

# Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

zum

## Bebauungsplan Schönblick

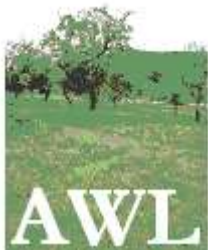
im Gebiet der

Stadt Öhringen  
Hohenlohekreis

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Öhringen  
Bauamt  
Marktplatz 15  
74613 Öhringen

Oktober 2019



Dipl.-Biol. Dieter Veile  
Amselweg 10  
74182 Obersulm



Vorhaben:                   Bebauungsplan Schönblick

Projekt:                    Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit FFH-Lebensraum-Prüfung

Auftraggeber:            Stadt Öhringen  
                              Marktplatz 15  
                              74613 Öhringen

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

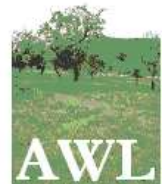
                                  Tel. 07130/452845  
                                  Mail: Dieter.Veile@t-online.de

Projektleitung:         Dieter Veile (Dipl.-Biol.)



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

Bearbeitungszeitraum:   Februar 2015 – Oktober 2019





## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	6
2.	Rechtliche Grundlagen	6
3	Untersuchungsgebiet	7
4	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	11
5	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	13
5.1	Relevanzprüfung	13
5.2	Bestandserfassung	13
5.3	Konfliktermittlung	15
5.4	Ausnahmeprüfung	16
6	Untersuchungsrelevante Artengruppen	16
6.1	Vögel	16
6.1.1	Erfassungsmethodik	16
6.1.2	Nachweise	17
6.1.3	Konfliktermittlung	20
6.1.3.1	Konfliktermittlung für ungefährdete Vogelarten	20
6.1.3.2	Konfliktermittlung für gefährdete Vogelarten	25
6.2	Fledermäuse	27
6.2.1	Erfassungsmethodik	27
6.2.2	Nachweise	28
6.2.3	Konfliktermittlung	31
6.3	Haselmaus	33
6.3.1	Erfassungsmethodik	33
6.3.2	Nachweise	35
6.3.3	Konfliktermittlung	36
6.4	Reptilien	37
6.4.1	Erfassungsmethodik	37
6.4.2	Nachweise	38
6.4.3	Konfliktermittlung	40
6.5	Schmetterlinge	41
6.5.1	Erfassungsmethode	41
6.5.2	Nachweise	42
6.5.3	Konfliktermittlung	43
6.6	Holzbewohnende Käferarten	43
6.6.1	Erfassungsmethode	43
6.6.2	Nachgewiesene Arten	43
6.6.3	Konfliktermittlung	43
7	Geschützte Lebensraumtypen	43
8	Gutachterliches Fazit	48
9	Literatur	50



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Untersuchungsgebiet mit zentralem Plangebiet	8
2	Blick auf die Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße	8
3	Höhlenbaum in Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße	8
4	Mit Sträuchern und Obstbäumen eingewachsene Hütte	9
5	Streuobstwiese östlich des Plangebiets mit Altbäumen	9
6	Weg im Zentrum des Plangebiets als Brutgelegenheit für Bodenbrüter	9
7	Weg im Zentrum des Plangebiets als Brutgelegenheit für Bodenbrüter	9
8	Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Ackerfläche	9
9	Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Totholz	9
10	Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Totholz	10
11	Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Totholz	10
12	Schmale Streuobstwiese am nördlichen Rand des Plangebiets	10
13	Großhöhle in Apfelbaum am nördlichen Rand des Plangebiets	10
14	Blick auf das Plangebiet südlich der Heilbronner Straße	10
15	Apfelbaum mit Höhle und Dornengebüsch im südöstlichen Plangebiet	10
16	Blick auf den südlichen Rand des Plangebiets mit noch unbelaubtem Gehölz	11
17	Blick auf den südlichen Rand des Plangebiets mit belaubtem Gehölz	11
18	Dichter Grasbewuchs zwischen Gehölz und Ackerfläche im südlichen Plangebiet	11
19	Streuobstwiese auf Extensivgrünland westlich des südlichen Plangebiets	11
20	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	14
21	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	15
22	Lage der Revierzentren der Brutvogelarten	20
23	Standort des batcorders am Gehölzrand	27
24	Positionen der Nest-Tubes im Plangebiet zum Nachweis der Haselmaus	34
25	Nest-Tube Nr. 1 an Brombeerstrauch in Verbindung mit Totholz	34
26	Nest-Tube Nr. 4 an Brombeerstrauch in Verbindung mit Totholz	34
27	Nest-Tube Nr. 6 an Brombeerstrauch bei Gebüsch im Südosten des Plangebiets	35
28	Nest-Tube Nr. 8 mit dichtem Strauchbewuchs der Böschung der Bahnlinie.	35
29	Nest-Tube Nr. 6 mit eingetragenen Nahrungsvorrat ohne Laub	35
30	Nest-Tube Nr. 7 mit eingetragenen Nestbaumaterial	35
31	Lage der Reptilienplatten im Jahr 2016	38
32	Nachweise der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) im Untersuchungsgebiet	39
33	Fundort der Zauneidechse an Hecke im nördlichen Plangebiet	39
34	Ausgewachsenes Männchen der Zauneidechse am Holzhaufen von Abb. 31	39
35	Lage der Probeflächen zur Vegetationsuntersuchung 2015	44
36	Blick auf Probefläche 1 von 2015	44
37	Blick auf Probefläche 1 von 2015	44
38	Blick auf Probefläche 2 von 2015	45
39	Blick auf Probefläche 2 von 2015	45



## TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	18
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	19
3	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	28
4	Deckungsgradskala nach Braun-Blanquet	46
5	Parameter der Vegetationsprobefläche 1	46
6	Parameter der Vegetationsprobefläche 2	46
7	Pflanzenarten Vegetationsprobefläche 1	47
8	Pflanzenarten Vegetationsprobefläche 2	47

## 1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Stadt Öhringen möchte mit dem Bebauungsplan Schönblick ein Gebiet am westlichen Stadtrand im Bereich der Heilbronner Straße planerisch zur städtebaulichen Weiterentwicklung vorbereiten. Die Fläche wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt, und nördlich der Heilbronner Straße befindet sich eine Streuobstwiese. Im Norden des Plangebiets verläuft entlang eines Feldweges eine Baumhecke, ferner stehen in diesem Randbereich einige alte Obstbäume.

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) von der Stadt Öhringen beauftragt wurde. In einer Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde bereits am 02.02.2015 festgelegt, dass im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung die Artengruppen der Vögel sowie Fledermäuse und europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien, Schmetterlingen und Holzkäfern untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden sollten. Aufgrund der vorhandenen Strukturen wurden außerdem Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) überprüft. Neben diesen Artengruppen wurde untersucht, ob es sich beim Grünland um „Magere Flachland-Mähwiesen“ handelt, die nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) gemäß Anhang 1 als prioritärer Lebensraumtyp geschützt ist (FFH-Lebensraumtyp 6510).

Im Frühjahr 2016 wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde Nachforderungen zum Umfang der Untersuchungen gestellt, die über die zuvor abgestimmten Inhalte hinausgingen. 2019 wurde das Plangebiet auf einen Bereich südlich der Heilbronner Straße ausgedehnt. Daher mussten die Untersuchungen 2019 ausgeweitet und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) entsprechend ergänzt werden. Die Inhalte wurden wiederum mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Ergebnisse der Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

## 2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

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

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

von Verbotstatbeständen ab, so kann zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Alle weiteren Tier- und Pflanzenarten sind ebenso als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung, gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i. S. d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei ist der Hinweis in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu beachten, dass (außer Vogelarten und „FFH-Arten“) solche Arten betroffen sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Dies sind Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Hierunter fallen alle ausschließlich national streng und besonders geschützten Arten, denen z. T. in Baden-Württemberg durch das Zielartenkonzept ein zusätzliches planerisches Gewicht zugemessen wurde. Diese Artengruppen werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG berücksichtigt. Auf diese Vorgehensweise verweist die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

### **3. UNTERSUCHUNGSGEBIET (UG)**

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) umfasst das zentrale Plangebiet und einen umgebenden Wirkraum, in dem die Fauna vom Vorhaben beeinträchtigt werden kann. Das Plangebiet wird von Ackerflächen, Streuobstwiesen, einzelnen Obstbäumen, Hecken und Dornengebüsch eingenommen. Im bereits 2015 untersuchten Bereich nördlich der Heilbronner Straße befindet sich Streuobstwiesen, die durch einen Bestand aus relativ wenigen, doch alten Obstbäumen gekennzeichnet sind. Sehr viele der Obstbäume weisen Höhlen unterschiedlicher Größe und Beschaffenheit auf. In den seitdem vergangenen vier Jahren sind mehrere abgängige Bäume teils gerodet, teils umgestürzt und anschließend abgeräumt worden, doch am Rand der im nördlichen Plangebiet entlang eines Feldweges verlaufenden Hecke verblieben größere Ansammlungen des Bruchholzes von tierökologisch hohem Potential. Das Grünland im Unterwuchs der Streuobstwiesen ist entsprechend dem nährstoffreichen Standort als „frische Fettwiese“ ausgebildet, das von starkwüchsigen Obergräsern dominiert wird und das keine Stellen spärlichen Bewuchses zeigt. Im Zentrum des Plangebiets erstrecken sich Ackerflächen, die durch grasbewachsene Feldwege gegliedert sind. Westlich grenzen das Areal der Fa. Topsteel sowie eine Ackerfläche an den nördlich der Heilbronner Straße gelegenen Teil des Plangebiets, östlich des Plangebiets liegen einige Gebäude mit großen Gärten mit einem hohen Baumanteil, und im Norden befinden sich Ackerflächen und eine Baumhecke entlang des Feldweges, der das Plangebiet begrenzt.

Der südliche Teil des Plangebiets südlich der Heilbronner Straße, der in die vorangegangenen Planungen des Jahres 2015 noch nicht einbezogen war und der daher zusätzlich neu artenschutzrechtlich untersucht und bewertet werden musste, wird vollkommen von einer Ackerfläche eingenommen. Eine kleinere Streuobstwiese unmittelbar westlich dieses Bereichs wurde ausgespart und bildet nun dort die Begrenzung des Plangebiets. Südlich grenzt an das umfangreiche Gehölz der großen Böschung der Bahnlinie Heilbronn – Nürnberg an die Ackerfläche. Östlich der Ackerfläche hat sich ein lineares Dornenbuschgestrüpp entwickelt, in dem ein niedriger, abgängiger Apfelbaum mit einer Höhle steht. Dieses Gebüsch bildet den Abschluss zu einem Park-and-Ride-Parkplatz, der funktional der Stadtbahnhaltestelle Öhringen West zugeordnet ist.

