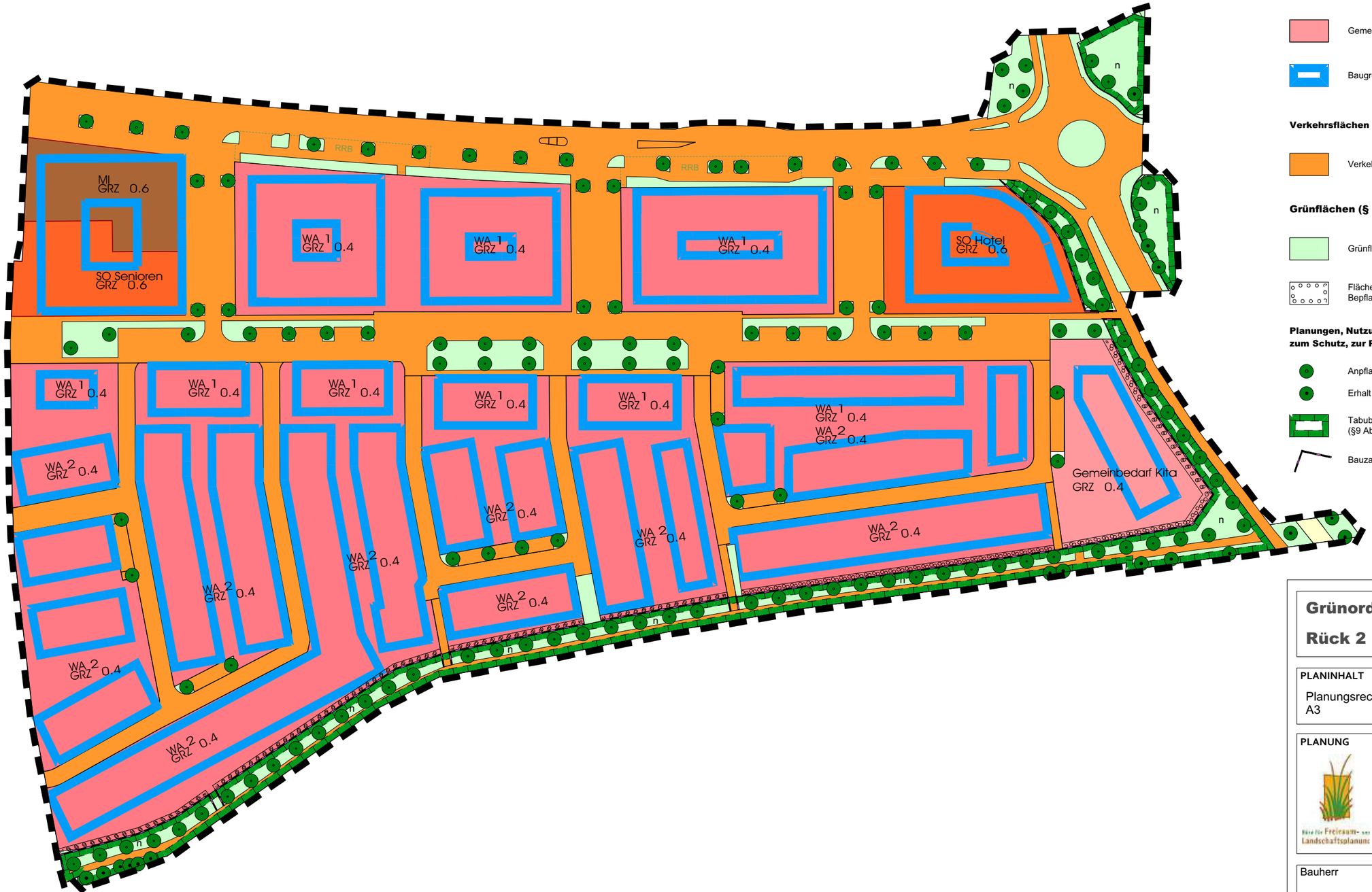
Grünordungsplan zum Bebauungsplan Rück 2 - Entwurf

