

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Ob dem Kirchhof II

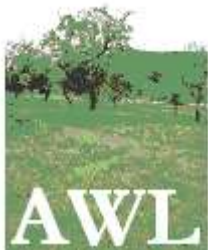
im Gebiet der

Gemeinde Hardthausen
Ortsteil Gochsen
Landkreis Heilbronn

Auftraggeber:

Gemeinde Hardthausen
Lampoldshauser Straße 8
74239 Hardthausen am Kocher

Juni 2018



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm



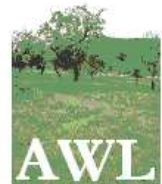
Vorhaben: Bebauungsplan Ob dem Kirchhof II

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Gemeinde Hardthausen
Lampoldshauer Straße 8
74239 Hardthausen am Kocher

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.)

Bearbeitungszeitraum: März – Juli 2018



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3	Untersuchungsgebiet und Habitatstrukturen	6
4	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	11
5	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	12
5.1	Relevanzprüfung	12
5.2	Bestandserfassung	12
5.3	Konfliktermittlung	12
5.4	Ausnahmeprüfung	12
6	Planungsrelevante Artengruppen	15
6.1	Vögel	15
6.1.1	Erfassungsmethodik	15
6.1.2	Nachgewiesene Arten	15
6.1.3	Konfliktermittlung	18
6.2	Fledermäuse	22
6.2.1	Erfassungsmethodik	22
6.2.2	Nachgewiesene Arten	22
6.2.3	Konfliktermittlung	22
6.3	Reptilien	22
6.3.1	Erfassungsmethodik	22
6.3.2	Nachgewiesene Art	23
6.3.3	Konfliktermittlung	25
6.4	Schmetterlinge	26
6.4.1	Erfassungsmethodik	26
6.4.2	Nachgewiesene Arten	27
6.4.3	Konfliktermittlung	27
6.5	Holzkäfer	27
6.5.1	Erfassungsmethodik	27
6.5.2	Nachgewiesene Arten	27
6.5.3	Konfliktermittlung	27
6.6	Zielarten	28
7	Gutachterliches Fazit	30
8	Literatur	32



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Untersuchungsgebiet mit innerem Plangebiet und äußeren Wirkraum	6
2	Lage des Biotops Nr. 167221250152 (Feldhecken nördlich Gochsen)	6
3	Erdweg als nördliche Begrenzung des Plangebiets mit intensiv genutzten Ackerflä-	7
4	Erdweg als nördliche Begrenzung des Plangebiets mit intensiv genutzten Ackerflä-	7
5	Brennholzlager als tierökologisch belebende Struktur	7
6	Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet	7
7	Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet	7
8	Gehölzstreifen entlang der K2012 mit Biotop Nr. 167221250152	7
9	Streuobstwiese im östlichen Plangebiet mit sommerlichen Ziegenbeweidung	8
10	Apfelbaum mit zwei großvolumigen Höhlen in der Obstwiese von Abb. 9	8
11	Übergang zwischen Acker, Streuobstwiese und Grünland im östlichen Plangebiet	8
12	Stumpfbblättriger Ampfer im Grünland im östlichen Plangebiet	8
13	Ruderalfläche zwischen der bestehenden Bebauung mit Nachtkerze	8
14	Ruderalfläche zwischen der bestehenden Bebauung mit Nachtkerze	8
15	Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet	9
16	Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet	9
17	Überlagerung des Plangebiets durch Biotopverbund	9
18	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	13
19	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	14
20	Lage der Revierzentren der Brutvogelarten	17
21	Nachweise der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) im Untersuchungsgebiet	23
22	Laubhaufen auf Grünland im östlichen Plangebiet mit Habitatfunktion für Reptilien	24
23	Männliche Zauneidechse auf Laubhaufen auf Grünland im östlichen Plangebiet	24
24	Streuobstwiese nordöstlich des Plangebiets mit Totholz als Reptilienhabitat	24
25	Männliche Zauneidechse auf totem Obstbaum nordöstlich des Plangebiets	24

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	16
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	16
3	Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Harthausen	29

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Hardthausen möchte mit dem Bebauungsplan Ob dem Kirchhof eine am nördlichen Ortsrand gelegene Fläche im Teilort Gochsen planerisch zur Wohnbebauung vorbereiten. Das Plangebiet wird von Streuobstwiesen und Ackerflächen eingenommen. Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar.

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Arten von Reptilien, Schmetterlingen und Holzkäfern erfasst werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) 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. UNTERSUCHUNGSGBIET (UG) UND HABITATSTRUKTUREN

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) umfasst das zur Bebauung vorgesehene Plangebiet und eine umgebende Wirkzone, in der die Fauna beeinträchtigt werden kann.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets im Raum mit 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

Das Plangebiet wird hauptsächlich von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Im Osten in der zum Buchsbach hin abfallenden Hanglage existieren Streuobstwiesen, in der ein einzelner Apfelbaum mehrere große Höhlen enthält. Im Westen des Plangebiets befindet sich das straßenbegleitende Gehölz entlang der K2012, die der Verlängerung der Möckmühler Straße entspricht. Teile des Gehölzes bilden den Biotop Nr. 167221250152 (Feldhecken nördlich Gochsen, Abb. 2)



Abb. 2: Lage des Biotops Nr. 167221250152 (Feldhecken nördlich Gochsen)

Dieses Gehölz enthält neben den dominierenden Sträuchern einzelne alte Obstbäume. Zwischen dem Gehölz und der Ackerflur des Plangebiets verläuft ein grasbewachsener Erdweg, an dessen Rand Brennholz gelagert

ist. Ein Brennholzstapel, der von aufkommender Sukzessionsvegetation umgeben ist, stellt im Zentrum des Untersuchungsgebiets eine tierökologisch attraktive Zusatzstruktur dar. Die beschriebenen Strukturen setzen sich in dem Teil des Wirkraums, der über das Plangebiet hinausgeht, fort. Der südliche Teil des Wirkraums wird von der bestehenden Bebauung gebildet, die vom Plangebiet durch eine Heckenpflanzung getrennt ist und Freiflächen mit Ruderalvegetation enthält. Die Abbildungen 4 - 20 verdeutlichen die örtliche Situation.