Die nachfolgenden Abbildungen bieten einen Eindruck der örtlichen Gegebenheiten.





Abb. 1: Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit zentralem Plangebiet (farbig unterlegt)  
 Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg



Abb. 2: Blick auf die nur noch spärlich mit alten Bäumen bewachsene Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße.



Abb. 3: Viele der alten Bäume dieser Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße verfügen über Höhlen unterschiedlichster Ausprägung.





Abb. 4: Mit Sträuchern und Obstbäumen eingewachsene Hütte am nordöstlichen Ende der westlichen Streuobstwiese.



Abb. 5: Streuobstwiese östlich des Plangebiets mit Altbäumen mit Höhlen, im Hintergrund die angrenzende Heilbronner Straße.



Abb. 6: Im Zentrum des Plangebiets bieten an einzelnen grasbewachsenen Wege Brutgelegenheiten und Nahrung für Bodenbrüter.



Abb. 7: Im Zentrum des Plangebiets bieten einzelne grasbewachsene Wege Brutgelegenheiten und Nahrung für Bodenbrüter.



Abb. 8: Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets am begrenzenden Feldweg und nördlich angrenzende Ackerfläche.



Abb. 9: Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Resten vom Holz alter Obstbäume und Kartoffelacker.





Abb. 10: Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Resten vom Holz alter Obstbäume und Kartoffelacker.



Abb. 11: Baumhecke am nördlichen Rand des Plangebiets mit Totholz alter Obstbäume mit potentieller Habitatfunktion für Reptilien (Zauneidechse)



Abb. 12: Schmale Streuobstwiese am nördlichen Rand des Plangebiets südlich der Baumhecke mit abgängigen Obstbäumen und Höhlenbäumen.



Abb. 13: Großhöhle in einem abgängigen Apfelbaum in einer schmalen Streuobstwiese am nördlichen Rand des Plangebiets



Abb. 14: Blick auf das Plangebiet südlich der Heilbronner Straße aus Osten mit Dornengebüsch und Apfelbaum im Vordergrund.



Abb. 15: Apfelbaum mit Höhle und Dornengebüsch im südöstlichen Plangebiet südlich der Heilbronner Straße.





Abb. 16: Blick auf den südlichen Rand des Plangebiets mit noch unbelaubtem Gehölz der Böschung der Bahnlinie.



Abb. 17: Blick auf den südlichen Rand des Plangebiets mit belaubtem Gehölz der Böschung der Bahnlinie.



Abb. 18: Dichter und hoher Grasbewuchs zwischen Gehölz der Böschung und der Ackerfläche im Plangebiet südlich der Heilbronner Straße.



Abb. 19: Streuobstwiese auf Extensivgrünland westlich der Ackerfläche des Plangebiets südlich der Heilbronner Straße.

#### 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 prinzipiell die planungsrelevanten europarechtlich geschützten Tierarten Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie), die Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung waren, erheblich und nachhaltig beeinträchtigen könnten (europarechtlich geschützte Pflanzenarten kommen aufgrund der Standorteigenschaften im Untersuchungsgebiet nicht vor). Dabei kann zwischen zeitlich befristeten, reversiblen Beeinträchtigungen und fortwährenden Beeinträchtigungen differenziert werden.

Baubedingte Wirkfaktoren	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Rodung von Gehölzen im Plangebiet	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten (v.a. Winterquartiere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Haselmaus</li> <li>➤ Fledermäuse</li> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ „Holzkäfer“</li> </ul>
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
Flächenbeanspruchung durch Baustellenwege	Zeitweiliger Verlust von Habitatflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
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"> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> </ul>
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung im Trassenbereich entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Haselmaus</li> <li>➤ Fledermäuse</li> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> <li>➤ „Holzkäfer“</li> </ul>

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"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Haselmaus</li> <li>➤ Fledermäuse</li> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> <li>➤ „Holzkäfer“</li> </ul>

Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> </ul>

## 5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

### 5.1 RELEVANZPRÜFUNG

Üblicherweise wird dabei 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 (da nicht vom Vorhaben betroffenen) identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen.

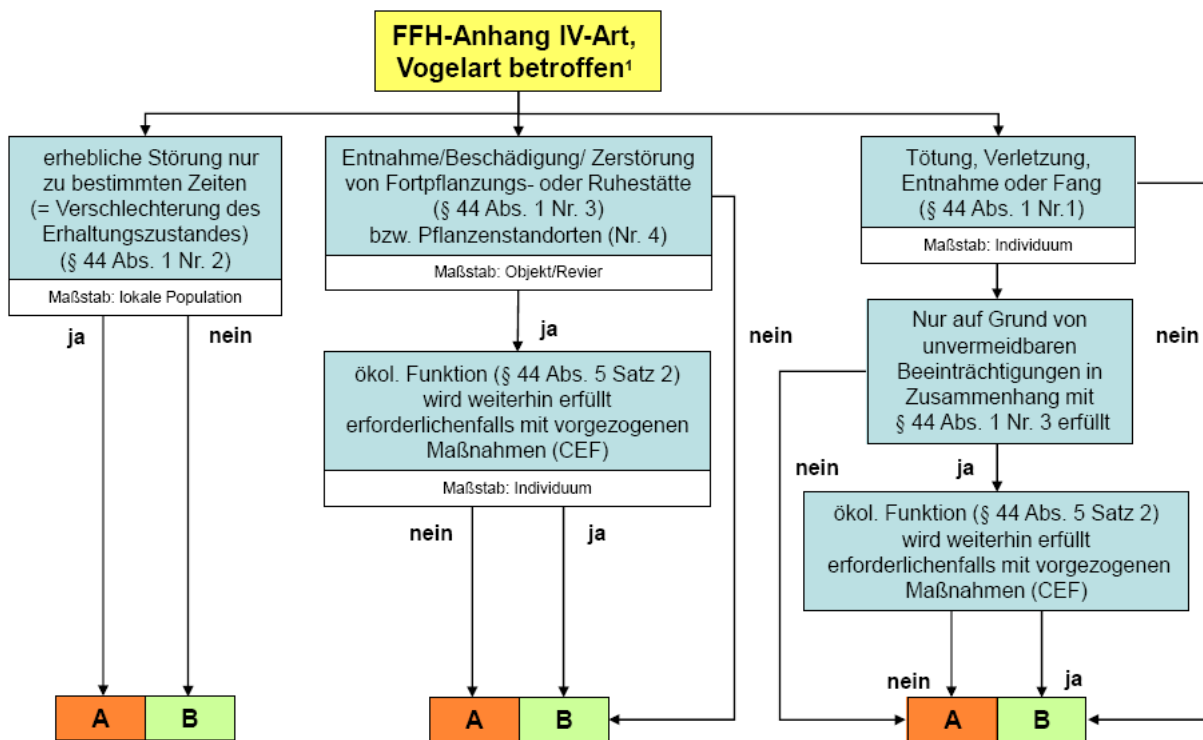
### 5.2 BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für viele Arten der FFH-Richtlinie Vorkommen ausgeschlossen. Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Arten von Reptilien, Schmetterlingen und Holzkäfern können im Untersuchungsgebiet geeignete Habitatstrukturen vorfinden und dieses besiedeln. Mit der UNB wurde für das Plangebiet nördlich der Heilbronner Straße abgestimmt, dass 2015 nur diese Artengruppen untersucht werden sollten. Daher wurden für diese Taxa eine Bestandserfassung und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durchgeführt. Überdies wurde 2015 stichprobenartig nach einem Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gesucht. Entsprechend einer zwischenzeitlichen Nachforderung der UNB wurden 2016 dort nochmals nach Reptilien und - entgegen der Habitateignung der vorhandenen Strukturen - der Haselmaus gesucht.

Rechtlicher Hinweis: Der Rechtsprechung zufolge sollten Daten, die im Rahmen von Planfeststellungen herangezogen werden, nicht älter als 5 Jahre sein. Da zwischen den faunistischen Kartierungen beispielsweise für ein Bebauungsverfahren und seiner Zulassung oft längere Zeiträume liegen, wird die 5-jährige Zeitspanne im Laufe des Planungsprozesses häufig überschritten. In diesen Fällen ist eine Plausibilitätskontrolle durchzuführen, auf deren Grundlage im Einzelfall eine Entscheidung über die Notwendigkeit einer erneuten Kartierung getroffen werden muss. Bei der Plausibilitätskontrolle wird geprüft, ob die Ergebnisse der ursprünglichen Kartierungen den aktuellen Artbestand immer noch adäquat abbilden und weiterhin geeignete Grundlagen für die abgeleiteten Maßnahmen bieten. Ist dies nicht der Fall, sind erneute Erfassungen durchzuführen. Der Umfang der notwendigen Erfassungen ist im Einzelfall zu begründen und auf das Ziel, artenschutzrechtliche Konflikte rechtsicher zu vermeiden bzw. zu bewältigen, auszurichten. Grundlage der Plausibilitätskontrolle ist eine Überprüfung der Habitatstrukturen im Gelände. Signifikante Änderungen sind im Hinblick auf ihre möglichen Auswirkungen auf das Artenspektrum oder die Individuenhäufigkeit einer Artengruppe zu bewerten. Werden aufgrund der Überprüfung der Habitatstrukturen keine gravierenden Änderungen festgestellt, ist in der Regel keine erneute Erfassung der Artengruppe vorzunehmen. Andernfalls ist eine Wiederholung der Kartierung erforderlich.

Vor diesem Hintergrund wurde mit der UNB vereinbart (schriftliche Mitteilung vom 22.11.2018), dass im Plangebiet nördlich der Heilbronner Straße nur eine aktualisierende Bestandserfassung der Reptilien und der Haselmaus durchzuführen sei, da sich bezüglich dieser Taxa zwischenzeitlich Veränderungen der Habitatstrukturen ergaben, aufgrund derer eine Besiedlung möglich erschien (v. a. Totholz am Rand der Hecke im Norden

des Plangebiets). Für alle anderen bereits 2015 untersuchten Artengruppen hat sich die Bestandssituation nicht dahingehend verändert, dass gravierende Änderungen im Artenspektrum möglich geworden wären. Für das zwischenzeitlich um den Bereich südlich der Heilbronner Straße erweiterte Plangebiet wurden 2019 dieselben Artengruppen untersucht. Die Untersuchungen werden bis in den August hinein weitergeführt.