Planungsrechtliche Festsetzungen



Bauweise, Baulinie, Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

- Geltungsbereich des B-Plans (§ 9 Abs. 7 BauGB) ca. x ha
- Wohnbaufläche
- Mischgebiet
- Sondergebiet
- Gemeindebedarf
- Baugrenze

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Verkehrsflächen

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Grünflächen (öffentlich) n = naturnah gestaltet
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Planungen, Nutzungsregelungen Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

- Anpflanzen von Bäumen (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- Erhalt von Bäumen (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- Tabubereich - Schutz angrenzender Biotope und Böden ca. 6800 m² (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- Bauzaun zum Schutz angrenzender Biotope und von Böden

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan

Rück 2 in Waldbronn

PLANINHALT	MASSSTAB
Planungsrechtliche Festsetzungen A3	1:1500

PLANUNG

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Bernhard Finke
Freier Garten- und
Landschaftsarchitekt BDLA

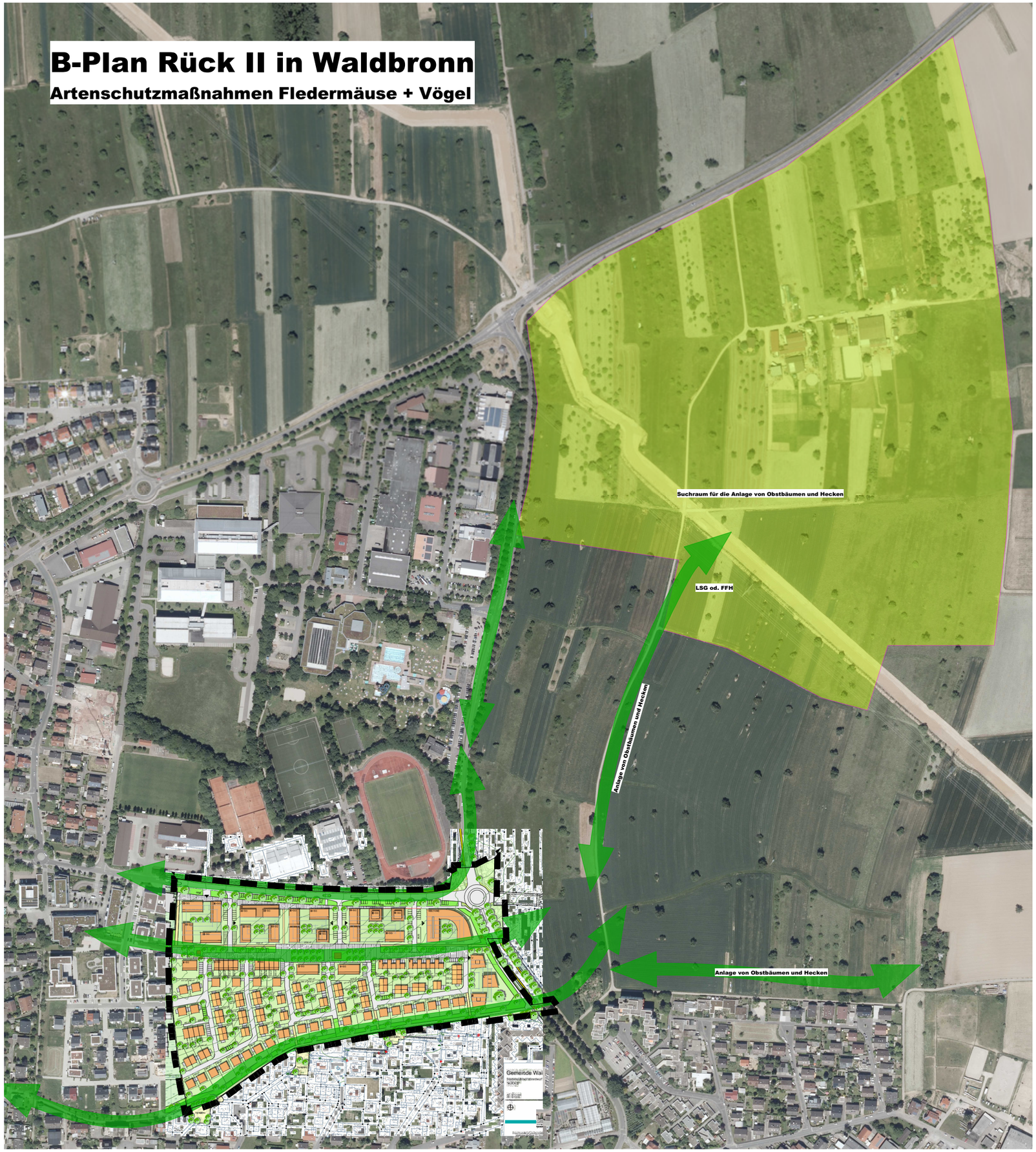
Hafenstraße 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Fon: 07247 - 22402 Fax: - 208228
info@landschaftsarchitekt-finke.de
www.landschaftsarchitekt-finke.de

