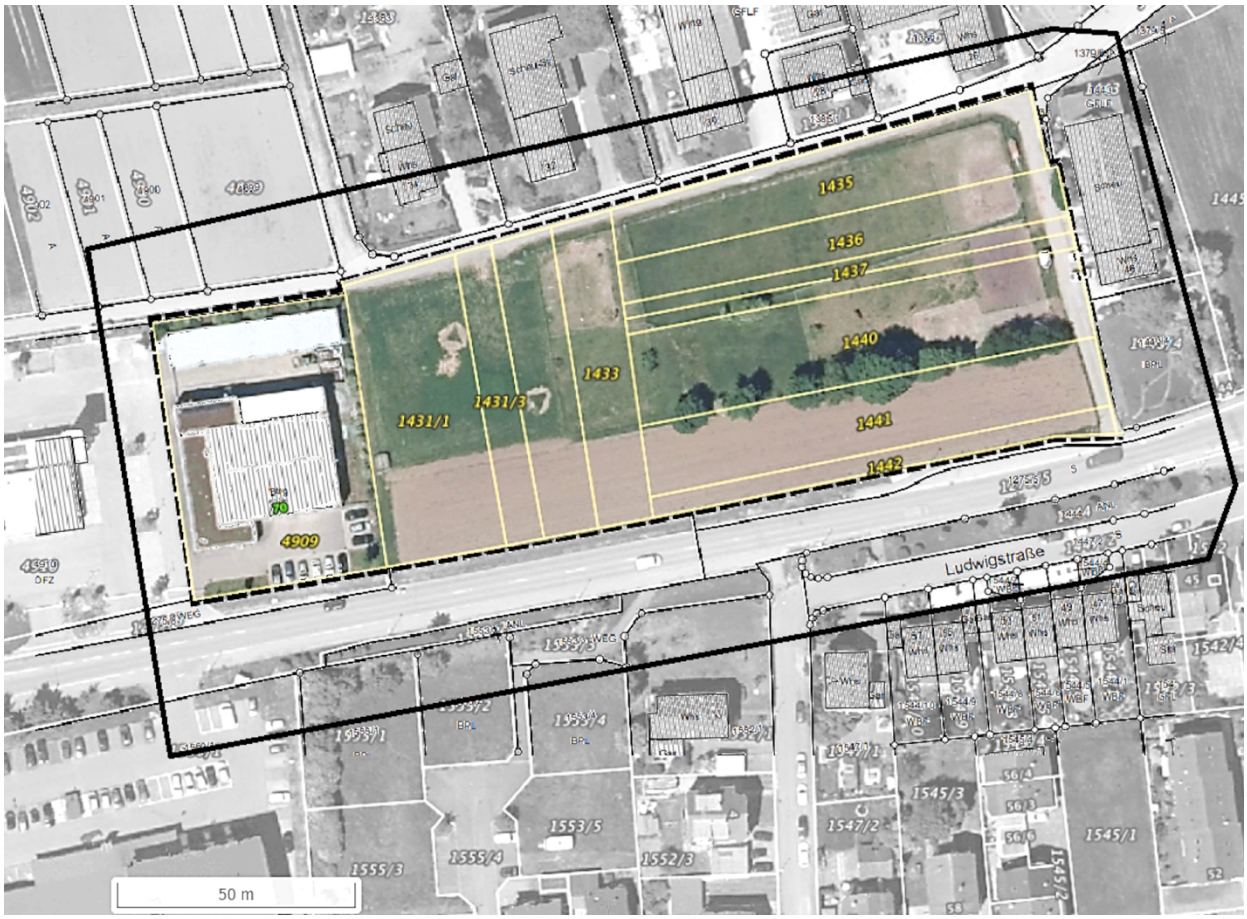


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets mit zentralem Plangebiet (farbig unterlegt) und umgebenden Wirkraum (schwarz umrandet), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Der südliche Teil des Plangebietes mit den Südhälften der Flurstücke Nr. 1431 - 1433 sowie den Flurstücken Nr. 1441 und 1442 wird von einer intensiv genutzten Ackerfläche eingenommen, die im Westen bis an das Bauhof Arial reicht. Nördlich der Fläche 1441 verläuft eine Baumhecke, deren Gehölze keine potentiellen Bruthöhlen oder abstehenden Rindenteile aufweisen. Am Boden sind nur punktuell und nur geringe Mengen an Reisig vorhanden, das von abgebrochenen Ästchen und gelegentlichen Rückschnitten der Gehölze stammt. Hohlräume am Boden sind hier nicht vorhanden.

Die Flächen 1435 - 1440 werden im Wechsel als Pferdekoppel bzw. als Weideland genutzt und sind teilweise gegeneinander durch Zäume abgegrenzt. Der Boden ist in manchen Abschnitten verdichtet und dadurch vegetationsarm. Dies gilt auch auf die westlich angrenzenden Flächen Nummer 1432 und 1433, auch diese Flächen sind eingezäunt. Tierökologisch relevante Zusatzstrukturen am Boden (Totholz, Steinansammlungen- oder platten sowie verlassene Wühlmausgänge oder anders geartete Hohlräume wie trockenheitsbedingte Erdspalten) kommen im hier sowie im weiteren Plangebiet nicht vor.