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

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

<sup>2</sup> 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.

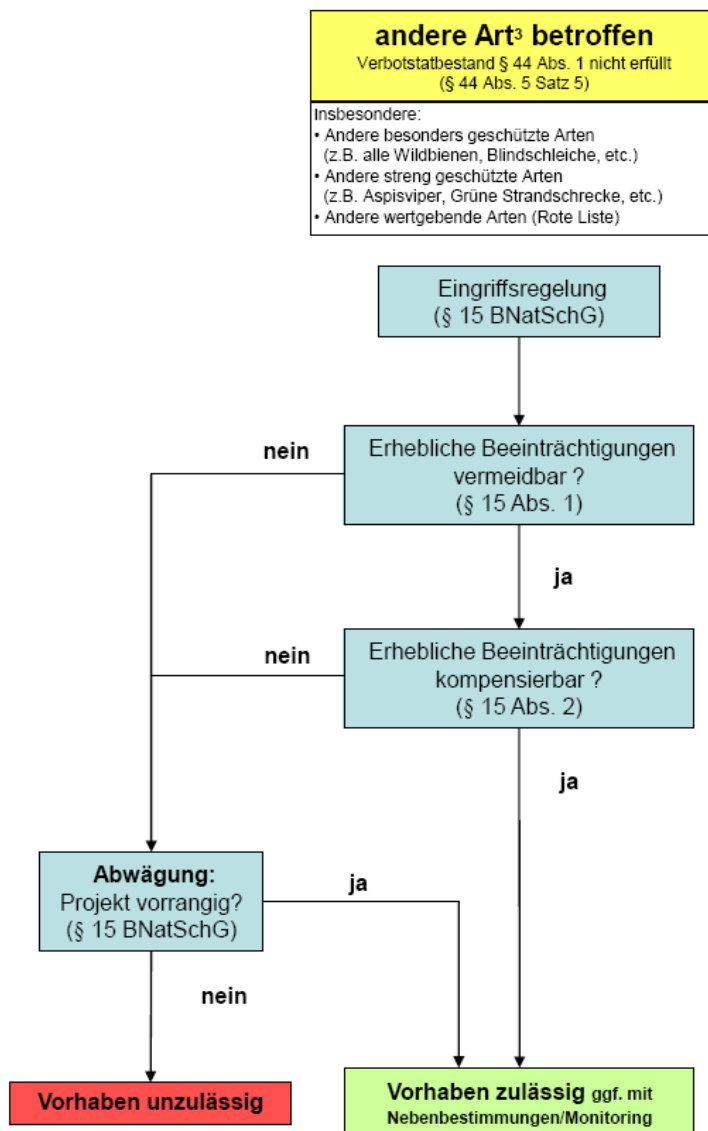
© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2011)

Abb. 20: Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL



### 5.3 KONFLIKTERMITTLUNG

Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 20. 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 21).



<sup>3</sup> 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. 21: Berücksichtigung weiterer 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 VOGELARTEN

#### 6.1.1 Erfassungsmethode

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten im Bereich des Plangebiets nördlich der Heilbronner Straße im Jahr 2015 und (nach der Erweiterung des Plangebiets) 2019 südlich der Heilbronner Straße erfolgte anhand von jeweils fünf Begehungen in den Vormittagsstunden im Abstand von mehreren Tagen, 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:

Erfassungstermine im Plangebiet nördlich der Heilbronner Straße im Jahr 2015:

Erfassungs-termin	Uhrzeit	Temperatur	Bewölkung	leichter Regen	leichter Wind
27.03.2015	09 <sup>00</sup> - 10 <sup>25</sup> Uhr	11 °C	+	-	+
08.04.2015	08 <sup>45</sup> - 10 <sup>35</sup> Uhr	12 °C	-	-	+
24.04.2015	09 <sup>15</sup> - 11 <sup>00</sup> Uhr	17 °C	-	(+)	+
13.05.2015	08 <sup>10</sup> - 10 <sup>40</sup> Uhr	18 °C	+	-	-
11.06.2015	09 <sup>00</sup> - 12 <sup>10</sup> Uhr	19 °C	-	-	-

Ein Dämmerungstermin zur Verhören des Steinkauzes (*Athene noctua*) mittels einer Lockpfeife wurde am Abend des 27.03.2015 durchgeführt.

Erfassungstermine im Plangebiet südlich der Heilbronner Straße im Jahr 2019:

Erfassungs-termin	Uhrzeit (Beginn)	Temperatur	Himmel	Niederschlag	Wind
29.03.2019	08 <sup>30</sup> Uhr	12° C	wolkenlos	-	leichter Wind
07.04.2019	08 <sup>00</sup> Uhr	11° C	wolkenlos	-	leichter Wind
19.04.2019	09 <sup>00</sup> Uhr	17° C	wechselnd bewölkt	-	leichter Wind
03.05.2019	09 <sup>30</sup> Uhr	15° C	wechselnd bewölkt	-	leichter Wind
27.05.2019	11 <sup>30</sup> Uhr	19° C	wolkenlos	-	leichter Wind

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

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

### 6.1.2 Nachweise

Insgesamt wurden 14 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, S. 17), die mit 30 Brutpaaren vertreten waren. Diese Zahl bildet die Nachweise des Jahres 2019 (Bereich südlich der Heilbronner Straße) und die Nachweise von 2015 nördlich der Heilbronner Straße gemeinsam ab. Letztere konnten in Abstimmung mit der UNB aufgrund tierökologisch funktional unveränderter Biotopstrukturen übernommen werden.

Mit Amsel, Blaumeise, Feldlerche, Goldammer, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Star brüteten 8 der Arten direkt im Plangebiet. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 22 (S. 19) dargestellt. Viele der Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Hervorzuheben ist das Brutvorkommen der Feldlerche und der Goldammer im Plangebiet.

Die Brutrevierzentren innerhalb des Plangebiets lagen relativ paritätisch verteilt in den beiden Streuobstwiesen nördlich der Heilbronner Straße und der Baumhecke, die die nördliche Begrenzung des Plangebiets darstellt. Viele der Baumhöhlen in den Streuobstwiesen im Plangebiet wurden nicht als Nistplatz genutzt, obwohl diese sich in einem guten Zustand (keine Fäulnis, Öffnungen von fraßfeindsicherer Größe) befanden. Die Feldlerche war 2015 mit zwei Brutpaaren in Getreidefeldern vertreten.

Im plangebietumgebenden Wirkraum, dem äußeren Teil des Untersuchungsgebiets, waren weitere Brutvorkommen in den parkartigen Hausgärten und Streuobstwiesen östlich des Plangebiets sowie im Gehölz der Böschung der Bahnlinie zu verzeichnen.



Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	A	5	-	-	§
14620	Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Bm	4	-	-	§
16360	Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	B	1	-	-	§
09760	Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Fl	2	3	3	§
18570	Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	G	3	V	V	§
16490	Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	Gf	1	-	-	§
08560	Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Gü	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Hr	2	-	-	§
15910	Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> )	H	1	V	V	§
10840	Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	He	1	-	-	§
14640	Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	K	4	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Mg	3	-	-	§
6700	Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	Rt	1	-	-	§
10990	Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	R	2	-	-	§
15820	Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	S	1	3	-	§
10660	Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Z	2	-	-	§
13110	Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Zi	3	-	-	§

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



Weitere 13 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf, 3 Arten wurden nur einmalig beim Überflug oder Kurzaufenthalt gesichtet (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungsgast	Überflug/Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Ak	+	-	-	-	§
10200	Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Ba	+	-	-	-	§
8760	Buntspecht ( <i>Dendrocopus major</i> )	Bs	+	-	-	-	§
12750	Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	Dg	-	+	-	V	§
15390	Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Ei	+	-	-	-	§
15490	Elster ( <i>Pica pica</i> )	E	+	-	-	-	§
12760	Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	Gg	+	-	-	-	§
14790	Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	Kl	+	-	-	-	§
02870	Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Mb	-	+	-	-	§§
02390	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	Rm	+	-	-	-	§
03040	Turmfalke ( <i>Falco tinnuculus</i> )	Tf	+	-	-	-	§
12000	Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	Sd	-	+	-	-	§
11980	Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	Wd	+	-	-	-	§

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



Abb. 22: Lage der Revierzentren der Brutvogelarten

### 6.1.3 Konfliktermittlung

#### 6.1.3.1 Konfliktermittlung für ungefährdete Vogelarten

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*), Grünspecht (*Picus viridis*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus vulgaris*)

### 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). Auch für den immer relativ vereinzelt auftretenden Grünspecht sind in Baden-Württemberg keine Veränderungen des Bestands zu verzeichnen.

#### Lokale Populationen:

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiger Streuobstwiesenbestand in Richtung Verrenberg und das Gehölzband entlang der Bahnlinie Heilbronn-Nürnberg, die Höhlenbäume enthalten. 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 Bäume, die regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten in Form von Bruthöhlen enthalten. Durch die vorhabenbedingten Rodungen werden somit Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** Platzierung von 20 Nistkästen (Höhlen, Halbhöhlen) im Umfeld des Plangebiets, bevorzugt im Streuobstbestand in Richtung Verrenberg, alternativ z. B. an Bäumen der nordöstlich gelegenen Streuobstwiese oder an Gehölzen der Bahnlinie.

**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 der zukünftigen Baufelder im Plangebiet werden nicht zum Ausweichen brutwilliger Individuen in angrenzende Bereiche 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.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

### **Betroffenheit höhlen/halbhöhlenbrütender Vogelarten:**

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus vulgaris*)

#### **Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL**

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

Sollte während der Brutzeit Rodungen der im Plangebiet stehenden Obstbäume erfolgen, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütender Arten nicht auszuschließen, da die vorhandenen Baumhöhlen sehr wahrscheinlich auch zukünftig wieder als Nistplatz genutzt werden.

**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*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), 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 fast keine Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung keine rückläufige Tendenzen zu verzeichnen. Nur die Goldammer ist in den Roten Listen Deutschlands und Baden-Württembergs in der Vorwarnliste geführt.

### **Lokale Populationen:**

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiger Streuobstwiesenbestand in Richtung Verrenberg und das Gehölzband entlang der Bahnlinie Heilbronn-Nürnberg, die unterschiedlich strukturierte Gehölze enthalten. 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

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

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

**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 zukünftigen Baufelder zum Ausweichen brutwilliger Individuen in angrenzende Bereiche 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 die Streuobstwiesen oder Teile der Baumhecke im Norden des Plangebiets gerodet werden, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) für Vertreter dieser Gilde nicht auszuschließen, da mehrere Arten dieser Gilde im Plangebiet brüteten.