N

Bauherr	Plannummer
Stadt Waldbronn	2 von 2 Druckdatum: 9.4.18
Gemarkung Waldbronn	Gezeichnet Fi Datum 09.04.18

B-Plan Rück II in Waldbronn

Artenschutzmaßnahmen Fledermäuse + Vögel



LSG / FFH - Gebiet
Suchraum für Maßnahmen
Feldgehölze, Hecken und Obstbäume

Flugkorridore Fledermäuse
Suchraum für Maßnahmen
Feldgehölze, Hecken und Bäume

Verbindliche Vorgaben des Artenschutzes nach § 44 (1):

Europäische Vogelarten
Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1: Eine Bauzeitenregelung verhindert, dass infolge von Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung Nester mit Eiern und Jungvögeln zerstört werden.
Störungsverbot § 44 (1) Nr. 2: Eine erhebliche Störung der in der weiteren Umgebung siedelnden nicht unmittelbar betroffenen Arten kann aus fachgutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden.
Beschädigungsverbot § 44 (1) Nr. 3: Die Reviere der Hecken- und Gehölzbrüter sowie der Baumhöhlenbrüter (Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitaten) werden bei der Verwirklichung des Vorhabens entfallen.
Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes sind geeignete neue Reviere (Feldgehölze und Obstbäume) in räumlicher Nähe erforderlich:
- Bis die Bäume ausreichend Höhlen ausgebildet habe, müssen, zur zeitlichen Überbrückung, an Gebäuden und Bäumen im Umfeld oder in der Flur geeignete Nistkästen angebracht werden (cef-Maßnahme = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen). Erforderlich sind Nistkästen für 4 (5) Blaumeisen, 5 Kohlmeisen, 2 Stare, Hausrotschwanz sowie für den Feldsperling.
- Für die Arten Amsel, Goldammer und Mönchsgrasmücke, die zusammen 6 Reviere auf der Fläche unterhalten, sind Feldhecken von ca. 60 Metern Länge mit umgebender Saumvegetation erforderlich.

Die Obstbaumpflanzung ist zugleich Ausgleich für die Jagdhabitate der Fledermäuse (s.u.).

Für die als Nahrungsgäste genannten Arten Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Elster, Rabenkrähe und Eichelhäher ist die Vorhabenfläche von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich nicht um ein essentielles Teilhabitat im Sinne des § 44 BNatSchG. Durch das Vorhaben werden keine Fortpflanzungsstätten dieser Arten zerstört.