Die einzige nicht eingezäunte Wiese direkt östlich neben dem Bauhofareal auf den Flurstücken 1431/1 und 1431/1 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. Dieses nicht erkennbar von der Pferdehaltung beeinflusste Grünland ist als frische Fettwiese (LUBW-Biotoptyp 33.41, „Fettwiese mittlerer Standorte“) ausgebildet. In ihrem nährstoffreichen Boden dominieren starkwüchsige Gräser, doch ist der Anteil an insektenblütigen Kräuter mit einem pflanzensoziologische Deckungsgrad von 5 – 25 % auf (Skalenstufe 2 nach Braun-Planquet, Mittelwert: 15 %) relativ günstig für Insekten. Stellenweise sind großflächige Bestände vom Wiesenlabkraut (Galuim mollugo) und der Luzerne (Medicago sativa) mit einem Deckungsgrad von jeweils 40 % (Skalenstufe 3 nach Braun-Planquet, Mittelwert: 37,5 %) ausgebildet. Vereinzelt (Skalenstufe r nach Braun-Planquet, vereinzelt, selten) tritt der Stumpfblättriger Ampfer (Rumex obtusifolius) auf, der eine potentielle Larvalnahrung des Großen Feuerfalters darstellt. Weidenröschenarten, die dem Nachtkerzenschwärmer als Nahrung dienen könnten, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Westlich an diese Fläche grenzt das Bauhofgelände, dessen östliche und nördliche Ränder zur Jahnstraße hin mit Sträuchern eingegrünt ist. Am nordwestlichen Rand eines Bauhofgebäudes wurden zahlreiche Fledermaus-Flachkästen und ein Nistkasten für höhlenbewohnende Vögel angebracht. Die Bauhofgebäude sind entweder zu glatt, als dass sich in schmalen Spalten zwischen den Außenwänden und Querprofilen unterhalb des Flachdachs Fledermäuse festhalten könnten, oder sie sind so beschaffen, dass unterhalb des Abschlusses des Flachdachs eine zu breite und daher nicht als Quartiernutzbare Spalte existiert. Die Freiflächen des Bauhofs sind kurzschürig gemäht und tierökologisch unbedeutend, da weder Versteckmöglichkeiten noch Nahrung in Form von Kräutern oder Insekten vorhanden sind.

Das weitere Untersuchungsgebiet im Norden und Osten wird von einem Siedlungsbereich eingenommen, dessen Gärten regelmäßig mit Gehölzen durchsetzt sind. Im Süden verläuft die Vaihinger Straße, die ein schmales Bankett aufweist, das regelmäßig kurzschürig gepflegt wird. Südlich der Vaihinger Straße (auf den Flst.-Nrn. 1444 u. 1553) erstreckt sich ein teilweise extensiv gepflegtes Grünland, das durch mehrere kleinere Bäume und Sträucher gegliedert wird.

Die nachfolgenden Abbildungen vermitteln Eindrücke der örtlichen Gegebenheiten.



Abb. 2: Südöstliches Untersuchungsgebiet mit neben der Vaihinger Straße mit Getreide im März.



Abb. 3: Südöstliches Untersuchungsgebiet mit neben der Vaihinger Straße mit Getreide im Juni.



Abb. 4: Westlicher Teil des Ackers (Flst.-Nr. 1431) mit Bankett der Vaihinger Straße im April.



Abb. 5: Westlicher Teil des Ackers (Flst.-Nr. 1431) mit Bankett der Vaihinger Straße im Juli.



Abb. 6: Acker (Flst.-Nr. 1441) im März mit begrenzender Baumhecke und Weideland (hinten).



Abb. 7: Acker (Flst.-Nr. 1441) im April mit begrenzender Baumhecke und Weideland (links).



Abb. 8: Südlicher Übergang zwischen Baumhecke und Getreide im Mai.



Abb. 9: Südlicher Übergang zwischen Baumhecke und Getreide im Juli.



Abb. 10: Südlicher Rand der noch unbelaubten Baumhecke mit Acker im April.



Abb. 11: Südlicher Rand der nun belaubten Baumhecke mit Acker im Mai.



Abb. 12: Östlicher Teil von Flst.-Nr. 1440 mit permanentem Aufenthalt von Pferden.



Abb. 13: Nordöstlicher Rand des Plangebiets mit Koppel und Grasstreifen neben Asphaltweg.



Abb. 14: Nordöstlicher Rand des Plangebiets mit Koppel und Grasstreifen neben Asphaltweg.



Abb. 15: Blick auf Flst.-Nr. 1435 (Pferdekoppel) mit Grasstreifen an der Jahnstraße.



Abb. 16: Zentraler und mittlerer Bereich von Flst.-Nr. 1435 (Pferdekoppel) südlich der Jahnstraße.



Abb. 17: Weidezaun von Flst.-Nr. 1435 und westlich angrenzendes Flst.-Nr. 1433.



Abb. 18: Verdichteter vegetationsarmer Boden von Flst.-Nrn. 1423 u. 1433 südlich der Jahnstraße



Abb. 19: Südwestliche Ecke von Flst.-Nr.1432 mit aufkommendem Sukzessionsgehölz.



Abb. 20: Extensiv genutztes Grünland auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bauhof im Mai.



Abb. 21: Grünland mit Wiesenlabkraut und Luzerne auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bauhof im Juni.



Abb. 22: Übergang zwischen Getreide und Grünland im Südwesten von Flst.-Nr. 1431.



Abb. 23: Extensiv genutztes Grünland auf Flst.-Nr. 1431 neben dem Bauhof im Juli.



Abb. 24: Begrünung des Bauhofs entlang der Jahnstraße im Juli.



Abb. 25: Glattwandiges Gebäude am südöstlichen Rand des Bauhofs.