Abb. 3: Erdweg als nördliche Begrenzung des Plangebiets mit intensiv genutzten Ackerflächen



Abb. 4: Erdweg als nördliche Begrenzung des Plangebiets mit intensiv genutzten Ackerflächen



Abb. 5: Brennholzlager als tierökologisch belebende Struktur



Abb. 6: Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet



Abb. 7: Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet



Abb. 8: Gehölzstreifen entlang der K2012 mit Bio-top Nr. 167221250152



Abb. 9: Streuobstwiese im östlichen Plangebiet mit sommerlichen Ziegenbeweidung



Abb. 10: Apfelbaum mit zwei großvolumigen Höhlen in der Obstwiese von Abb. 9



Abb. 11: Übergang zwischen Acker, Streuobstwiese und Grünland im östlichen Plangebiet



Abb. 12: Stumpfblättriger Ampfer im Grünland im östlichen Plangebiet



Abb. 13: Ruderalfläche zwischen der bestehenden Bebauung mit Nachtkerze



Abb. 14: Ruderalfläche zwischen der bestehenden Bebauung mit Nachtkerze



Abb. 15: Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet



Abb. 16: Grenze zwischen bestehender Bebauung und nördlich angrenzendem Plangebiet

Teile des Plangebiets liegen innerhalb des derzeit baden-württembergweit im Aufbau befindlichen Biotopverbundes (Abb. 17). Grundsätzlich dient dieser der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder (durch planerische Maßnahmen) ermöglicht wird.

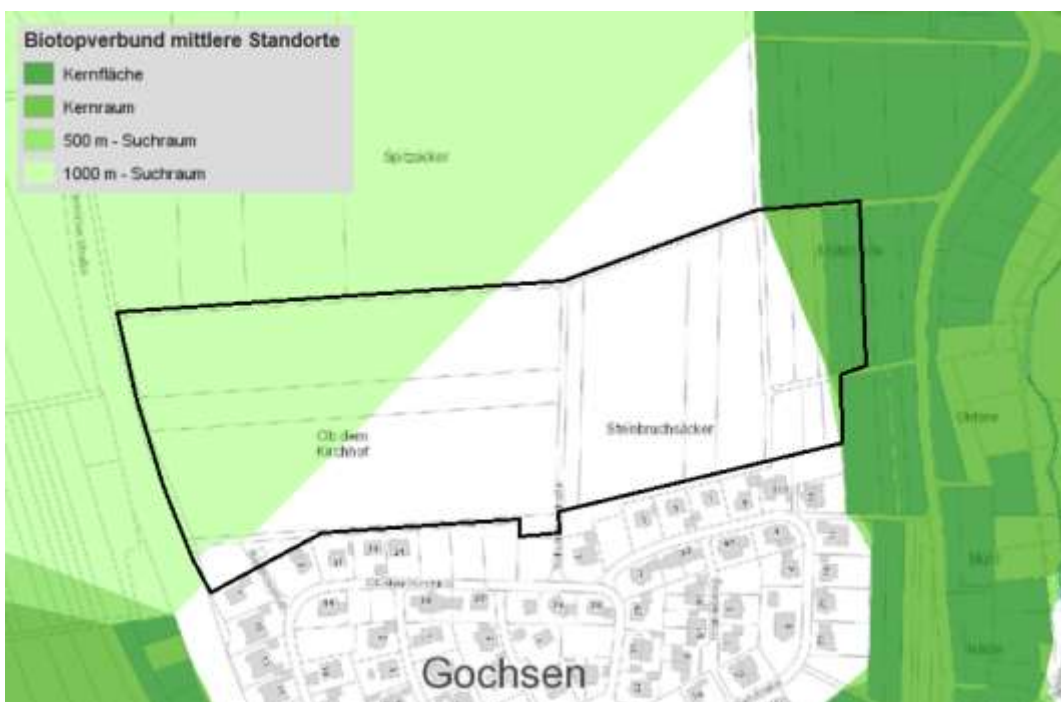


Abb. 17: Überlagerung des Plangebiets durch Biotopverbund (Plangebiet schwarz umrandet)
 Bildmaterial: Daten- und Kartendienst der LUBW

Eine rechtliche Grundlage zur Anlage des Biotopverbundes wird durch § 20 Abs. 1 BNatSchG vorgegeben: „(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“ Nationale Bedeutung für den Biotopverbund haben das "Bundesprogramm Wiedervernetzung", das "Bundesprogramm Blaues Band Deutschland" so wie die Projekte im Grünen Band.

Zur dauerhaften Sicherung der Populationen müssen Tiere und Pflanzen die Möglichkeit haben, zwischen Gebieten zu wechseln und sich in neuen Lebensräumen zu etablieren. Kernelemente des Biotopverbunds sind insbesondere Schutzgebiete wie Nationalparke, Biosphärenreservate oder Natura 2000-Gebiete. Sie liegen oftmals räumlich isoliert voneinander. Die Möglichkeiten für die Arten, zwischen diesen geschützten Gebieten zu wechseln, können durch Vernetzungsmaßnahmen optimiert werden. Deshalb werden Schutzgebiete ebenso wie Flächen außerhalb von Schutzgebieten, die als Lebensraum geeignet sind, über Lebensraumkorridore verbunden.