Fledermäuse
Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1: Vor den Baumfällungen ist sicherzustellen, dass vorhandene Baumhöhlen nicht von Fledermäusen genutzt werden. Hierfür sind Kontrollen (Tiere, Kot, Geruch) vorzunehmen. Fällungen sind unmittelbar nach den Inspektionen durchzuführen oder es sind Vorkehrungen zu treffen, dass die Baumhöhlen bis zu späteren Fällungen nicht besiedelt werden können.
Alternativ: Die Fällungen müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das Baugebiet ist nicht zu erwarten.

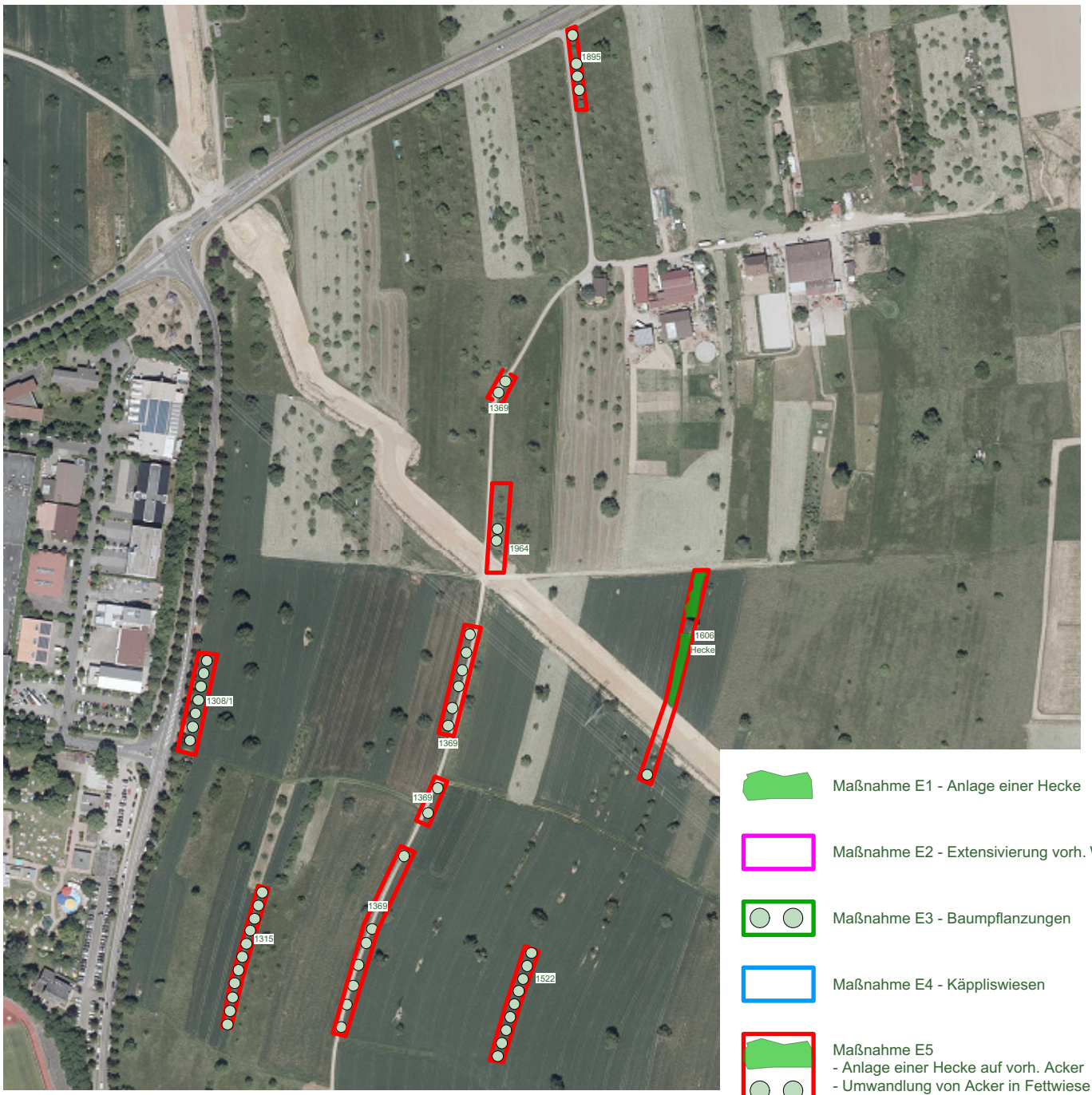
Störungsverbot § 44 (1) Nr. 2: Minimierung der Außenbeleuchtungen im Neubaugebiet (Anzahl der Lampen und Leistung).
Die angrenzenden, als Flugkorridor oder Jagdgebiet relevanten Flächen dürfen nicht durch zusätzliche **Lichtimmissionen** beeinträchtigt werden.
Die Beleuchtungskörper sollen das Licht nach unten gerichtet abstrahlen (Vermeidung von Streulicht).
Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:
- Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen).
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.