Abb. 26: Gebäude am Rand des Bauhofs mit vielen Fledermaus-Flachkästen und Nistkasten.



Abb. 27: Gebäude am Rand des Bauhofs mit vielen Fledermaus-Flachkästen und Nistkasten.



Abb. 28: Bauhofgebäude mit breitem Abstand zwischen Querprofil unter dem Dach und Außenwand.



Abb. 29: Freifläche des Bauhofs auf Flst.-Nr. 4909 ohne tierökologisch relevante Strukturen.



Abb. 30: Freifläche des Bauhofs auf Flst.-Nr. 4909 ohne tierökologisch relevante Strukturen.



Abb. 31: Freifläche des Bauhofs auf Flst.-Nr. 4909 ohne tierökologisch relevante Strukturen.



Abb. 32: Obstbaumwiese östlich des Plangebiets mit Altbäumen.



Abb. 33: Gut durchgrünter Siedlungsbereich östlich und nördlich des Plangebiets.

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 ☛ Fledermäuse ☛ Reptilien
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	☛ Reptilien ☛ Schmetterlinge
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	☛ Reptilien ☛ Schmetterlinge
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung im Trassenbereich 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 ☛ 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 Meide- bzw. Ausweichverhalten 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 (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.

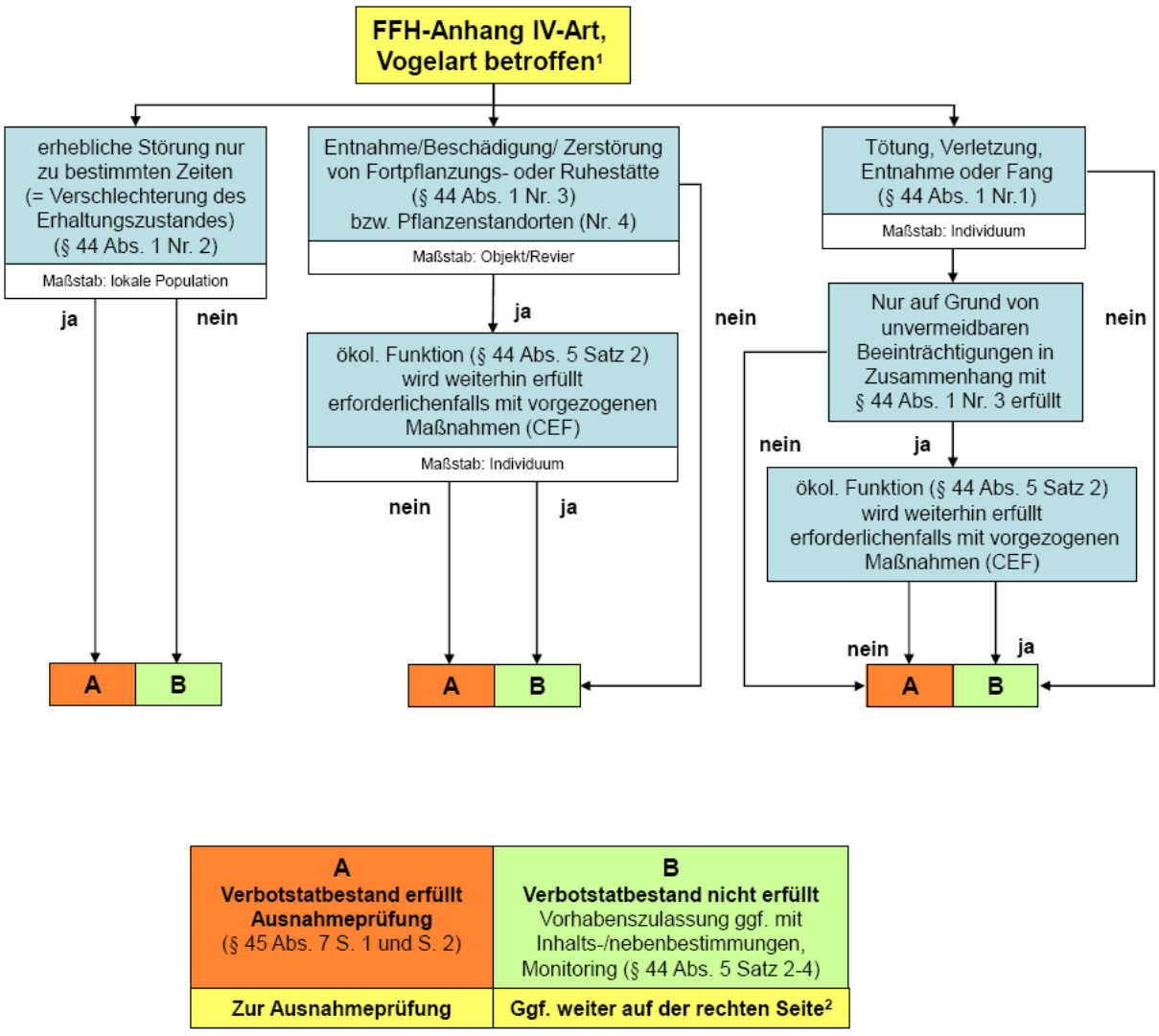
5.2. BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für mehrere streng geschützte Arten und Artengruppen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Ebenso ist für sie eine Empfindlichkeit gegenüber der durch das Vorhaben bedingten Wirkfaktoren, die dadurch Beeinträchtigungen darstellen, erkennbar. Dadurch wurden für sie eine Bestandserfassung im Untersuchungsgebiet und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Untersucht werden mussten letztlich die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen.