Beim Biotopverbund wurden folgenden Zonen definiert:

- Unter **Kernflächen** sollen im Sinne des BNatSchG (Deutscher Bundestag 2001) solche Flächen verstanden werden, „die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften zu gewährleisten“. = Stabile Dauerlebensräume für heimische Arten
- **Kernräume** (Distanzwert 200 m um Kernflächen) „Pufferzonen“ Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.
- **Suchräume** für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1000 m zwischen Kernflächen) sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein.

Der Biotopverbund ist bei Planungen zu berücksichtigen: Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiter zu entwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken.

Es wurde eine Untergliederung in Offenland-Lebensraumtypen trockener, mittlerer und feuchter Standorte verfolgt, denen auf Seiten der Arten Anspruchstypen – d. h. Artenkollektive mit ähnlichen Habitatansprüchen (ökologische Gilden) – zugeordnet werden können.

Relevant für das Plangebiet ist der Anspruchstyp „Offenland mittlerer Standorte“ (Grundlage: Kartierungen der FFH-Lebensraumtypen Magere Flachland- und Bergmähwiesen (6510, 6520) sowie Daten zu Streuobstbeständen der Laserscan-Befliegung Baden-Württembergs (Stand 2005)).

Als Vorbelastungen des Plangebiets, welche die Fauna im Untersuchungsgebiet bereits beeinträchtigen und in ihrer Zusammensetzung maßgeblich negativ beeinflussen, sind zu nennen:

- Agrochemische Produkte zur ackerbaulichen Nutzung (Düngemittel, Herbizide), die wirbellosen Kleintieren die Nahrungs- und damit Existenzgrundlage entziehen
- Intensive Nutzung des Plangebiets und damit einhergehendes Fehlen tierökologisch relevanter Strukturen
- Spaziergänger aus den nahe gelegenen Wohnbereichen gehen mit z. T. freilaufenden Hunden spazieren. Von den Hunden geht ein erhebliches Bedrohungspotential insbesondere für Bodenbrüter aus, die sich bei sich wiederholenden Störungen aus dem Gebiet zurückziehen.
- Unkontrollierte Anwesenheit von Haustieren aus nahen Siedlungsbereichen: umherstreunende und in der freien Landschaft jagende Katzen stellen eine Gefahr für Vogelarten dar, die sich dauerhaft aus gefährdeten Gebieten zurückziehen können.

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 die planungsrelevanten europarechtlich geschützten Tierarten (Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) erheblich und nachhaltig 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)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Fledermäuse ➤ „Holzkäfer“
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Amphibien ➤ Schmetterlinge
Flächenbeanspruchung durch Baustellenwege	Zeitweiliger Verlust von Habitatflächen	<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	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel

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 ➤ Fledermäuse ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge

Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Einträge von Geräuschen in Umgebung, menschliche Anwesenheit	Störungen bedingen die qualitative Abwertung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten und können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel



5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

5.1 RELEVANZPRÜFUNG

Dabei wird geprüft, welche „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ (nach LUBW) vom Vorhaben betroffen sein könnten. Durch eine Abschichtung, einem schrittweise vollzogenen Ausschlussverfahren anhand bestimmter Parameter (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) werden Arten als nicht relevant identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen.

5.2 BESTANDSERFASSUNG

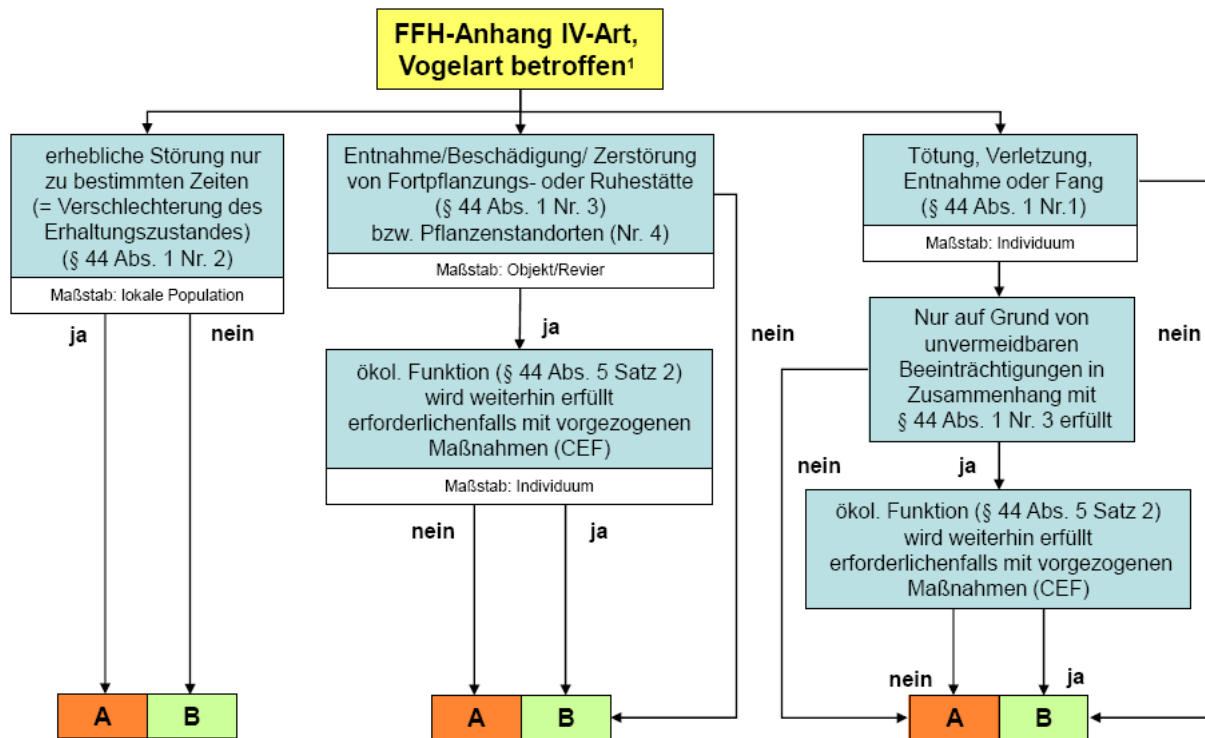
Durch eine Voreinschätzung im Rahmen einer Geländebegehung wurde, die vorbereitend zur vorliegenden Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) durchgeführt wurde, wurden für viele Arten der FFH-Richtlinie Vorkommen ausgeschlossen, da wesentliche Habitatvoraussetzungen nicht erfüllt waren und damit die Existenzgrundlagen fehlten. Aufgrund der vorhandenen Vegetationsstrukturen war hingegen mit eventuellen Vorkommen von Vögeln sowie europarechtlich geschützter Vertreter von Reptilien (Zauneidechse) und von Schmetterlingen (Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) zu rechnen. Daher wurden für diese Taxa eine Bestandserfassung und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durchgeführt.