Beschädigungsverbot § 44 (1) Nr. 3: Die wochenstubennahen Obstbaumwiesen und die als Flugkorridore genutzten Gehölzbestände sind essentielle Teilhabitate. Baumhöhlen können zeitweise als Ruhestätte (Männchen- oder Paarungsquartiere) dienen. Deren Beeinträchtigung oder Beseitigung dieser Teilhabitate kann Auswirkungen auf die Fortpflanzungsstätte haben.
Für den Verlust der Gehölzbestände müssen Ersatzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang vorgenommen werden:
- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen (je 2 pro gefällten Baum) und Obstbaumreihen;
- Anpflanzung von Hecken und Feldgehölzen aus heimischen und standortgerechten Arten.

Wichtig ist die Schaffung von naturnahen und strukturreichen Landschaftsräumen, die über vernetzende Elemente (Baumreihen, lineare Gehölze usw.) für Fledermäuse erreichbar sind.
Als Ersatz für verloren gegangene Baumhöhlen müssen auf den angrenzenden Flächen, an hochstämmigen Obstbäumen oder älteren Laubbäumen in mindestens gleicher Anzahl Fledermauskästen aufgehängt sowie jeden Herbst kontrolliert und gereinigt werden.
Um das künstliche Quartierangebot für die Fledermäuse zu „reservieren“, sollten in unmittelbarer Nachbarschaft Meisenkästen aufgehängt werden.
Für die beiden Fledermauskolonien müssen Transferflüge zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den Jagdgebieten im Außenbereich weiterhin hindernisfrei und ohne Umwege möglich sein. Auch diese Flugstraßen sind als essentielle Teilhabitate im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG anzusehen
- Die Birkenreihe entlang der Talstraße soll durchgängig erhalten bleiben. Sie wird sehr intensiv bejagt und dient als Leitlinie zwischen der Bebauung und den Obstwiesen im Osten.
- Entlang der südlichen Grenze des Vorhabengebietes solle ein breiter Gehölzstreifen oder eine Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen oder heimischen Laubbäumen gepflanzt werden.
- An den Rändern der neuen Bebauung und entlang der Straßen sollen Gehölzstreifen und Baumreihen gepflanzt werden. Besonders wichtig ist hierbei eine gute Vernetzung mit den Streuobstwiesen östlich der Stuttgarter Straße.

Externe Ausgleichsmaßnahme nördlich der L609

Externe Ausgleichsmaßnahme südl. der L609 - östl. der Stuttgarter Str.



Maßnahme E1 - Anlage einer Hecke

Maßnahme E2 - Extensivierung vorh. Wiesen

Maßnahme E3 - Baumpflanzungen

Maßnahme E4 - Käppliswiesen

Maßnahme E5
- Anlage einer Hecke auf vorh. Acker
- Umwandlung von Acker in Fettwiese
- Baumpflanzungen