5.3. KONFLIKTERMITTLUNG

Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 34. 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 35).

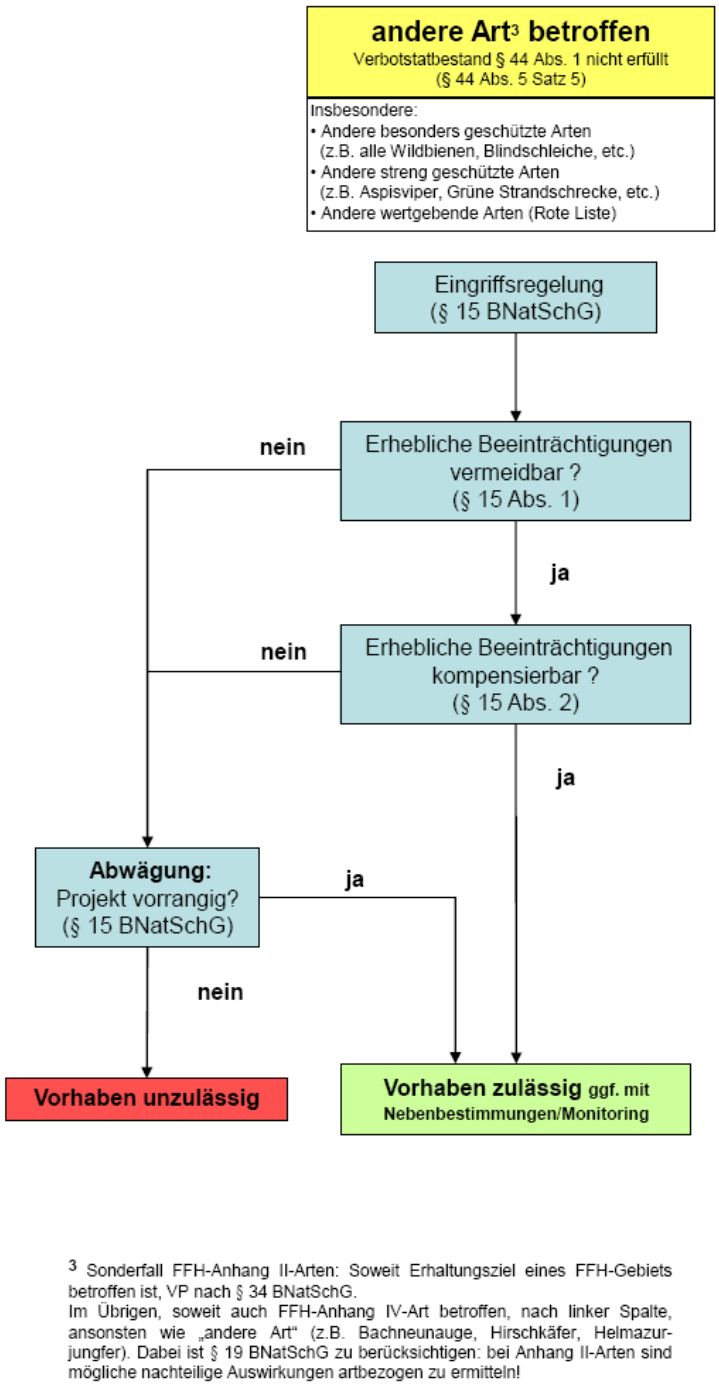


[1] Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

[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.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2011)

Abb. 34: Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL



[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. 35: Berücksichtigung national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

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. UNTERSUCHUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1. VÖGEL

6.1.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von acht Begehungen 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
12.03.2023	09^{30} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	10^{0} C
27.03.2023	09^{45} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	06^{0} C
11.04.2023	09^{30} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	12^{0} C
21.04.2023	09^{00} Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	17^{0} C
02.05.2023	09^{30} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	15^{0} C
22.05.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22^{0} C
05.06.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	23^{0} C
23.06.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24^{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 zielstrebiger 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, S. 17), die mit 13 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 22 (S. 16) dargestellt. Alle Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten.