**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 landwirtschaftlichen Anwesen allgemein flächen- deckend 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 einzelne Wohngebäude (östlich des Plangebiets) 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 befinden sich überwiegend außerhalb des Plangebiets, charakteristischerweise in Ni- schen der östlich des Plangebiets befindlichen Gebäude. Diese Standorte sind nicht vom Vorhaben betroffen. Nur ein Hausrotschwanz hatte ein Revier in einer Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße besetzt. Die Rodungen der Obstbäume mit Höhlen, die auch vom Hausrotschwanz besetzt werden können, stellen somit einen Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG dar.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** mit Maßnahme für höhlenbrütende Vogelarten abgedeckt.

**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 Brutplätze befinden sich überwiegend außerhalb des Plangebiets, charakteristischerweise in Ni- schen der östlich des Plangebiets befindlichen Gebäude. Diese Standorte sind nicht vom Vorhaben betroffen. Nur ein Hausrotschwanz hatte ein Revier in einer Streuobstwiese nördlich der Heilbronner Straße besetzt. Sollten hier Rodungen während der Brutzeit erfolgen, so kann die Erfüllung von Ver-

### Betroffenheit von Vogelarten mit Nistplätzen in und an Gebäuden:

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

#### Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

botstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

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

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

### 6.1.3.2 Konfliktermittlung für gefährdete Vogelart

### Betroffenheit der Feldlerche (Bodenbrüter):

#### Europäische Vogelart nach VRL

#### 1 Grundinformationen

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

**Erhaltungszustand** auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: ungünstig/unzureichend

Begründung: Die Feldlerche besiedelt als ehemaliger Steppenbewohner als Kulturfolger die Ackerlandschaften. Dabei bieten Vegetationen von 15 – 25 cm Höhe mit einem Deckungsgrad von 20 - 50 % optimale Brutbedingungen. Durch verschiedene Faktoren sind die Vorkommen fortwährend beeinträchtigt. Zu nennen sind hierbei v. a. Nutzungsintensivierungen durch Düngemittel (Verlust von Wachstumslücken in Feldern durch Starkwuchs), Verlust von Kleinstrukturen (Raine, Erdwege, Brachestreifen) durch Flurneuordnungen und Nutzungsumwidmungen (Maisanbau unterbindet jegliche Bruten), doch auch klimatische Entwicklungen destabilisieren die Bestände (Unwetterextreme).

#### Lokale Populationen:

Im Untersuchungsgebiet wurden trotz des eher ungünstigen Nahrungsangebots in der intensiv genutzten Ackerflur zwei Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen. Zwar wurden keine Erfassungen über das Untersuchungsgebiet hinaus vorgenommen, da dies der Eingriffsbewertung unangemessen wäre, doch wurden auch westlich und südwestlich in mehreren hundert Meter Entfernung weitere Vorkommen der Feldlerche festgestellt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: günstig

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

Vorkommen der Feldlerche in der gehölzfreien Landschaft werden maßgeblich vom Abstand zu vertikalen Strukturen bestimmt, zu denen die Art unbedingt einen gewissen Meidestabstand einhält. Maßgebliche vertikale Strukturen sind hierbei allgemein Einzelbäume, Baumreihen, Waldränder und Ortsränder. Laut GLUTZ VON BLOTZHEIM (2004) hält die Feldlerche zu vertikalen Geländestrukturen (Wald- oder Ortsränder) einen Abstand von mindestens 60 m ein. Bei der Bestandsaufnahme wurde dieses Verhalten verifiziert. Durch die Verwirklichung des Baugebiets ist daher zu erwarten, dass die Feldlerchen bei der Wahl ihres Brutplatzes entsprechend zurückweichen werden.

Bei den Ackerflächen handelt es sich nicht um Fortpflanzungsstätten im engeren Sinne des Gesetzgebers, da diese alljährlich in unterschiedlicher Intensität genutzt werden. Obwohl in einem günstigen



### **Betroffenheit der Feldlerche (Bodenbrüter):**

#### **Europäische Vogelart nach VRL**

Jahr viele Brutpaare in einem Gebiet vorkommen können, ist es jederzeit möglich, dass bereits im darauf folgenden Jahr keinerlei Feldlerchen vorkommen, da die Äcker mit Mais eingebaut sind. Dies soll die Sondersituation bezüglich ihrer Fortpflanzungsstätte verdeutlichen.

Aufgrund der Weitläufigkeit der verbleibenden Ackerlandschaft und der damit weiterhin bestehenden Brutmöglichkeiten ist durch das Vorhaben nicht zwangsläufig mit einer erheblichen Verschlechterung der derzeit günstigen Erhaltungszustands der Feldlerchenpopulation zu rechnen, er wird jedoch destabilisiert.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** Zur Stabilisierung und Förderung der Feldlerchenvorkommen wird entsprechend den beiden im Plangebiet vorkommenden Brutpaaren der Feldlerche die Bereitstellung von 16 Lerchenfenstern aus dem Pool der Stadt Öhringen vorgeschlagen.

**Schädigungsverbot:** wird 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 können in dessen Umfeld zum Ausweichen brutwilliger Paare in ruhigere Bereiche über den Mindestabstand von 60 m hinaus führen. Durch ihre zeitliche Befristung wird diese Beeinträchtigung die Population nicht beeinträchtigen.

**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**

Zwei der Brutplätze befanden sich 2015 innerhalb des Plangebiets. Tötungen fluchtunfähiger Entwicklungsstadien (Eier, Jungvögel) im Zusammenhang mit der Modellierung der Baufelder sind möglich.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** Erdmodellierung sollte vor der Eiablage erfolgen, durch den Einsatz der Baumaschinen können Bruten verhindert werden. Die Eiablage der Feldlerche erfolgt frühestens Mitte oder Ende März, meist aber erst ab Mitte April. Zweitbruten sind in Mitteleuropa häufig, selten wurden Drittbruten nachgewiesen. Die letzten Gelege werden Mitte Juli bis Anfang August begonnen. Kein Tötungsrisiko für die Tiere besteht also, wenn die Arbeiten vor Mitte März begonnen werden und sich über das ganze Jahr erstrecken.

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt



## 6.2 FLEDERMÄUSE

### 6.2.1 Erfassungsmethodik

Die Vorkommen von Fledermäusen wurden bereits 2015 untersucht, die Ergebnisse der Untersuchung sind gemäß der Abstimmung mit der UNB weiterhin gültig, da sich zwischenzeitlich keine wesentlichen Veränderungen der Biotopstrukturen ergab. Beim Geländetermin am 11.06.2015 wurden insgesamt 25 Baumhöhlen in den Streuobstbeständen des Plangebiets (Rodungen erfolgen nur hier) endoskopisch untersucht, die als Quartiere von Fledermäusen in Betracht kamen. Da die Obstbäume fast ausnahmslos alt waren, enthielten etliche von ihnen Höhlen unterschiedlicher Größe und Tiefe.

Außerdem wurde am Abend des 11.06.2015 ein „batcorder 2.0“ der Firma ecoObs aus Nürnberg eingesetzt, um die Aktivität von Fledermäusen während der Wochenstubenzeit (Mitte Mai bis Anfang Juli) im Plangebiet zu ermitteln (Standort: Abb. 23).



Abb. 23: Standort des Bat-Corders (gelb)

Der Himmel war leicht bewölkt, die Temperatur betrug 19° C bei Beginn der Aufzeichnungen, und es war nahezu windstill. Alle Ortungsrufe fliegender Individuen wurden dabei digital aufgezeichnet, und die files wurden am folgenden Tag mit den zugehörigen Frequenzanalyseprogrammen zwecks der Artbestimmung analysiert. Artbestimmungen waren in einzelnen Fällen nicht möglich, da die Lautäußerungen etwas zu weit vom Bat-Corder entfernt erfolgten. 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 nahen Äste der Bäume durch ihr Laub keine abschirmende und störende Wirkung ausübten. Als Position des Bat-Corders wurde der Rand eines Obstbaumes gewählt, da hier aufgrund der Randlinienwirkung ein erhöhtes Insektenaufkommen zu erwarten war. Gehölzränder sind daher gerne gewählte Jagdhabitats von Fledermäusen.

### 6.2.2 Nachweise

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. Möglicherweise bieten die Höhlen aufgrund ihrer leichten Erreichbarkeit von Feinden (z.B. Mauswiesel, Marder) keinen ausreichenden Schutz und werden daher als unattraktiv gemieden. An dem nächtlichen Termin wurden mit Hilfe des Bat-Corders die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen.

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

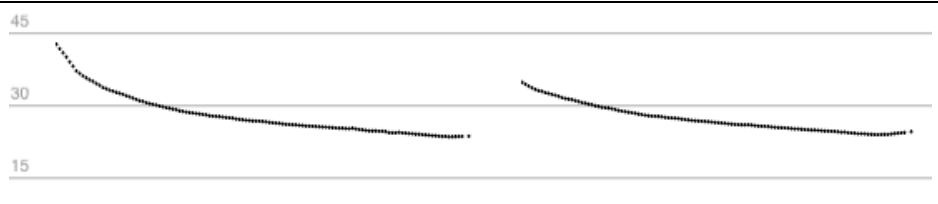
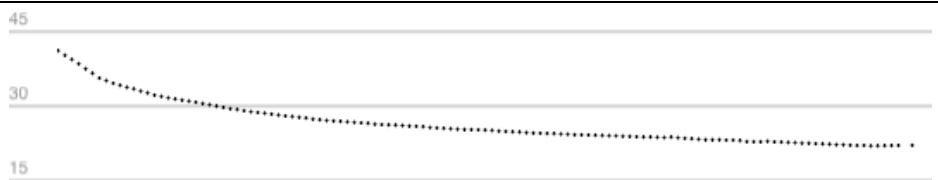
Rote Listen  
 D Gefährdungsstatus in Deutschland (Boye et al. 1984)  
 BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)  
 2 stark gefährdet  
 3 gefährdet  
 V Vorwarnliste