Externe Ausgleichsmaßnahme süd-östlich von Etzenrot

Maßnahme E1 - Anlage einer Hecke

Maßnahme E2 - Extensivierung vorh. Wiesen

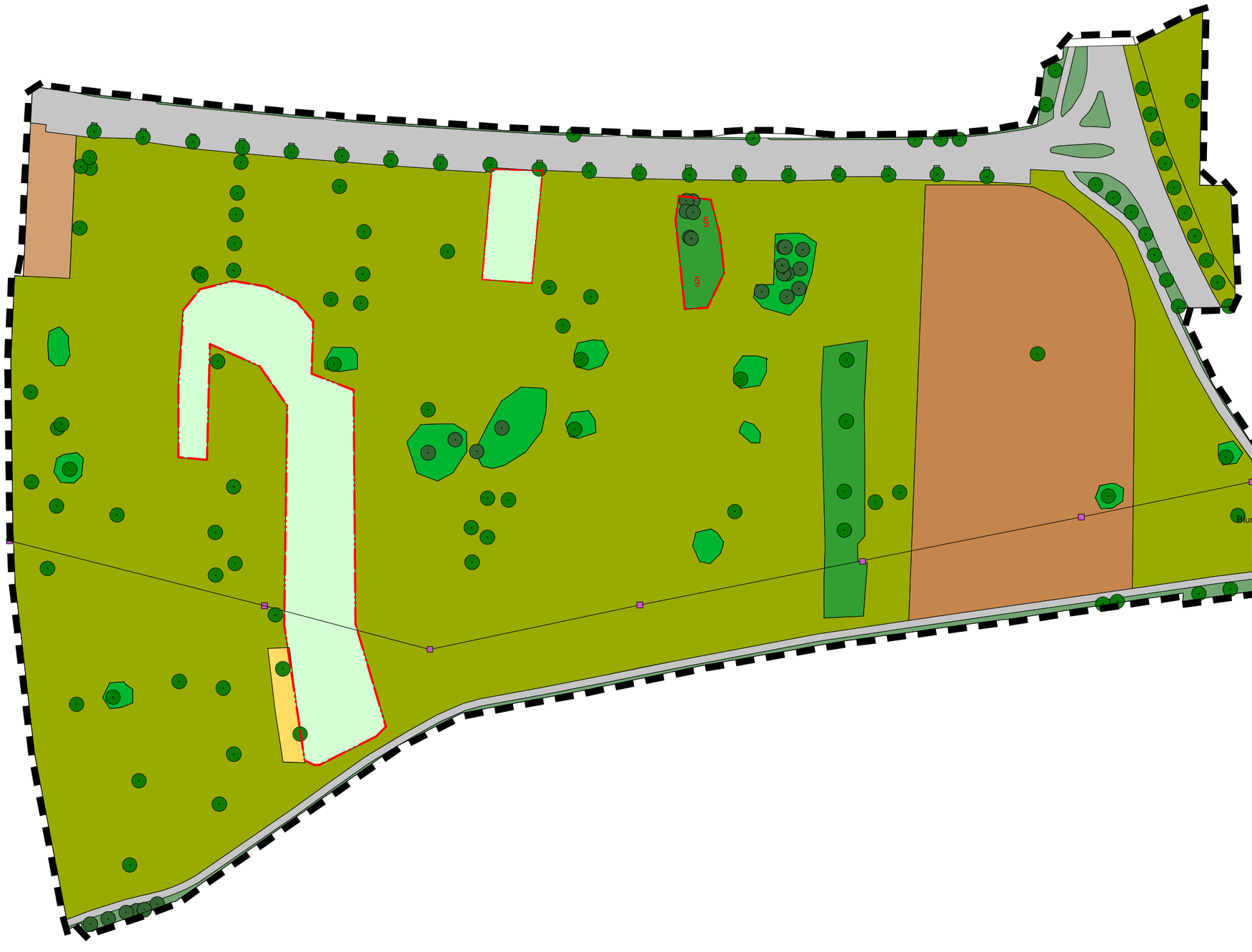
Maßnahme E3 - Baumpflanzungen

Maßnahme E4 - Käppliswiesen

Maßnahme E5
- Anlage einer Hecke auf vorh. Acker
- Umwandlung von Acker in Fettwiese
- Baumpflanzungen