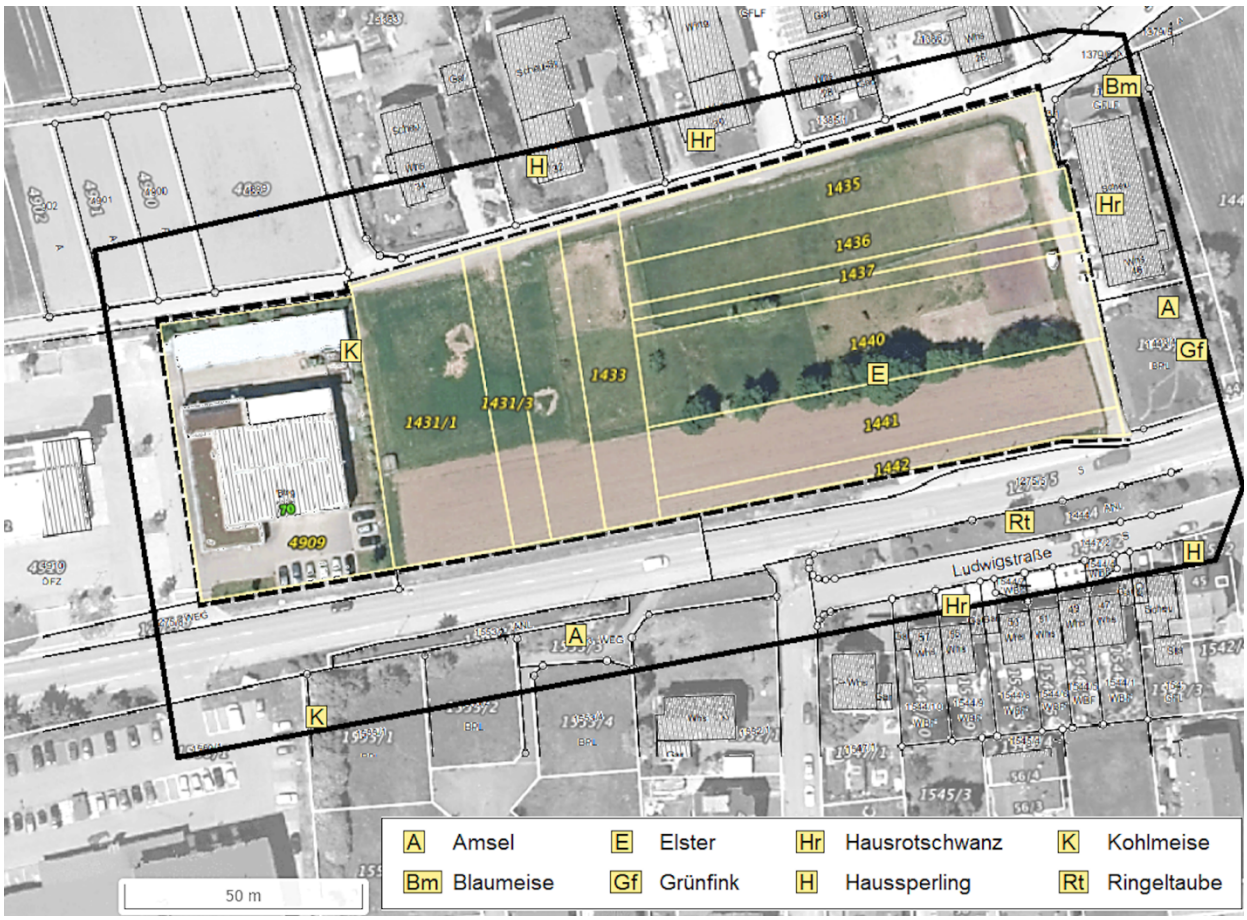


Abb. 36: Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Az.: 2851.9-1/19



Abb. 37: Elster bei der Nahrungssuche im Grünland auf Flst.-Nr. 1431/1.



Abb. 38: Haussperlinge in Strauch eines Gartens an der Jahrstraße.

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (Turdus merula)	A	2	-	-	§
14620	Blaumeise (Parus caeruleus)	Bm	1	-	-	§
15490	Elster (Pica pica)	E	1	-	-	§
16490	Grünfink Carduelis chloris)	Gf	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	Hr	3	-	-	§
15910	Haussperling (Passer domesticus)	H	2	V	V	§
14640	Kohlmeise (Parus major)	K	2	-	-	§
06700	Ringeltaube (Columba palumbus)	Rt	1	-	-	§

Rote Liste: V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet
BNatSchG: § = besonders geschützt

Weitere 12 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungs-gast	Überflug/ Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
10200	Bachstelze (Motacilla alba)	Ba	+	-	-	-	§
16400	Girlitz (Serinus serinus)	Gi	+	-	-	-	§
02870	Mäusebussard (Buteo buteo)	Mb	-	-	-	-	§§
10010	Mehlschwalbe (Delichon urbicum)	M	-	-	V	V	§
12770	Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	Mg	-	+	-	-	§
15820	Star (Sturnus major)	S	-	+	3	-	§
16530	Stieglitz (Carduelis carduelis)	Sti	+	-	-	-	§
16840	Türkentaube (Streptopelia decaocto)	Tt	+	-	-	-	§
03040	Turmfalke (Falco tinnuculus)	Tf	-	+	-	-	§
11980	Wacholderdrossel (Turdus pilaris)	Wd	-	+	-	-	§
13110	Zilpzalp (Phylloscopus collybita)	Zi	-	+	-	-	§

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), Kohlmeise (Parus major), Star (Sturnus 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 Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen, 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 enthalten. Durch die vorhabenbedingten Rodungen werden somit keine Verbotstatbestände gegen § 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 Plangebiet werden nicht zu einer signifikanten Abwanderung von Arten führen, da die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets sich 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.

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (Parus caeruleus), Kohlmeise (Parus major), Star (Sturnus major)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Bäume, die regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten in Form von Bruthöhlen enthalten. Daher sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütender Arten auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

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

Amsel (Turdus merula), Elster (Pica pica), Grünfink (Carduelis chloris), Ringeltaube (Columba palumbus

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 ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen, 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

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

Amsel (Turdus merula), Elster (Pica pica), Grünfink (Carduelis chloris), Ringeltaube (Columba palumbus

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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 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 die Gehölze nördlich der Ackerfläche gerodet werden, so sind Tierverluste der Elster (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) nicht auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG keine Gehölzrodungen zwischen 1. März und 30. September

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelarten mit Nistplatz in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros), Haussperling (Passer domesticus)

Gilde europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Die Arten sind in Wohnsiedlungen und Gewerbegebieten allgemein regelmäßig und teilweise häufig vertreten, da sie in und an Gebäuden (Dachnischen, Spalten, überdachte Balken, Verkleidungen) günstige Nistgelegenheiten vorfinden.