5.3 KONFLIKTERMITTLUNG

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

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.



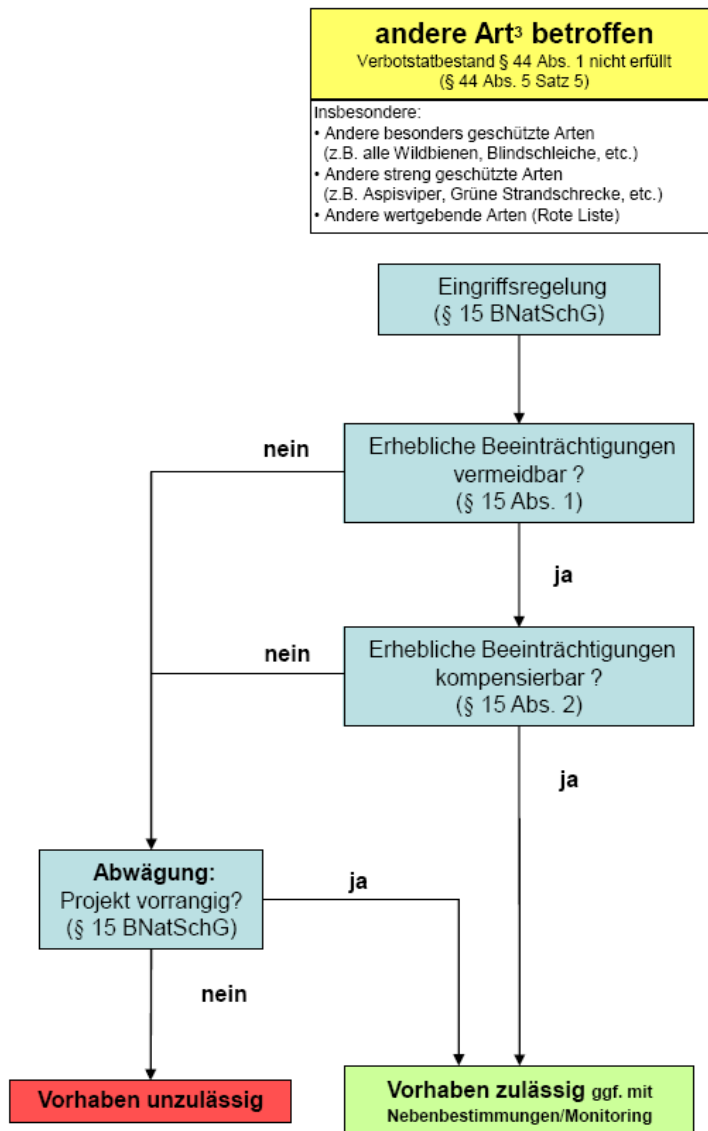
A	B
Verbotstatbestand erfüllt Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite²

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. 18: 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. 19: Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

6 PLANUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1 VOGELARTEN

6.1.1 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von fünf Begehungen in den Vormittagsstunden im Abstand von mindesten einer Woche, 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:

Erfassungs-termin	Temperatur	wechselnde Bewölkung	leichter Regen	leichter Wind
06.04.2018	14 ⁰ C	-	-	+
20.04.2018	19 ⁰ C	+	-	+
06.05.2018	22 ⁰ C	-	-	+
17.05.2018	17 ⁰ C	+	-	-
27.05.2018	23 ⁰ C	-	-	-

Beim gleichmäßig langsamen Begehen des Untersuchungsgebiets wurden alle angetroffenen Brutvögel lagegenau in Tageskarten eingetragen. Aufgrund der Lage der korrespondierenden Positionen der bruthinweisenden Artnachweise wurden „Papierreviere“ abgegrenzt. Ein Papierrevier ist nicht mit einem tatsächlich besetzten Revier identisch, beschreibt aber relativ genau die ungefähre Lage und die Mindestgröße eines tatsächlichen Reviers. Die Mittelpunkte der „Papierreviere“ sind in der Abbildung 20 dargestellt.

6.1.2 Nachgewiesene Arten

Insgesamt wurden 14 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, S. 16), die mit 18 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 20 (S. 17) dargestellt. Viele der Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Hervorzuheben sind die Vorkommen von Goldammer, Haus- und Feldsperling, die in der Roten Liste von Baden-Württemberg in der Vorwarnstufe gelistet sind.