Grünordungsplan zum Bebauungsplan Rück 2 - Bestand

Bestand Biotope und Nutzungen



55824 m² 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

5256 m² 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte

10085 m² 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

800 m² 37.11 Ackerbrache

290 m² 37.30 Feldgarten/Grabeland

1813 m² 41.10 Feldgehölz

1926 m² 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

154 m² 43.11 Brombeerhecke

144 Stk. 45.10 - 45.30 Einzelbaum; Baumreihe; Baumgruppe
SF standortfremd

6230 m² 60.21 versiegelte Wege und Plätze

106 m² 60.50 kleine Grünfläche - Blumenrabatte

2008 m² 60.50 kleine Grünfläche - sonstige

§ Bereich mit geschützter/n Fläche/n
nach § 30 BNatSchG (§ 33 NatSchG B-W) im Offenland
Feldgehölz Biotop-Nr.: 170162152772

FFH FFH-Flachlandmähwiese
Magere Flachland-Mähwiesen (LRT-Code 6510)

Masten mit E-Leitung

Geltungsbereich des B-Plans (§ 9 Abs. 7 BauGB) ca. 8,6 ha

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan

Rück 2 in Waldbronn

PLANINHALT	MASSSTAB
Bestand und Nutzungen A3	1:1500

PLANUNG

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Bernhard Finke
Freier Garten- und
Landschaftsarchitekt BDLA

Hafenstraße 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Fon: 07247 - 22402 Fax: - 208228
info@landschaftsarchitekt-finke.de
www.landschaftsarchitekt-finke.de

N

Bauherr	Plannummer
Stadt Waldbronn	1 von 2 Druckdatum: 9.4.18
Gemarkung Waldbronn	Gezeichnet Fi Datum 18.03.18

Im Auftrag der

Gemeinde Waldbronn
- Rechtsamt
Marktplatz 7
76337 Waldbronn

2016

Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum – Rück II“ in Waldbronn-Reichenbach

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Planungsbüro Beck und Partner
Rankestraße 6
76137 Karlsruhe
Ralph Stüber und Matthias Beck
(Dipl.-Biol.) sowie
Brigitte Heinz (Dipl.-Biol.)
Untere Straße 15
69151 Neckargemünd/Dilsberg
(Fachbeitrag Fledermäuse)

15.11.2016

I N H A L T SV E R Z EI C H N I S

1	**Veranlassung**	**2**
2	**Lage und Ausstattung**	**2**
3	**Methode**	**3**
3.1	**Fledermäuse**	**3**
3.2	**Europäische Vogelarten, Tagfalter, Reptilien, sonstige Tierarten**	**4**
4	**Ergebnisse**	**5**
4.1	**Fledermäuse**	**5**
4.1.1	**Nachgewiesene Fledermausarten**	**5**
4.1.2	**Untersuchung des Baumbestandes**	**5**
4.1.3	**Jagdgebiete und Flugstraßen**	**9**
4.1.4	**Ergebnisse der nächtlichen Untersuchungen**	**10**
4.2	**Europäische Vogelarten**	**12**
4.3	**Tagfalter**	**14**
4.4	**Reptilien**	**14**
4.5	**Sonstige Tierarten**	**15**
4.6	**Vegetation der Fläche**	**15**
5	**Konfliktermittlung nach § 44 (1) BNatSchG Bewertung des Eingriffs**	**17**
6	**Literatur**	**24**
Photodokumentation		**26**

Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum - Rück II in Waldbronn

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

1 Veranlassung

Im Norden von Waldbronn, OT Reichenbach, soll ein Neubaugebiet entstehen. Aktuell handelt es sich um ein Wiesengelände mit Obstbäumen und geringen Anteilen von Gehölzen und Freizeit- bzw. Gartengrundstücken. Im Osten findet Ackernutzung statt. Das Vorhaben kann zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen sowie Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erwirken. Zur Klärung der Fragestellung wurden die Europäischen Vogelarten, Fledermäuse, Tagfalter und Reptilien als planungs- und prüfungsrelevante Tiergruppen ausgewählt. Außerdem wurde auf weitere Tierarten und die Vegetation geachtet. Der vorliegende Bericht soll mögliche Beeinträchtigungen von Individuen, Populationen sowie Lebens- und Fortpflanzungsstätten aufzeigen und gegebenenfalls Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.