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

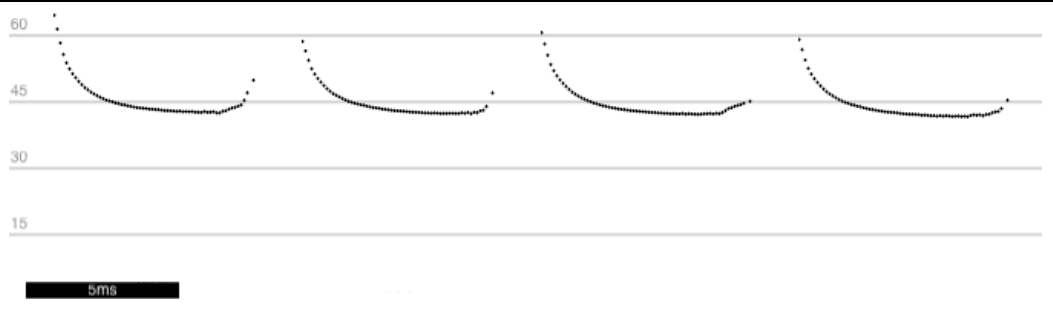
Hinweise zu den ökologischen Ansprüchen der Arten bieten folgende Artensteckbriefe:

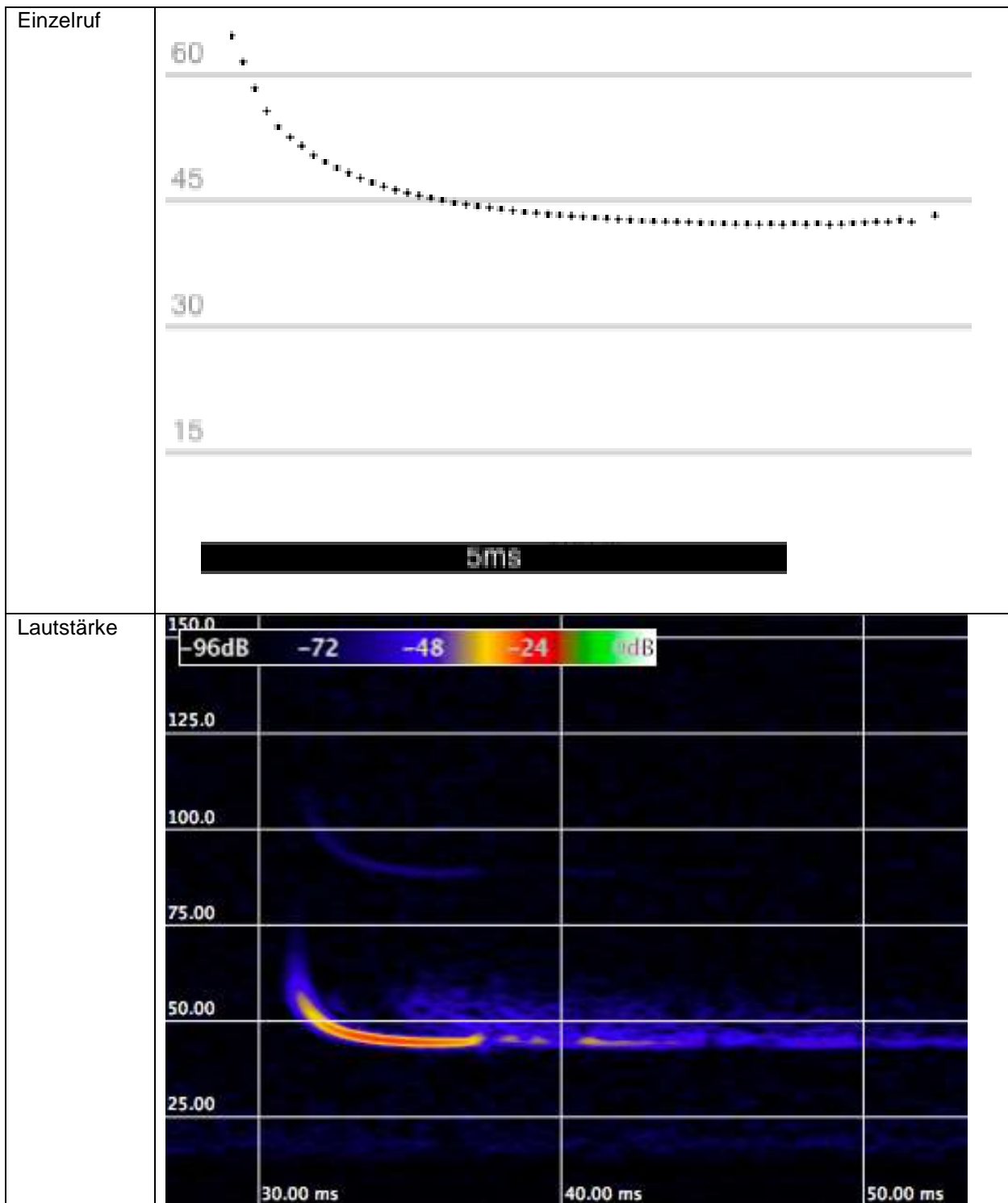
#### Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Lebensraum	Viele verschiedene Lebensraumtypen (Siedlungen, Wälder, Parks, Streuobstwiesen u. a.)
Quartiere	Wochenstuben: in Gebäudespalten und -nischen. Sommerquartier ausschließlich an Gebäuden, überwiegend zwischen Ziegel und Holzverschalungen. Winterquartiere: unterirdische Quartiere (Höhlen, Kasematten).
Jagdrevier	Jagdgebiete liegen hauptsächlich im offenen Gelände und halboffenen Landschaften, v. a. über Dauergrünland, Gehölzränder und Streuobstwiesen. Nur einen geringen Teil der Jagd verbringen Breitflügelfledermäuse im Wald (DIEHL 1994, SCHMIDT 2000). Jagdflüge in mittlerer Höhe in 3 – 8 m (BAAGØE 2001b).

Zugverhalten	Meist standorttreu, doch ist ein einzelner 330 km weiter Zugflug bekannt.
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).
Zugverhalten	Sehr standorttreu, die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier betragen nur 10 – 20 km (HUTTERER et. Al. 2005).
Rufserie	





### 6.2.3 Konfliktermittlung

Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
<b>1 Grundinformationen</b>	
<b>Rote-Liste Status:</b> Deutschland: V Baden-Württemberg: 2	
<b>Erhaltungszustand</b> auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u>	
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.	
<b>Lokale Population:</b>	
Die Art wurde beim Geländetermin mit einer einzigen, doch eindeutig identifizierbaren Rufserie nachgewiesen. Da das weitere Umfeld des Plangebiets zahlreiche Randlinien (Gehölzränder) und für die Jagd günstige Grünlandflächen aufweist und insgesamt ein günstiges Habitat darstellt, ist davon auszugehen, dass die Breitflügelfledermaus lokal eine stabile Population aufweist. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>gut</u>	
<b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die Breitflügelfledermaus vorhanden sind (Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.	
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt	
<b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
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.	
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt	
<b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	



Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

**1 Grundinformationen**

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

**Erhaltungszustand** auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Diese Spaltenquartierart ist ein typischer 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 relativ klein. Die allgemeine Anspruchslosigkeit dieser Art ermöglicht ihre lückenlose Verbreitung.

**Lokale Population:**

Die Art wurde beim nächtlichen Geländetermin mit dem Bat-Corder mit mehreren Rufserien nachgewiesen. Da in der weiteren Umgebung des Plangebiets mehrere Gebäude mit potentiellen Quartieren und 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 im gesamten Plangebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben der Art befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen erfolgen während des Tages und damit außerhalb des zeitlichen Aktivitätsfensters der Zwergfledermaus. Aufgrund dieser Tatsache ist eine erhebliche Störung der Art, die den Erhaltungszustand der im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert, aus-



Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
zuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Art darstellen, treten nicht ein.
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Schadigungsverbot:</b> nicht erfüllt
<b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>
Da im Plangebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben der Art befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist der Verlust von Individuen ausgeschlossen
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Schadigungsverbot:</b> nicht erfüllt

### 6.3. HASELMAUS (*MUSCARDINUS AVELLANARIUS*)

Die Untersuchung der Haselmaus wurde im Rahmen einer inhaltlichen Abstimmung der faunistischen Untersuchungen seitens der Unteren Naturschutzbehörde vom 02.02.2015 nicht für erforderlich gehalten. Daher wurde 2015 nur stichprobenartig eine einzelne Stelle im Untersuchungsgebiet beprobt. Im Frühjahr 2016 wurden seitens der UNB nachträglich Untersuchungen der Art gefordert. In der jüngsten Abstimmung mit der UNB (schriftliche Mitteilung vom 22.11.2018) im Zusammenhang mit dem inzwischen erweiterten Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde eine Aktualisierung der Untersuchungen von Haselmausvorkommen für notwendig erachtet.

#### 6.3.1 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Art erfolgte durch sogenannte Nesttubes (in GB entwickelt, Wellpapperöhren mit quadratischem Querschnitt und einer einschiebbaren hölzernen Lade, die das Röhrende verschließt). Diese werden von der Haselmaus sehr gerne angenommen, wobei die Art der Nutzungen uneinheitlich sein kann: als Kammer zum Nestbau, als sommerlicher Schlafraum ohne Nestbaumaterial oder ausschließlich als Vorratsspeicher (Sommervorrat). Aufgrund der begrenzten Größe können die Nesttubes nicht vom größeren, an sich konkurrenzstärkeren Siebenschläfer besetzt werden. Die Nesttubes wurden am 03.05.2019 in 50 - 100 cm Höhe horizontal an Zweigen in Bereichen fixiert, die aufgrund ihrer Vegetation für Vorkommen der Haselmaus in Betracht kamen. Die Positionen der Nesttubes sind in Abb. 24 dargestellt. Die Abbildungen 25 - 28 sollen Eindrücke von den Nest-Tubes vermitteln.



Abb. 24 Positionen der Nest-Tubes im Plangebiet zum Nachweis der Haselmaus



Abb. 25: Nest-Tube Nr. 1 an Brombeerstrauch in Verbindung mit Totholz eines abgestorbenen Obstbaums.



Abb. 26: Nest-Tube Nr. 4 an Brombeerstrauch in Verbindung mit Totholz eines abgestorbenen Obstbaums.





Abb. 27: Nest-Tube Nr. 6 an Brombeerstrauch bei Gebüsch im Südosten des Plangebiets.



Abb. 28: Nest-Tube Nr. 8 mit dichtem Strauchbewuchs der Böschung der Bahnlinie.