Bei der überwiegenden Mehrheit der Arten handelte es sich um Vögel, die ihre Nester in dichten Zweigen anlegen. Die Nistplätze waren relativ paritätisch auf die das Plangebiet umgebenden Gehölze (Hecken an der K2012, Streuobstwiesen im östlichen Plangebiet) verteilt.

Für Höhlenbrüter standen Obstbäume mit Höhlen als potentielle Brutplätze zur Verfügung, doch blieben diese weitestgehend unbesetzt. Zwei Nistkästen, die in den Streuobstwiesen platziert waren, waren beide besetzt (Kohlmeise, Feldsperling).

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	1	-	-	§
14620	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	2	-	-	§
16360	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	1	-	-	§
15490	Elster (<i>Pica pica</i>)	E	1	-	-	§
15980	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	Fe	2	V	V	§
18570	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	G	1	V	V	§
16490	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Gf	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Hr	1	-	-	§
15910	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	H	1	V	V	§
14640	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K	2	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	2	-	-	§
10990	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	R	1	-	-	§
10660	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Z	1	-	-	§
13110	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	1	-	-	§

Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste
BNatSchG: § = besonders geschützt

Weitere 13 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug gesichtet (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 (Teil 1): Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungs-gast	Überflug/ Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Aaskrähne (<i>Corvus corone</i>)	Ak	+	-	-	-	§
10200	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Br	+	-	-	-	§
08760	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	Bs	+	-	-	-	§
13590	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	Ei	+	-	-	-	§
16400	Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Gi	+	-	-	-	§
12740	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Kg	+	-	-	-	§

Tabelle 2 (Teil 2): Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
02870	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb	-	+	-	-	§§
07950	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Ms	-	+	-	-	§
09920	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Rs	-	+	3	3	§
6700	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt	+	-	-	-	§
15820	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	S	+	-	3	-	§
03040	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Tf	+	-	-	-	§
11980	Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	Wd	-	+	-	-	§

Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg 3 = gefährdet
 BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt



Abb. 20: Lage der Revierzentren der Brutvogelarten

6.1.3 Konfliktermittlung

Für die Konfliktermittlung werden die ungefährdeten Arten zu Gilden zusammengefasst 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. Unter Berücksichtigung der sich abzeichnenden Beeinträchtigungen und der Nachhaltigkeit der Eingriffe ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen. Diese Gilden wurden im Folgenden als Bewertungseinheit behandelt.

Betroffenheit höhlen/halbhöhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Kohlmeise (*Parus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Die Vertreter dieser Gilde sind in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und teilweise häufig vertreten (Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten und Wälder).

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich das Waldgebiet im Bereich des Buchsbachs, ein gut mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich sowie mehrere Streuobstbestände mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen. 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 auf das 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

Im Westen innerhalb des Plangebiets befindet sich im Gehölz bei der Böschung der K2012 ein Baum, der 2018 als Nistplatz eines Blaumeisenpaars diente. Der Baum bleibt bei der Umsetzung des Vorhabens jedoch erhalten, und die Bruthöhle wird auch in Zukunft in dieser Funktion bestehen. Weitere Brutvorkommen von Feldsperling und Kohlmeise liegen außerhalb des Plangebiets und werden daher keinen Veränderungen unterworfen sein. Generell werden im Zusammenhang mit dem Vorhaben keine Bäume gerodet, wie 2018 oder in der jüngeren Vergangenheit (Hinweis durch Kontrolle der Höhlen) als Nistplatz genutzt wurden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG werden durch das Vorhaben 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 weit-

Betroffenheit höhlen/halbhöhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Kohlmeise (*Parus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Sollten während der Brutzeit Rodungen der im Plangebiet stehenden älteren Obstbäume erfolgen, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütender Arten nicht auszuschließen, da die vorhandenen Baumhöhlen in Zukunft als Nistplatz genutzt werden könnten, obwohl sie in den vergangenen Jahren nicht als solche genutzt wurden.

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

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

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

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Elster (*Pica pica*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Alle Arten sind in Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume, Parkanlagen, Hausgärten) und allgemein verbreitet. Für die Goldammer sind in der bundes- und landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen, was zur Einstufung in der Vorwarnliste führte.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich das Waldgebiet im Bereich des Buchs-

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

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Elster (*Pica pica*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

bachs, ein gut mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich sowie mehrere Streuobstbestände mit Altbäumen. Somit ist für astbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

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

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

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weiträumigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung 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

Sollten im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Plangebiet während der Brutzeit Gehölze gerodet werden, so sind zukünftige Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) für Vertreter dieser Gilde 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 Vogelarten mit Nistplätzen in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*)

Ökologische 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. Für den Haussperling sind in der landesweiten Bestandsentwicklung geringfügig rückläufige Tendenzen zu verzeichnen, für den Hausrotschwanz gilt dies nicht.

Lokale Populationen:

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ländlich geprägte Siedlungsbereiche mit unterschiedlichen Strukturen, 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 Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets in verschiedenen Gebäuden. Diese Standorte sind nicht vom Vorhaben betroffen. Somit werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Plangebiet führen in dessen Umfeld nicht zum Ausweichen brutwilliger Individuen in ruhigere Bereiche, da die Arten störungsunempfindlich sind. Durch die absehbaren 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 Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets, Tötungen von Individuen sind daher ausgeschlossen und Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

Betroffenheit von Vogelarten mit Nistplätzen in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*)

Ökologische Gilde europäischer Vogelarten nach VRL

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schadigungsverbot: nicht erfüllt

6.2 FLEDERMÄUSE

6.2.1 Erfassungsmethodik

Beim Geländetermin am 06.05.2018 wurden die in den Bäumen der Streuobstwiese vorhandenen Höhlen sowie die Nistkästen auf eine mögliche Quartiernutzung durch Fledermausarten hin kontrolliert, soweit sie nicht durch Vögel besetzt waren. Möglich wäre ein Besatz durch die Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr, obwohl Letzteres nur ausnahmsweise Baumhöhlen als Quartier annimmt, gewesen.