Lokale Populationen:
Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich Wohngebäude und Gewerbehallen, die dieser Artengruppe vielfältige Nistgelegenheiten bieten. Revierbestandszahlen existieren nicht, 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

Die Brutplätze aller Arten befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs und sind vom Vorhaben nicht betroffen. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG werden folglich 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 Plangebiet führen in dessen Umfeld nicht zum Ausweichen brutwilliger Individuen in ruhigere Bereiche, da die Arten relativ störungsunempfindlich und kulturfolgend sind. Durch die vorhabenbedingten Arbeiten werden die Arten nicht erheblich gestört.

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 aller Arten liegen außerhalb des Plangebiets und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Tötungen von Individuen sind daher nicht möglich, Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG können durch das Vorhaben nicht erfüllt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelarten mit Nistplatz in und an Gebäuden: Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros), Haussperling (Passer domesticus) **Gilde europäischer Vogelarten** nach VRL
Schädigungsverbot: nicht erfüllt

6.2. FLEDERMÄUSE

6.2.1. Erfassungsmethodik

Am 21.04.2023 erfolgte eine einmalige Kontrolle der im Plangebiet vorhandenen Gehölze hinsichtlich der Verfügbarkeit geeigneter Höhlen und Rindentaschen. Die Suche verlief ohne positive Ergebnisse. Beachtlich war die Zahl der an einem Bauhofgebäude angebrachten Fledermaus-Flachkästen.
In der Nacht vom 22.06.2023 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 der Rand der Hecke beim Bauhofgelände gewählt, da aufgrund des dort erhöhten Beuteangebots (Randlinienwirkung) in Form fliegender Insekten empirisch gesichert besonders viele Jagdflüge von Fledermäusen zu verzeichnen sind (Abb. 39, S. 27).
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 (^{0}C)	Ende der Erfassung	Temperatur Ende (^{0}C)	Himmel	leichter Wind
23.06.2023	22^{15} Uhr	24	02^{30} Uhr	19	leicht bewölkt	+

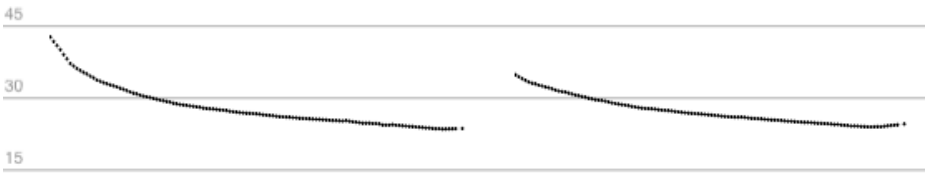
6.2.2. Nachweise

Durch den Einsatz des Batcorders wurden in der Nacht 2 Fledermausarten nachgewiesen, die nachfolgend vorgestellt werden:

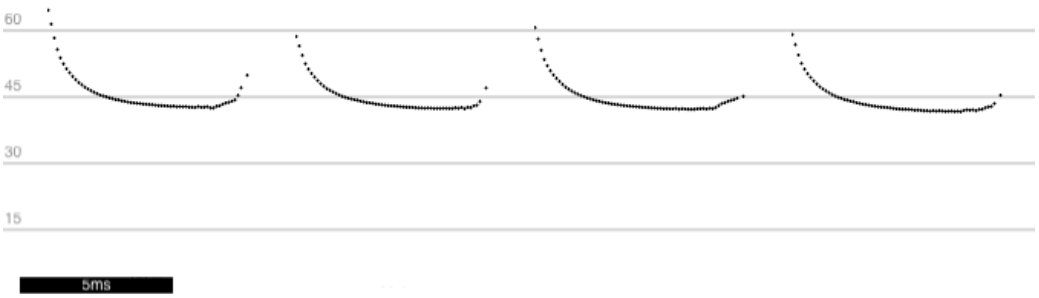
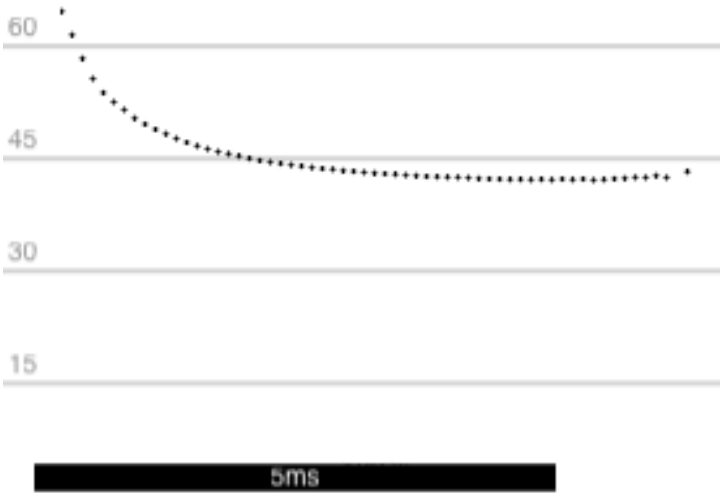
Tabelle 3:	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet				
Deutscher Name	**Wissenschaftl. Name**	**RL D**	**RL BW**	**FFH-RL**	**ZAK**
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	V	2	IV	LB
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	3	IV	-