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

Die Röhren wurden am 29.05., 15.06., 22.08. und am 20.09.2019 kontrolliert um festzustellen, ob und in welcher Weise diese durch die Art genutzt wurden.

### 6.3.2 Nachweise

In 3 der insgesamt 10 Nesttubes waren Nutzungen durch die Haselmaus zu verzeichnen. Dabei wurden in den Nest-Tubes Nr. 5 und Nr. 7 Individuen angetroffen, wobei allerdings nur in Nr. 7 ein Nest aus trockenem Laub der Bäume angelegt war (Abb. 30). In Nest-Tube Nr. 6 war ein Nahrungsvorrat angelegt. Die nachfolgenden Abbildungen 29-30 bieten Eindrücke der Auffindsituation.



Abb. 29: Nest-Tube Nr. 6 mit eingetragenen Nahrungsvorrat ohne Laub.



Abb. 30: Nest-Tube Nr. 7 mit eingetragenen Nestbaumaterial.

### 6.3.3 Konfliktermittlung

<p>Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</p> <p style="text-align: right;">Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</p>
<p><b>1 Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status:</b> Deutschland: V (Vorwarnliste)    Baden-Württemberg: G (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt)</p> <p><b>Erhaltungszustand</b> auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>unbekannt</u></p> <p>Die Haselmaus besiedelt Europa von den Pyrenäen im Westen bis nach Russland im Osten. Im Süden reicht das Verbreitungsgebiet bis nach Sizilien und Griechenland. Ihre nördliche Verbreitungsgrenze liegt in Südengland und in Südschweden. Für Deutschland gibt es aktuelle Nachweise aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Brandenburg sowie der Städte Berlin und Bremen. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in Hessen, Rheinland-Pfalz, in den südlichen Teilen Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens, in Bayern, in den südlichen Teilen Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens und v.a. in Baden-Württemberg. Deutschlandübergreifend sind die Kenntnisse zur Verbreitung der Art jedoch zu lückenhaft, um eine fundierte Einstufung treffen zu können.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Laut der Verbreitungskarte zu den Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch Arten, Bundesamt für Naturschutz) liegen für Baden-Württemberg für alle TK-Blätter Nachweise nach 1990 vor. Die Art ist damit flächendeckend vertreten. Da sich im Umfeld des Untersuchungsgebiets das Gehölzband entlang der Bahnlinie weithin fortsetzt und dieses ein gutes Nahrungsangebot und Rückzugsmöglichkeiten bietet, muss von einem günstigen Zustand der lokalen Population ausgegangen werden.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>günstig</u></p>
<p><b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Die Haselmaus wurde im Gehölz der bahnbegleitenden Böschung südlich des Plangebiets nachgewiesen. In diese Gehölze erfolgen keine vorhabenbedingten Eingriffe. Dem Gehölz wird durch die geplante Maßnahmen pfg1 und pfg6 ein weiterer Gehölzstreifen vorgelagert, der zur Förderung der Art nahrungsbietende Gehölze (Haselstrauch, Heckenrosen) enthalten sollte. Dies gilt auch für die Maßnahme pfg 3 im nördlichen Plangebiet, dessen Gehölz dadurch zukünftig durch die Haselmaus besiedelt werden könnte. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.</p> <p><b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt</p>
<p><b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Von den temporären baubedingten Umweltwirkungen geht keine erhebliche Störung der Art in den das Plangebiet umgebenden Wirkraum aus, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Haselmaus darstellen, treten nicht ein.</p> <p><b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p>

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt	
<b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
Da kein Eingriff in die besetzten Gehölze erfolgt können bei der Umsetzung des Vorhabens keine Tötungsverbotstatbestände i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden.	
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich	
<b>Tötungsverbot:</b> nicht erfüllt	

## 6.4 REPTILIEN

### 6.4.1 Erfassungsmethodik

Aufgrund der Habitatstrukturen und den empirisch potentiell vorkommenden Arten wurde bereits 2015 nach der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gesucht. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf möglichen Aufwärmplätzen an sonnigen Wegabschnitten und besonnte Bodenstellen ohne oder mit karger Vegetation in Betracht. Insgesamt wurden 2015 drei Geländegänge zur Suche nach Eidechsen durchgeführt (Termine: 28.05., 02.06. und 25.06.2015).

Nach weiteren Forderungen seitens der UNB wurden 2016 nochmals drei Geländeterminale zur Suche nach Reptilien wahrgenommen (Termine: 11.05., 06.06. und 30.06.2016). Dabei wurden auch 7 Reptilienplatten (die Platten werden gerne als nächtliches Versteck oder Rückzugsstätte bei ungünstigen Witterungsverhältnissen angenommen, Lage siehe Abb. 31) eingesetzt, die primär der Erfassung eines möglichen Vorkommens der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) dienen, doch auch Eidechsen als Aufwärmplatz dienen und daher observiert wurden.

Gemäß der aktuellen Abstimmung sollten im Jahr 2019 weitere 8 Geländeterminale zur Suche nach Reptilien durchgeführt werden. Dies war notwendig, da sich die Habitatqualität für Zauneidechsen durch die Lagerung großer Mengen von Totholz abgegangener Obstbäume am südlichen Rand der Hecke im Norden des Plangebiets (Abb. 9 - 11) erheblich verbessert hatte. An folgenden Terminen wurden Geländegänge durchgeführt: 03.05., 27.05., 15.06., 25.06., 16.07., 31.07., 22.08. und 20.09.2019.



Abb. 31: Lage der Reptilienplatten im Jahr 2016

#### 6.4.2 Nachweise

Im nordwestlichen Untersuchungsgebiet wurden am 03.05. und am 27.05.2019 auf Flst.-Nr. 1653 an einem Holzhaufen an beiden Terminen zwei männliche Exemplare der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) angetroffen (Abb. 30). Das Holz wurde dabei als Aufwärmplatz genutzt, ebenso bot der Holzhaufen ideale Rückzugsgelassenheiten. Bei einem Individuum handelt es sich um ein älteres Männchen (Abb. 32), beim anderen Exemplar um ein einjähriges Männchen, die sich offenbar auf einer Suche nach Weibchen befanden. Bei den nachfolgenden Terminen wurden keine Individuen mehr beobachtet, gleichzeitig stellte sich ein immer höherer Aufwuchs der Großen Brennnessel ein, der den südlichen Gehölzsaum immer stärker und letztlich vollkommen beschattete und endlich eine Wuchshöhe von 1,2 m erreichte. Dadurch war ein weiteres Vorkommen der Zauneidechse in diesem Bereich nicht mehr möglich. Es ist unbekannt, in welches Gebiet sich die angetroffenen Individuen abgewandert sind.





Abb. 32: Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet



Abb. 33: Fundort der Zauneidechses am westlichen Ende der Hecke im nördlichen Plangebiet.



Abb. 34: Ausgewachsenes Männchen der Zauneidechse am Holzhaufen von Abb. 31.

Viele Autoren verweisen darauf, dass wesentlich häufiger Männchen als Weibchen der Zauneidechse beobachtet werden. Dieser Umstand wird von den Autoren einfach auf die auffallendere, leuchtend grüne Färbung und eine höhere Aktivität der Männchen zurückgeführt. Doch diese Vermutung erscheint unzureichend. Auch Weibchen sollten sich aufwärmen müssen, um eine erhöhte Körpertemperatur zu erlangen, sollten also folglich ebenfalls häufig zu beobachten sein. Es ist eine Tatsache, dass Weibchen besonders im August in nächster Nähe von Jungtieren angetroffen werden, Männchen dort aber fehlen. Offenbar nutzen Männchen und Weib-

chen zumindest zeitweilig unterschiedliche Lebensräume, z.B. wenn Männchen umherziehen, um neue Revier-  
re zu besetzen und bei diesen Ausbreitungsbewegungen nur einmalig nachgewiesen werden. Zentren von  
Territorien der Männchen sind dabei häufig sich zersetzende Baumstämme oder Teile derselben am Boden,  
die gegen andere Männchen verteidigt werden, die jedoch oft nur Abstände von wenigen Metern zueinander  
aufweisen. Da Ende April oder Anfang Mai die Paarungszeit beginnt, sind die Männchen auf der Suche nach  
einem Weibchen auf der Wanderschaft. Wäre der Bereich der nördlich des Plangebiets verlaufenden Hecke  
als Fortpflanzungsstätte genutzt worden, so hätten sich in den Terminen im Juli und August dort Weibchen  
und/oder frisch geschlüpfte Jungtiere aufhalten müssen. Dies war jedoch in der dann dichten Vegetation nicht  
der Fall.

Im gesamten weiteren Untersuchungsgebiet wurden keine weiteren Reptilien vorgefunden, was durch das  
Fehlen vergleichbar günstiger Holzablagerungen als bedeutende Habitatstruktur erklärbar ist.

#### 6.4.3 Konfliktermittlung

<b>Betroffenheit Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
	Art nach Anhang IV der FFH-RL
<b>1 Grundinformationen</b>	
<b>Rote-Liste Status:</b> Deutschland: V (Vorwarnliste)    Baden-Württemberg: V	
<b>Erhaltungszustand</b> auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u>	
Die Zauneidechse besiedelt als Kulturfolger durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Hei- deflächen, Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Kleinflächig ist sie auch an Weg- und Waldrän- dern, Bahntrassen, Steinbrüchen und in Rebgebieten zu finden. Das Verbreitungsgebiet der ursprüng- lich 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 süd- lichsten 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, doch ist ihr Erhalt in Baden-Württemberg gesichert (Quelle: LUBW)	
<b>Lokale Population:</b>	
Im Untersuchungsgebiet wurden zwei männliche Individuen gefunden, die sich an einer Anhäufung von Totholz niedergebrogener Obstbäume (Aufwärmplatz) aufhielten. Solche Habitatpräferenzen sind typisch für die Art, die gerne Übergänge zwischen Vegetation und Aufwärmplätzen besiedelt. Das wei- tere Umfeld des Plangebiets weist mit Streuobstwiesen und reich strukturierte Gärten auf, die den Habitatanforderungen der Zauneidechse entsprechend. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>günstig</u>	



## Betroffenheit Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Art nach Anhang IV der FFH-RL

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

Die Beobachtungen der männlichen Zauneidechsen befanden sich auf Flst.-Nr. 1653 außerhalb des Plangebiets am Südrand einer Hecke im Bereich eines Feldweges. Der Bereich wird durch das Vorhaben nicht überformt. Diese partnersuchenden Männchen konnten ab Juni bei mehreren intensiven Begehungen nicht mehr nachgewiesen werden. Weibliche Tiere und Jungtiere („Schlüpflinge“) wurden in dem Bereich nicht vorgefunden. Der Trassenbereich ist daher keine Fortpflanzungsstätte der Zauneidechse. Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** Unabhängig vom Vorhaben genereller Erhalt der vorhandenen Strukturen einschließlich des Totholzes.