6.2.2 Nachgewiesene Arten

Die endoskopische Untersuchung der Höhlen erbrachte keine Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Quartiernutzung durch Fledermäuse. Somit ist davon auszugehen, dass die Obstbäume für die Populationen der Fledermäuse der weiteren Umgebung als Quartier nicht relevant sind. Negativ verlief auch die Suche in der Scheune.

6.2.3 Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG 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 fünf Geländegänge durchgeführt, bei denen mögliche Aufwärmplätze an sonnigen Wegabschnitten und besonnten Bodenstellen ohne oder mit karger Vegetation auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert wurden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Erfassungs-termin	Temperatur	wechselnde Bewölkung	leichter Regen	leichter Wind
06.05.2018	22 ⁰ C	-	-	+
17.05.2018	17 ⁰ C	+	-	-
27.05.2018	23 ⁰ C	-	-	-
24.06.2018	24 ⁰ C	+	-	#
22.07.2018	23 ⁰ C	-	-	-

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da das Habitat für die Schlingnatter ungeeignet war. Außerdem hat sich, wie zahlreiche Publikationen zur Methodik der Reptilienerfassung mitteilen, das Auslegen von derartigen künstlichen Versteckplätzen zum Nachweis von Eidechsenarten nicht bewährt. So teilt BLANKE (1999) z.B. mit: „Die Zauneidechse lässt sich von den einheimischen Reptilien mit KV (künstliche Verstecken, Reptilienplatten) am schlechtesten nachweisen, so dass deren Einsatz nicht lohnenswert erscheint, wenn nur diese Art untersucht werden soll (BLANKE 1999). Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung ruhig und langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

6.3.2 Nachgewiesene Arten

Im östlichen Untersuchungsgebiet wurden in Streuobstwiese drei Exemplare der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) angetroffen (Abb. 21). Eines der Tiere hielt sich innerhalb des Plangebiets auf einem großen Haufen von trockenem Laub auf, der möglicherweise auch als Eiablagehabitat genutzt wurde.



Abb. 21: Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet

Zwei weitere Tiere nutzten einen alten am Boden liegenden, innen hohlen Baumstamm eines Apfelbaums knapp außerhalb des Plangebiets als Habitat. Dieser Baumstamm ist eine hinsichtlich seines Zustandes eine perfekte Habitatstruktur, die unbedingt erhalten werden muss.



Abb. 22: Laubhaufen auf Grünland im östlichen Plangebiet mit Habitatfunktion für Reptilien



Abb. 23: Männliche Zauneidechse auf Laubhaufen auf Grünland im östlichen Plangebiet



Abb. 24: Streuobstwiese nordöstlich des Plangebiets mit Totholz als Reptilienhabitat



Abb. 25: Männliche Zauneidechse auf totem Obstbaum nordöstlich des Plangebiets

Im umgebenden extensiv genutzten Grünland, das von starkwüchsigen Obergräsern dominiert wird und kaum potentiellen Aufwärmplätze enthält, wurden keine Reptilien angetroffen. Insgesamt sind dort die Voraussetzungen für ein Vorkommen von Eidechsenarten nicht günstig. Für ein Vorkommen müssen alle Grundbedürfnisse der Art an einen Lebens-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsort erfüllt sein. Diese sind u. a. ein kleinräumiges Strukturmosaik innerhalb weniger Meter, zahlreiche Versteckmöglichkeiten (Spalten und Löcher zwischen Steinen oder Wurzelwerk, Mauslöcher), sonnige erdig-sandige Bodenstellen zur Eiablage, Winterquartiere (vorhanden sein müssen Lesesteinhaufen, Wurzelstöcke, Wurzel von Sträuchern, Asthaufen, Mauslöcher, in denen sich kein Wasser ansammeln kann) sowie insektenreiche Kräutersäume.

6.3.3 Konfliktermittlung

Betroffenheit Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
	Art nach Anhang IV der FFH-RL
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status: Deutschland: V (Vorwarnliste) Baden-Württemberg: V	
Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u>	
<p>Die Zauneidechse besiedelt als Kulturfolger durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Heideflächen, Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Kleinflächig ist sie auch an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen und in Rebgebieten zu finden. Das Verbreitungsgebiet der ursprünglich in den Waldsteppen des Schwarzmeer-Gebietes beheimateten Zauneidechse erstreckt sich von der Osthälfte Frankreichs ostwärts bis ins Altaigebirge in Zentralasien. In Europa befinden sich die nördlichsten Vorkommen in Südschweden, Estland und in der Umgebung von St. Petersburg. Die südlichsten Vorkommen sind in den Ostpyrenäen bzw. in Nordgriechenland und Südbulgarien zu finden. Auf den Britischen Inseln existieren wegen des atlantisch geprägten, kühl-feuchten Klimas nur kleine Vorkommen im Süden und Westen Englands. Auf der Apenninhalbinsel sowie in Westfrankreich fehlt die Art. In Deutschland ist die Art weit verbreitet und fehlt nur in den höheren Gebirgslagen und z.T. an der Nordseeküste. Die Art ist mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und Lagen über 1050 m im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb in ganz Baden-Württemberg verbreitet. Die Art zeigt eine rückläufige Bestandsentwicklung, trotzdem scheint ihr Erhalt in Baden-Württemberg gesichert (Quelle: LUBW)</p>	
Lokale Population:	
<p>Im Untersuchungsgebiet wurden drei Individuen gefunden, die sich an einem Laubhaufen (Aufwärmplatz und Eiablagestruktur) und an einem am Boden liegenden, innen hohlen Baumstamm aufhielten. Solche Habitatpräferenzen sind typisch für die Art, die gerne Übergänge zwischen verschiedenen Strukturen besiedelt. Das Kochertal um Hardthausen weist mit Steinriegeln, Gebüschgruppen und Hecken sowie für die Art wertvolle Kleinstrukturen (Trockenmauern und Steinwege in Gärten u.a.) auf, ist relativ vielseitig strukturiert und erfüllt die Habitatanforderungen der Zauneidechse. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>günstig</u></p>	
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Das Vorkommen der Zauneidechse befindet sich innerhalb des Plangebiets in einer Sukzessionsfläche. Der Bereich wird durch das Vorhaben überformt, ein Verlust der Fortpflanzungsstätte findet somit statt, Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.</p>	
Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich	
CEF-Maßnahme: Anlage einer Eidechsenzelle als Ausweichstruktur für die Zauneidechse.	
Schädigungsverbot: nicht erfüllt	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Durch die temporären baubedingten Wirkungen ist ein Ausweichen von Individuen in abseitige Bereiche zu erwarten, falls die Arbeiten im Sommerhalbjahr im Aktivitätsfenster der Art erfolgen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung der Art, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert würde, erfolgt dabei nicht.</p>	
Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich	