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

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	
Einzelruf	

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	

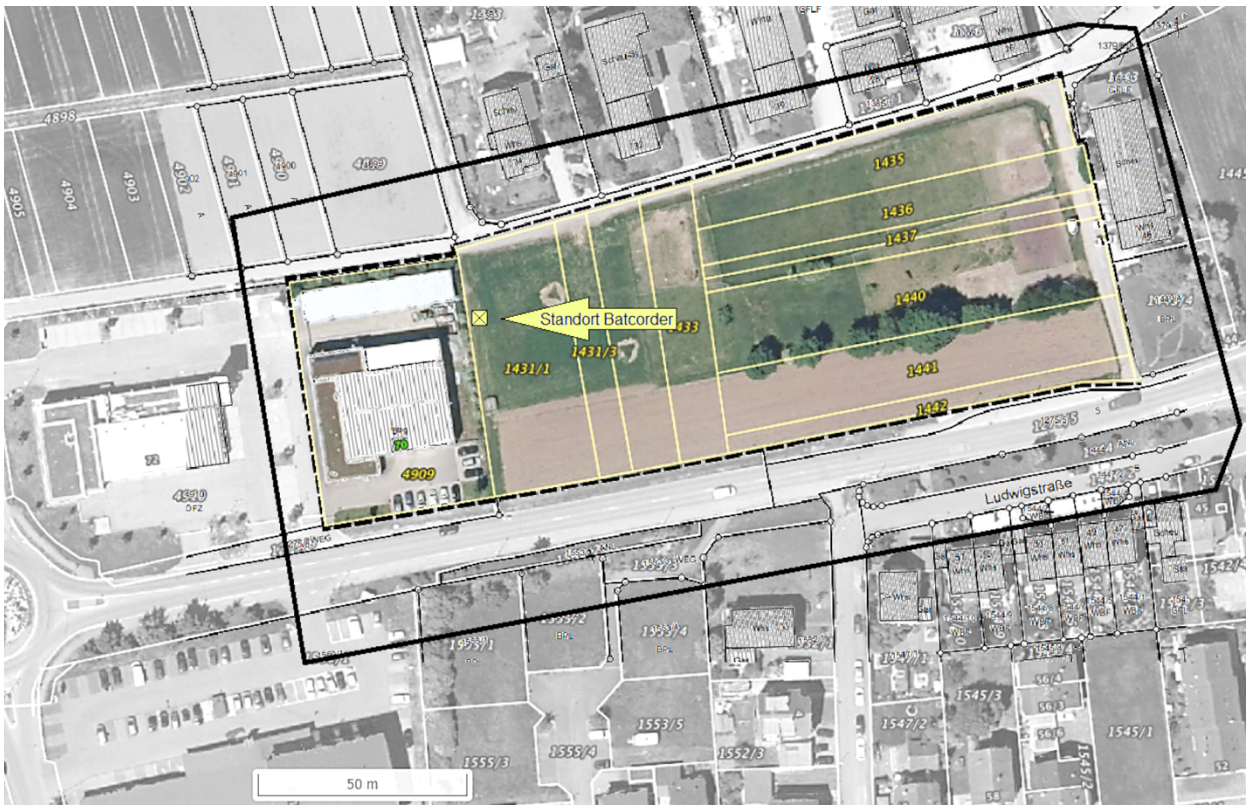


Abb. 39: Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe

6.2.3. Konfliktermittlung

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 zahlreichen Rufserien währtend der gesamten Erfassungszeit nachgewiesen. Da im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld zahlreiche Randlinien (Gehölzränder von Obstbäumen, Hecken) und für die Jagd gut geeignete Grünlandflächen aufweisen 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

Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Da sich in den zur Überbauung vorgesehenen Freiflächen des Plangebiets keine potentiellen Quartiere (Sommerquartiere und Wochenstuben) der Breitflügelfledermaus vorgefunden wurden, ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen. Die durch den Batcorder nachgewiesenen Individuen sind den Fledermauskästen des Bauhofs zuzuordnen.

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

Da sich in der zur Überbauung vorgesehenen Freifläche des Plangebiets 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 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.

Lokale Population:

Die Art wurde mit dem Batcoder mit zahlreichen Rufserien nachgewiesen. Da der angrenzende Siedlungsbereich zahlreiche potentielle Quartiere an Gebäuden aufweist und in der weiteren Umgebung günstige Nahrungshabitate vorhanden sind, ist hier 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 sich in den zur Überbauung vorgesehenen Freiflächen des Plangebiets keine potentiellen Quartiere (Sommerquartiere und Wochenstuben) der Zwergfledermaus vorgefunden wurden, ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen. Die durch den Batcorder nachgewiesenen Individuen sind den Fledermauskästen des Bauhofs zuzuordnen.

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 Zwergfledermaus. 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

Da sich in der zur Überbauung vorgesehenen Freifläche des Plangebiets keine für die Art nutzbaren Quartiere befinden, können vorhabenbedingte Tierverluste ausgeschlossen werden.

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich **CEF-Maßnahmen**: nicht erforderlich **Schädigungsverbot**: nicht erfüllt

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 neun Geländegänge durchgeführt. Gezielt wurden dabei mögliche Aufwärmplätze (kleinere vegetationsfreie Bodenstellen, sonnenexponiert gelagerte Materialien wie Totholz oder Steine am Boden, Eingangsbereiche verlassener Wühlmausgänge u.a.) auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert. Ergänzender Hinweis: methodisch können Individuen beim Aufwärmen an sonnenbegünstigten, windgeschützten Stellen bereits bei einstelligen Temperaturen beobachtet werden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
11.04.2023	09^{30} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	12^{0} C
21.04.2023	09^{00} Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	17^{0} C
26.04.2023	08^{15} Uhr	vereinzelt bewölkt	nein	leichter Wind	11^{0} C
02.05.2023	09^{30} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	15^{0} C
22.05.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22^{0} C
05.06.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	23^{0} C
23.06.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24^{0} C
01.07.2023	09^{45} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	23^{0} C
13.08.2023	10^{15} Uhr	wechselnd bewölkt	nein	windstill	24^{0} C