**CEF-Maßnahme:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

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

Durch die temporären baubedingten Wirkungen ist ein Ausweichen von Individuen in abseitige Bereiche nicht zu erwarten, da das Gehölz der Hecke einen wirksamen Puffer gegen vorhabenbedingte Störungen (Baugeräusche u. ä.) darstellt. Eine erhebliche und nachhaltige Störung der Art, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert würde, erfolgt dabei nicht.

**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

Eine etwaige Tötung von Individuen der Zauneidechse durch die Erschließungs- und Bauarbeiten kann ausgeschlossen werden, da das Flst.-Nr. 1653 mit den beobachteten Männchen entsprechend den Planungen nicht berührt wird.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Tötungsverbot:** nicht erfüllt

## 6.5 SCHMETTERLINGE

### 6.5.1 Erfassungsmethodik

Für den Bereich des Plangebiets nördlich der Heilbronner Straße wurde zur Prüfung von Vorkommen der Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) die Termine zur

Erfassung der Vogelarten am 13.05.2015 und zur Erfassung der Reptilien am 02.06. und am 25.06.2015 genutzt. Eine weitere Begehung erfolgte am 01.08.2015.

Die zeitliche Festlegung der Termine im Mai und Anfang Juni waren an der Flugzeit der ersten Generation des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) ausgerichtet, die des Augusttermins an der Flugzeit der zweiten Generation, die für 2015 etwas zeitlich etwas vorgezogen zu erwarten war. Die Witterung war an generell trocken und damit günstig für die Erfassung von Adulttieren des Feuerfalters, da eine ausreichende Aktivität der Tiere gewährleistet gewesen wäre. Bei den Begehungen wurde nach fliegenden und saugenden Adulttieren von *L. dispar* gesucht. Ebenso wurden die vorhandenen Exemplare des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*, einer der als Raupenfutterpflanze in Betracht kommenden „nichtsauer“ Ampferarten) nach den an den Blattoberseiten abgelegten Eiern des Großen Feuerfalters abgesucht, die aufgrund ihrer tortenähnlichen Oberflächenstruktur eindeutig erkennbar und unverwechselbar sind.

Dieser Bereich war aufgrund der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde 2019 nicht erneut zu untersuchen, da sich zwischenzeitlich keine signifikanten Veränderungen der Vegetation ergaben.

Der 2019 neu in das Plangebiet aufgenommene Bereich südlich der Heilbronner Straße wurde bei Geländegängen am 03.05., 27.05. und 15.06.2019 untersucht.

#### 6.5.2 Nachweise

Bei keiner der Begehungen konnten Nachweise von Vorkommen der genannten Schmetterlingsarten erbracht werden. Hinsichtlich des angesprochenen Großen Feuerfalters waren die vorhandenen Habitattypen nicht geeignet. Der Große Feuerfalter wird auch als ein „Verschieden-Biotop-Bewohner“ (beschrieben 2007), das bedeutet, dass er in verschiedenen Lebensstadien auch verschiedene Lebensräume nutzt. Beim Großen Feuerfalter sind dies ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreiche Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen. Diese Teil-Lebensräume können auch eng verwoben sein, dann wird der Große Feuerfalter als Mono-Biotop-Bewohner angesehen.

Die Lebensräume der Raupen sind allgemein Nass- und Feuchtwiesen der wärmebegünstigten Niederungen, auf denen nicht-saure Ampfer-Arten wachsen. Im Südwesten Deutschlands handelt es sich meist um frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und deren Brachen, frische bis feuchte, nicht zu stark genutzte (Mäh-)Weiden und deren Brachen, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen sowie untergeordnet Seggenbestände und Röhrichte. Diese sind oft, aber nicht nur in Auensystemen von Bächen und Flüssen. Die Raupen fressen ausschließlich nicht-saure Ampfer-Arten. In Südwest-Deutschland weit überwiegend den Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) und den Stumpfbältrigen Ampfer (*R. obtusifolius*), es gibt jedoch auch Nachweise von einigen anderen Ampfer-Arten (*R. aquaticus*, *R. hydrolapathum*, *R. conglomeratus*).

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

Schließlich 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 sogar auch Mähkanten oder stehen gelassene Wiesenstreifen.

Bezüglich des Nachtkerzenschwärmers fehlen im Plangebiet essentielle Futterpflanzen, was sein Vorkommen unmöglich macht.

### 6.5.3 Konfliktermittlung

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

## 6.6 HOLZBEWOHNENDE KÄFERARTEN

### 6.6.1 Erfassungsmethodik

Im Plangebietsbereich nördlich der Heilbronner Straße wurden beim Geländetermin am 11.06.2015 insgesamt 25 Baumhöhlen in den Streuobstbeständen des Plangebiets endoskopisch untersucht, die als Quartiere von Käferarten in Betracht kamen. Nur wenige Bäume hatten ein Alter erreicht, in welchem großvolumige Höhlen ausgebildet sind, die für eine Besiedlung mit dem Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) auch nur annähernd in Betracht kommen. Dieser Bereich war gemäß der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde 2019 nicht erneut zu untersuchen, da sich zwischenzeitlich die Situation nicht grundlegend geändert hat.

Der Bereich des Plangebiets südlich der Heilbronner Straße enthält nur einen einzelnen abgängigen Obstbaum (Abb. 14, 15), der eventuell gerodet wird. Dieser Baum wurde am 29.03.2019 hinsichtlich eines Vorkommens europarechtlich und national streng geschützter Käfer untersucht.

### 6.6.2 Nachweise

Bei der Untersuchung der Höhlen konnten keinerlei Hinweise auf Vorkommen des Juchtenkäfers gefunden werden. Die auffallend großen Kotpellets in Verbindung mit dem typischen Geruch der Art wurden nirgendwo festgestellt. Offensichtlich ist die Art im Plangebiet, in welchem Rodungen erfolgen, nicht vertreten.

### 6.6.3. Konfliktermittlung

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

## 7 GESCHÜTZTE LEBENSRAUMTYPEN

Die Untersuchungen waren gemäß der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde 2019 nicht erneut durchzuführen, da sich die Vegetationszusammensetzung seit 2015 nicht grundsätzlich geändert hat.

Da sich im Plangebiet nördlich der Heilbronner Straße zwei größere Obstbaumwiesen befinden, war 2015 zu prüfen, ob es sich bei dem Grünland dabei um Ausprägungen einer „Magere Flachland-Mähwiese“ handelt, welche nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) gemäß Anhang 1 als prioritärer Lebensraumtyp geschützt ist (FFH-Lebensraumtyp 6510). Daher wurde die Artenzusammensetzung der Vegetation des Grünlands pflanzensoziologisch untersucht. Hierzu wurde in den beiden Obstbaumwiesen je eine Probefläche von 9 m<sup>2</sup> festgelegt (ungefähre Lage: Abb. 33). Am 09.06.2015 wurde eine Bestandsaufnahme der Vegetation durchgeführt, der Zeitpunkt vor der anstehenden Mahd war hierfür ideal. Besonders wichtig für die Einschätzung der Probeflächen war neben der extensiven Nutzung auch „kennzeichnende Arten für LRT 6510“ in signifikanter Arten- und Individuenzahl vorhanden waren. Die Ergebnisse dieser Vegetationskartierung zeigen die Tabellen 5 - 8). Die Abbildungen 34 - 37 sollen einen Eindruck der beiden Probeflächen vermitteln:



Abb. 35: Lage der Probeflächen zur Vegetationsuntersuchung 2015



Abb. 36: Blick auf Probefläche 1 von 2015



Abb. 37: Blick auf Probefläche 2 von 2015



Abb. 38: Blick auf Probefläche 2 von 2015



Abb. 39: Blick auf Probefläche 2 von 2015

Die Probeflächen sollten einerseits die möglichst ungestörte Vegetation repräsentieren und andererseits auf einer Minimumarealfäche den Anforderungen an floristische, strukturelle und standörtliche Eigenheiten genügen. Zur Bestimmung des Minimumareals wird die Zunahme der Arten in Abhängigkeit von der Zunahme der Fläche notiert und in einer Artenzahl-Areal-Kurve graphisch dargestellt. Das Minimumareal ist beim Abflachen dieser Kurve erreicht.

Zur Erfassung der Flora wurde das in der pflanzensoziologischen Geländearbeit bewährte und allgemein übliche Aufnahmeverfahren nach Braun-Blanquet angewandt. Keine andere Methode ergibt bei ähnlichem Zeitaufwand eine vergleichbare Informationsfülle über einen Bestand und ist universeller anwendbar. Im Zentrum des Aufnahmeverfahrens steht die Ermittlung von sogenannten Deckungsgraden und Dominanzen.

Der Deckungsgrad ist der prozentuale Anteil der Teilflächen, die bei senkrechter Projektion aller oberirdisch lebenden Pflanzenteile einer Sippe auf dem Boden gebildet werden. Der Deckungsgrad ist ein relativ leicht erfassbarer Wert, der Hinweise auf die Wüchsigkeit, Konkurrenzkraft und bestandsbildende Bedeutung einer bestimmten Sippe gibt. Zur genauen Erfassung des Deckungsgrades ist eine möglichst senkrechte Betrachtung nach unten oder nach oben notwendig. In den Probeflächen wurde das Grünland als Grundfläche mit 100% angenommen.

Unter der Dominanz versteht man allgemein den Deckungsgrad einer Pflanzenart in der ihr zugehörigen Vegetationsschicht (Baum-, Strauch-, Kraut- oder Mooschicht. Damit ist sie ebenso ein Maß für die horizontale Ausdehnung in Bezug zu einer Grundfläche.

Zur qualitativen Beschreibung der Vegetationsbestände wird die Deckungsgrad-Skala von Braun-Blanquet herangezogen, die sehr praxisorientiert ist und seit langem die Grundlage pflanzensoziologischer Arbeiten darstellt. Aufbauend auf einer leicht vorstellbaren 25%-Stufung ist sie im unteren Bereich etwas verfeinert. Bei der Bildung von Deckungssummen werden Mittelwerte verwendet. Die Skala reicht von 5-1, Deckungsgrade unter 5% bzw. dem Skalenwert 1 werden mit „+“ und „r“ beschrieben (vgl. Tabelle 4).