Betroffenheit Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Art nach Anhang IV der FFH-RL
CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich
Schädigungsverbot: nicht erfüllt
2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
Eine etwaige Tötung von Individuen der Zauneidechse durch die Arbeiten innerhalb des Plangebiets ist ohne konfliktvermeidende Maßnahmen nicht ausgeschlossen.
Konfliktvermeidende Maßnahmen:
1. Beseitigung des Laubhaufens während der Aktivitätsphase der Zauneidechse in den Sommermonaten
2. Abschnittsweiser Rückschnitt der Vegetation der Streuobstwiese aus Zierrasenlänge zum Abdrängen vorhandener Zauneidechsen durch fortwährenden Rückschnitt in Richtung Buchsbachtal
2. Erhaltung des kurzschürigen Niveaus nach Erstrückschnitt durch intensive Mahd oder alternativ Abdeckung der kurzgeschnittenen Abschnitte durch reptilienabweisende Folie.
3. Intensive kurzschüriger Rückschnitt des südlich angrenzenden Grünlands zur Abwendung einer möglichen Habitateignung derselben.
CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich
Tötungsverbot: nicht erfüllt

6.4 SCHMETTERLINGE

6.4.1 Erfassungsmethodik

Die Suche nach Schmetterlingen erfolgte durch Geländegänge bei günstiger Witterung an vier Terminen:

Erfassungs-termin	Temperatur	wechselnde Bewölkung	leichter Regen	leichter Wind
06.05.2018	22 ⁰ C	-	-	+
17.05.2018	17 ⁰ C	+	-	-
27.05.2018	23 ⁰ C	-	-	-
24.06.2018	24 ⁰ C	+	-	#
22.07.2018	23 ⁰ C	-	-	-

Angewandt wurden folgende Methoden:

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Da das mögliche Vorkommen dieses Schwärmers, dessen Nachweis generell durch die Suche nach den auffallend gezeichneten Raupen erfolgt, vom Vorkommen der essentiellen Nahrungspflanzen abhängt, wurde nach diesen Wirtspflanzen gesucht. Der Nachtkerzenschwärmer bevorzugt zur Eiablage das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*). Andere *Epilobium*-Arten oder die Nachtkerze (*Oenothera biennis*), von der es in der Ruderalvegetation auf einer Baulücke am

nördlichen Rand der Bebauung einen größeren Bestand gab, werden seltener als Larvalfutterpflanzen angenommen.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar* f. *rutilus*)

Bei den Geländegängen wurde an Exemplaren des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) nach den typisch tortenartig gefurchten Eiern an den Blattunterseiten gesucht. Ergänzend wurde nach Imagines gesucht, die aufgrund ihrer Leuchtfarbe leicht zu entdecken sind.

6.4.2 Nachgewiesene Arten

Bei den Begehungen konnte von keiner der genannten Arten ein Individuum irgendeines Entwicklungsstadiums (Ei, Raupe, Imago) aufgefunden werden. Für den Feuerfalter sind die vorhandenen Biotope insgesamt zu defizitär, da das kleinteilig strukturierte Muster typischer Feuerfalterhabitats (Staudensäume, feuchte Stellen, Balzplätze von Imagines) in den Wiesen fehlt.

6.4.3 Konfliktermittlung

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

6.5 HOLZKÄFER

6.5.1 Erfassungsmethodik

Geländetermin am 06.05.2018 wurden die in den Bäumen der Streuobstwiese vorhandenen Höhlen hinsichtlich einer Nutzung durch europarechtlich geschützter Käfer kontrolliert.

6.5.2 Nachweise

Bei keiner der Begehungen konnten Nachweise von Vorkommen europarechtlich geschützter Käfer erbracht werden.

6.5.3 Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich geschützter Käfer keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

6.6 ZIELARTEN

Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Gemeinde Harthausen Arten definiert (Tab. 3), für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Arten stehen im Kontext zum Biotopverbund Baden-Württemberg (vgl. Abb. 17, S. 9), der der Erhaltung deren Populationen dienen soll.