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da die vom Vorhaben betroffenen Biotope für die Schlingnatter ungeeignet waren. Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

6.3.2. Nachweise

Bei den Begehungen wurde kein Individuum einer Reptilienart vorgefunden. Ursächlich hierfür war möglicherweise, dass einige der folgenden wesentlichen Voraussetzungen für ein Vorkommen nicht oder unzureichend erfüllt sind:

- Sonnige erdig-sandige Bodenstellen: Die Weibchen suchen Stellen, in denen sie zur Eiablage graben können und die von der Sonne erwärmt werden. Innerhalb des täglichen Lebensraumes der Eidechsen müssen entsprechende Bodenbereiche zwingend vorhanden sein. Im durchgängig von Schottersteinen und kleineren Steinchen geprägten Boden des Untersuchungsbereichs sind solche Erdstrukturen nicht vorhanden, die Möglichkeit einer erfolgreichen Eiablage ist somit nicht gegeben.
- Überwinterungs-Unterschlupf: Lesesteinhaufen, Wurzelstöcke, Wurzel von Sträuchern, Asthaufen oder Mauslöcher, in denen sich kein Wasser ansammeln kann, sind nicht vorhanden im Untersuchungsgebiet. Reptilien haben im Untersuchungsgebiet keine wirkliche Möglichkeit, sich über die kalte Jahreszeit in Löcher und Spalten in der Erde zu verkriechen. Ohne geeignete Winterquartiere können Reptilien nicht vorkommen.
- Insektenreiche Umgebung: z.B. Magerwiesen, Hochstaudenfluren, Ruderalvegetation in Wiesen, Borden und Böschungen. Eidechsen suchen ihre Nahrung am Boden und fressen praktisch alles, was sie überwältigen können. Durch den starken Niederschlag bis Mitte Mai und die danach folgende ca. 8 Wochen anhaltende Hitze- und Dürreperiode wurde die Masse der Wirbellosen als Beutetiere stark dezimiert. Dadurch verminderte sich die Eignung des Gebiets als Nahrungshabitat für Reptilien.

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 drei Terminen nach Individuen dieser Art gesucht:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
21.04.2023	09^{00} Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	17^{0} C
22.05.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22^{0} C
23.06.2023	09^{30} Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	24^{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 Stumpfblättrigen 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

Eine geeignete Larvalfutterpflanze wurde im Plangebiet nicht vorgefunden. Auch wurde bei keiner der Begehungen ein Individuum der Art angetroffen.

6.4.3. Konfliktermittlung

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

7. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Bauhof und Gewerbe, Vaihinger Straße“ in Sersheim wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie von europarechtlich geschützten 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 8 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. Im Plangebiet befand sich 2023 eine Brutvorkommen der Elster. Sollten im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Plangebiet während der Brutzeit die Gehölze nördlich der Ackerfläche gerodet werden, so sind Tierverluste der Elster (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) nicht auszuschließen. Als konfliktvermeidende Maßnahmen sind gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG keine Gehölzrodungen zwischen 1. März und 30. September durchzuführen.

Fledermäuse:
Durch den Einsatz eines Batcorders wurden zwei Arten nachgewiesen. Diese werden jedoch durch die Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt, da ihre Quartiere nicht geschädigt werden.

Reptilien:
Bei insgesamt 9 Begehungen konnte kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Schmetterlinge:
An 3 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

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., Förschler, 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. – Moytis 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: (Teil 1) **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 (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: (Teil 2) **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 Verbreitungs-gebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstruktu-ren	Larvenfutter pflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SCHMETTERLINGE								
Gelbringfalter (Lopinga achine)		IV		+	+			
Goldener Scheckenfalter (Euphydryas aurinia)	II				+		+	
Haarstrangeule (Gortyna borelii)	II	IV		+	+		+	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea teleius)	II	IV			+		+	
Schwarzer Apollofalter (Parnassius mnemosyne)		IV		+	+		+	
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (Maculinea arion)		IV		+	+		+	
Wald-Wiesenvögelchen (C. hero)		IV		+	+		+	
KÄFER								
Alpenbock (Rosalia alpina) *	II	IV		+	+			
Breitrand (Dytiscus latissimus)	II	IV		+	+			
Eremit (Osmoderma eremita) *	II	IV			+			+
Heldbock (Cerambyx cerdo)	II	IV		+	+			+
Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus)	II	IV		+	+			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (Graphoderus bilineatus)	II	IV		+	+			
Vierzähniger Mistkäfer (Bolbelasmus unicornis)	II	IV		+	+			
LIBELLEN								
Alle Arten					+			
KREBSE								
Alle Arten					+			
SPINNENTIERE								
Stellas Pseudoskorpion (Anthreno-chernes stellae)	II			+				
RINGELWÜRMER								
Medizinischer Blutegel (Hirudo medicinalis)			V		+			
WEICHTIERE								
Bachmuschel (Unio crassus)	II	IV		+	+			
Bauchige Windelschnecke (Vertigo moulinsiana)	II			+	+			
Flussperlmuschel (Margaritifera mar-garitifera)	II		V	+	+			
Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)	II			+	+			
Vierzähnige Windelschnecke (Vertigo geyeri)	II			+	+			
Weinbergschnecke (Helix pomatia)			V		+			
Zierliche Tellerschnecke (Anisus vorti-culus)	II	IV		+	+			