Tabelle 4: Deckungsgradskala nach Braun-Blanquet		
Skala	Deckung in %	Mittelwert in %
5	75-100	87,5
4	50-75	62,5
3	25-50	37,5
2	5-25	15,0
1	1-5	3,0
+	< 1	
r	vereinzelt, selten	

Für die Vegetationsschichten erfolgen allgemein Angaben zum Deckungsgrad, der durchschnittlichen Wuchshöhe und der maximalen Wuchshöhe. Bei den Vegetationsschichten wird unterschieden zwischen der Baumschicht (holzige Arten ab 8 m Höhe), der Strauchschicht (holzige Arten zwischen 1,5 und 8 m), der Krautschicht (Farne und höhere Pflanzen bis ca. 150 cm Höhe) und der Mooschicht. Für die vorliegende Fragestellung war für die vorliegenden Probeflächen nur die Krautschicht relevant. Die Probeflächen umfassten jeweils 3 x 3 m. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Tabellen 5 bis 8 dargestellt.

Tabelle 5: Parameter Probefläche 1	
Aufnahmedatum:	09.06.2015
Aufnahmefläche	9 m <sup>2</sup>
Beschattung:	ganztägig völlig unbeschattet
Deckung der Baumschicht:	entfällt
Deckung der Strauchschicht:	entfällt
Deckung der Krautschicht:	100%
Mittlere Höhe der Krautschicht:	75 cm
Maximale Höhe der Krautschicht:	110 cm
Artenzahl Krautschicht:	9

Tabelle 6: Parameter Probefläche 2	
Aufnahmedatum:	09.06.2015
Aufnahmefläche	9 m <sup>2</sup>
Beschattung:	ganztägig völlig unbeschattet
Deckung der Baumschicht:	entfällt
Deckung der Strauchschicht:	entfällt
Deckung der Krautschicht:	100%
Mittlere Höhe der Krautschicht:	80 cm
Maximale Höhe der Krautschicht:	120 cm
Artenzahl Krautschicht:	5

Tabelle 7: Pflanzenarten Probefläche 1		
Pflanzenarten (Alphabetische Reihenfolge)	Skala	Deckung (%)
Gewöhnlicher Löwenzahn ( <i>Taraxacum officinale</i> )	1	1-5
Gewöhnlicher Glatthafer *) ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	5	75-100
Scharfer Hahnenfuß *) ( <i>Ranunculus acris</i> )	1	1-5
Wiesen-Bärenklau ( <i>Heracleum sphondylium</i> )	+	< 1
Wiesen-Klee *) ( <i>Trifolium pratense</i> )	+	< 1
Wiesen-Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> )	3	5-25
Wiesen-Pippau *) ( <i>Crepis biennis</i> )	+	< 1
Wiesen-Platterbse ( <i>Lathyrus pratensis</i> )	r	vereinzelt, selten
Wiesen-Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> )	+	< 1
*) kennzeichnende Pflanzenarten für LRT 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" Quellen: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/biotpkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_bewertung_201003.pdf">http://www.lfu.bayern.de/natur/biotpkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_bewertung_201003.pdf</a> <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.deservlet/is/59664/LRT_6510.pdf">http://www.lubw.baden-wuerttemberg.deservlet/is/59664/LRT_6510.pdf</a>		

Tabelle 8: Pflanzenarten Probefläche 2		
Pflanzenarten (Alphabetische Reihenfolge)	Skala	Deckung (%)
Gewöhnlicher Glatthafer *) ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	4	50-75
Stumpfbältriger Ampfer ( <i>Rumex obtusifolius</i> )	r	vereinzelt, selten
Wiesen-Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> )	3	25-50
Wiesen-Labkraut ( <i>Galium mollugo</i> )	+	1-5
Wiesen-Storchschnabel ( <i>Geranium pratense</i> )	r	vereinzelt, selten
*) kennzeichnende Pflanzenarten für LRT 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" Quellen: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/biotpkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_bewertung_201003.pdf">http://www.lfu.bayern.de/natur/biotpkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_bewertung_201003.pdf</a> <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.deservlet/is/59664/LRT_6510.pdf">http://www.lubw.baden-wuerttemberg.deservlet/is/59664/LRT_6510.pdf</a>		

Bei der artenarmen Ausprägung der beiden Grünlandstandorte handelt es sich nicht um „Magere Flachland-Mähwiesen“ (FFH-Lebensraumtyp 6510). Die definitionsgemäß geforderten „kennzeichnenden Arten für LRT 6510“ sind nicht in signifikanter Arten- und Individuenzahl vorhanden. Eine besondere Ausgleichserfordernis im Sinne einer Ersatzmaßnahme ist somit nicht gegeben.

## 8. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Schönblick“ der Stadt Öhringen wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, deren Untersuchungsinhalt und –methodik mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt wurde. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen, der Haselmaus sowie europarechtlich geschützte Reptilien, Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) und Holzkäfern untersucht, erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Überdies wurde geprüft, ob es sich bei dem durch die geplante Trasse der Römerallee gequerten Grünland um den FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ handelt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

### Vögel:

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass im Hinblick auf die Vogelarten durch das Vorhaben Verbotstatbestände gegen § 44 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden können. Dies trifft für die Gruppe der astbrütenden, höhlenbrütenden und bodenbrütenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet zu. Durch die zeitliche Abstimmung von Gehölzrodungen und der Erdarbeiten mit der Brutperiode (gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG keine Gehölzrodungen zwischen 1. März und 30. September) können Tötungen von Individuen (Eier, fluchtunfähige Nestlinge) vermieden werden.

Durch die Platzierung von 20 Nistkästen (Höhlen, Halbhöhlen) im Umfeld des Plangebiets, bevorzugt im Streuobstbestand in Richtung Verrenberg, alternativ z. B. an Bäumen der nordöstlich gelegenen Streuobstwiese oder an Gehölzen der Bahnlinie kann der Verlust von Nistplätzen von Höhlenbrütern kompensiert werden. Durch die Zuordnung von 16 Lerchenfenstern aus dem Pool der Stadt Öhringen kann der Verlust der beiden Fortpflanzungsbereiche der Feldlerche kompensiert werden.

### Haselmaus:

Die Haselmaus wurde im Gehölz entlang der Bahnlinie südlich des Plangebiets nachgewiesen. Der Gehölzbereich wird gemäß der Planung gesichert und durch weitere Zupflanzungen von Gehölzen (Maßnahmen pfg1 und pfg6) erweitert. Eingriffe in das Gehölz mit Habitatfunktion erfolgen nicht. Durch das Vorhaben werden daher keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

### Fledermäuse:

Die nachgewiesenen Fledermausarten nutzen Gebäudestrukturen als Quartiere, die im Plangebiet nicht existieren. Durch das Vorhaben mit der einhergehenden Rodung von Bäumen werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

### Reptilien:

Im Untersuchungsgebiet außerhalb des Plangebiets wurden zwei Vorkommen männlicher Zauneidechsen nachgewiesen. Die temporären Vorkommen werden durch das Vorhaben allerdings nicht beeinträchtigt, eine Nutzung als Fortpflanzungshabitat (Weibchen, Jungtiere) konnte nicht bestätigt werden. Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.



Europarechtlich geschützte Schmetterlinge und Holzkäfer:

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten und Holzkäfer keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Entsprechende Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

FFH-Lebensraumtyp:

Bei dem von der Trasse gequerten Grünland handelt es sich nicht um eine Ausprägung einer „Magere Flachland-Mähwiese“, welche nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) gemäß Anhang 1 als prioritärer Lebensraumtyp geschützt ist.

## 9 LITERATURAUSWAHL

- Arnold, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Dissertation. Universität Heidelberg.
- Arnold, A. & Braun, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den nordbadischen Rheinauen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 177-189. – in: Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas; Kosmos-Verl. Stuttgart: 399 S.
- 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.
- Büchner, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. – Acta Theriologica 53 (3): 259-262.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz. 55: 434 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2002): Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT (Projektleiter P. Pretschner). Datenstand 08/2002.
- 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.
- Frank, J. & Konzelmann, E. (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950-2000. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 6.
- 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.



Geiser, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168-230.

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.

Güttinger, R., Zahn, A., Krapp, F. & Schober, W. (2001): *Myotis myotis*, Großes Mausohr, Großmausohr. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil 1: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1); Aula-Verlag, Wiebelsheim: 123-207.

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.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Baden-Württembergs, Bd. 3.1, Karlsruhe: 939 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 (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 176 S.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10: 144 S.

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (2003): Amtliche Topographische Karten Baden-Württemberg 1:25000 auf CD-Rom.

Meschede, A. & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenr. Landschaftspf. Naturschutz 66, 374 S.

- Niekisch, M. (1995): Die Gelbbauchunke – Biologie, Gefährdung, Schutz.- Ökologie in Forschung und Anwendung 7.- Margraf Verlag, Weikersheim, 7: 234 S.
- Petersons, G. (1990): Die Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), in Lettland: Vorkommen, Phänologie und Migration. – *Nyctalus* (N.F.) 3: 81-98.
- 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.
- Sauer, M. & Ahrens, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. - *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 10.
- Schober, W. & Grimmberger, E. (1988): Die Fledermäuse Europas. – Stuttgart (Franckh-Kosmos): 222 S.
- Schorcht, W., Tress, C. Biedermann, M., Koch, R. & Tress, J (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. – In: Meschede, A., Heller, K.G. & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71:191-212.
- 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.
- Ssysmank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*. 53: 560 S.
- Strelkow, P.P. (1999): Seasonal distribution of migratory bat species (Chiroptera, Vespertilionidae) in eastern Europe and adjacent territories: nursing area. – *Myotis* 37: 7-25. – in: Dietz, c., Helversen, O. & Nill, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas*; Kosmos-Verl. Stuttgart: 399 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.
- Südbeck, P. Bauer. H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2009). *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands*. 4. Fassung vom 30. Dezember 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1). 2009. Bundesamt für Naturschutz: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*, Band 1: Wirbeltiere: S. 159-277
- Weddeling, K., Hachtel, M. Schmidt, P., Ortman, D. & Bosbach, G. (2005): Lurche (Amphibia). – In: Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & E. Schröder (Bearb.). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 20: 217-276.
- Zahn, A., Rottenwallner, A. & Güttinger, R. (2006): Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), lokal diet composition and availability of foraging habitats. – *J. Zool.* 269: 486-493.