Vogelarten:					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	N		1	2	ZAK
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	N		1	2	ZAK
Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	LA		1	1	NR
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	LA		1	1	NR
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	N		1	3	ZAK
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	ZAK
Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	N		1	3	ZAK
Heuschrecken (Saltatoria)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Plumpschrecke (<i>Isophya kraussii</i>)	LB		1	2	NR
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Ampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita stactes</i>)	N		2	2	ZAK
Baldrian-Scheckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>)	N		1	2	ZAK
Beilfleck-Widderchen (<i>Zygaena loti</i>)	N		1	2	ZAK
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Esparsetten-Bläuling (<i>Polyommatus thersites</i>)	N		1	2	ZAK
Flockenblumen-Grünwidderchen (<i>Jordanita globulariae</i>)	N		1	2	ZAK
Graubindiger Mohrenfalter (<i>Erebia aethiops</i>)	N		1	2	ZAK

Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	LB		1	2	NR
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>)	N		1	2	ZAK
Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)	N		1	2	ZAK
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)	N		1	2	ZAK
Schlüsselblumen-Würfelfalter (<i>Hamearis lucina</i>)	N		1	2	ZAK
Storchschnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>)	N		1	2	ZAK
Vogelwicken-Bläuling (<i>Polyommatus amandus</i>)	N		1	2	ZAK
Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia</i>)	N		1	2	ZAK
Wegerich-Scheckenfalter (<i>Melitaea cinxia</i>)	LB		1	2	NR
Säugetiere (Mammalia) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	N		3	n.d.	ZAK
Wildbienen (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Braunschuppige Sandbiene (<i>Andrena curvungula</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Grauschuppige Sandbiene (<i>Andrena pandellei</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Legende:					
ZAK-Status (Landesweite Bedeutung der Zielart – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009 (s. Leitfaden unter Materialien): LA = Landesart Gruppe A; LB = Landesart Gruppe B; N = Naturraumart; z = zusätzliche Zielart ZIA (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist. Vorkommen im ZAK-Bezugsraum / Naturraum 4. Ordnung: 1 = Aktuell im Bezugsraum vorkommend; 2 = Randlich einstrahlend; 3 = Aktuelles Vorkommen fraglich; 4 = Aktuelles Vorkommen anzunehmen; f = Faunenfremdes Vorkommen anzunehmen; W = Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse) Untersuchungsrelevanz: 1 = Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Übersichtsbegehung. 2 = Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung. 3 = Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen. n.d. = Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.					

Tab. 3: Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Harthausen

Vorkommen von Zielarten im Untersuchungsgebiet:

- Bei der Untersuchung der Vorkommen der Vogelarten wurden keine Vertreter der angeführten Zielarten angetroffen.
- Von der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden drei Individuen vorgefunden, die sich in Streuobstwiesen im östlichen Untersuchungsgebiet aufhielten.
- Vorkommen der Plumpschrecke (*Isophya kraussii*) wurden nicht untersucht, doch entsprechen die vorhandenen Biotope nicht den Anforderungen der Art, die verbuschte Trockenrasen, Waldränder und hoch wachsende, leicht feuchte Wiesen besiedelt.
- Schmetterlingsarten aus der Gruppe der genannten Zielarten wurden nicht vorgefunden.
- Die Kontrolle möglicher Quartierhöhlen in Obstbäumen ergab keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse.
- Aufgrund des Fehlens von Glockenblumen können Vorkommen der beiden im Zielartenkonzept angeführten Sandbienenarten ausgeschlossen werden.

7 GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Ob dem Kirchhof II“ wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Reptilien, Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) und Holzkäfern erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Parallel dazu wurden die Zielarten, eine Gruppe von Arten von besonderem planerischen Gewicht und lokaler Spezifikation, artenschutzrechtlich berücksichtigt und im Jahr 2018 untersucht. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

Vogelarten:

Durch das Vorhaben werden Bäume gerodet, die potentielle Bruthöhlen enthalten, in denen zwar keine Hinweise auf eine zurückliegende Brutaktivität (Nester bzw. Reste von Nestern, Eierschalenreste, Kotspuren, Federn) vorgefunden wurden, die jedoch zukünftig als Nistplatz genutzt werden könnten. Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen (Eier, fluchtunfähige Nestlinge) höhlen- und astbrütender Vogelarten ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten, nach der vom 01.03.-30.09. keine Gehölze gerodet werden sollen.

Reptilien:

Im Plangebiet wurde ein Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen, deren Fortpflanzungsstätte durch das Vorhaben zerstört wird. Damit erfolgt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Als CEF-Maßnahme wird die Anlage einer Eidechsenzelle empfohlen, deren Position noch festzulegen ist.

Fledermäuse, Holzkäfer, Schmetterlinge:

In den vorhandenen Baumhöhlen wurden keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse oder europarechtlich geschützte Holzkäfer gefunden. Die Suche nach Vorkommen von bestimmten europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) verlief negativ. wurden aufgrund fehlender Larvalfutterpflanzen bzw. ungeeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen.



Zielarten (nach Zielartenkonzept Baden-Württemberg):

Im Plangebiet wurde die Zauneidechse nachgewiesen (vgl. Reptilien oben). Alle weiteren Zielarten kommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der für sie defizitären Habitatstrukturen grundsätzlich nicht vor.

8 LITERATURAUSWAHL

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.

Blanke, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147-158.

Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

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

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.

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., Schlüpman, 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.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 3.2, Karlsruhe: 861 S.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 2.3, Ulmer-Verl., Stuttgart: 547 S.

Hölzinger, J. et al. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.

Hölzinger, J. et al. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 2.2, Ulmer-Verl., Stuttgart: 880 S.

Hölzinger, J., H-G. Bauer, M. Boschert & U. Mahler (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – Ornith. Jh. Bd. 22 H.1, Remseck: 172 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.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2002): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. – <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

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.



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Zum Bebauungsplan Ob dem Kirchhof II
Gemeinde Hardthausen Ortsteil Gochsen, Landkreis Heilbronn

Juni 2018