2 Lage und Ausstattung

Das Vorhabengebiet liegt im Norden von Reichenbach, einem Ortsteil von Waldbronn, im Gewann *Hinter dem Rück* und ist ca. 7,3 ha groß. Im Osten grenzt es an die K 3561 (Stuttgarter Straße), die an 2 Stellen überquert wird (auf Höhe des Siedlungsrandes im Süden und auf Höhe der Einmündung der Talstraße im Norden). Im Norden grenzt das Gebiet an die Talstraße, im Westen und Süden an die bestehende Wohnbebauung (s. Abb. 1).

Abb. 1 GOP - Entwurf

Im Osten wird ein kleiner Teil der Fläche ackerbaulich genutzt (2016 wurde Mais angebaut), der überwiegende Teil der Fläche ist mit extensiv gepflegtem Grünland bewachsen. Darauf stehen in größeren Abständen Obstbäume. Diese sind vielfach alt bzw. abgängig, am Boden liegt vereinzelt Totholz.

Wenige kleinere Feldgehölze und Freizeit- bzw. Gartengrundstücke bereichern die Fläche. Entlang der Talstraße steht eine Birkenreihe. Die gegenüberliegende Straßenseite ist mit Robinien bepflanzt.
In der Umgebung liegen Siedlungsflächen (Wohnbebauung und Sport-/Freizeitanlagen) sowie die offene, landwirtschaftlich als Obstbaumwiesen und Ackerflächen genutzte Flur. Der südlich angrenzende Siedlungsrand ist mit Heckenpflanzungen und größeren Bäumen (z.B. entlang der Spielplätze) ausgestattet.

Untersuchungsgebiet ist das Vorhabengebiet sowie die angrenzenden Flächen.

Das Untersuchungsgebiet liegt wie die gesamte Gemarkung von Waldbronn im Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord (Schutzgebiets-Nr. 7). Weitere geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

3. Methode

3.1 Fledermäuse

Die Kartierung der Höhlenbäume fand am 03.04.2016 statt. Zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 05.05.2016, 02.06.2016, 01.07.2016, 24.07.2016 und 16.08.2016 jeweils mehrstündige nächtliche Detektor-Begehungen statt. Mit den Beobachtungen wurde jeweils kurz vor dem Ausflugsbeginn begonnen, um zu überprüfen, ob in dem von der Planung betroffenen Baumbestand Sozialrufe von Fledermäusen zu hören sind.

Im Rahmen der Suche nach potentiellen Baumquartieren wurde der gesamte Baumbestand mit einem Fernglas vom Boden aus nach Strukturen, die als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse, Spalten hinter abstehender Borke), abgesucht. Art, Ort, Höhe und Exposition der Höhlungen wurden notiert.
Eine Untersuchung der kartierten Baumhöhlen auf ihre tatsächliche Eignung als Fledermausquartier sowie auf die Nutzung durch Fledermäuse (Tiere, Kotspuren, Geruch) fand gemäß Auftrag vorerst nicht statt.
Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert.
Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und der nächtlichen Begehungen wurde zudem gezielt auf Hinweise geachtet, die auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere schließen lassen:

- Sozialrufe
- ausfliegende Tiere
- zielgerichtet anfliegende Fledermäuse als Hinweis auf ein nahe gelegenes Quartier
- eine auffallend hohe Zahl jagender Fledermäuse
- Kontaktrufe von Jungtieren
- Flug-/Schwärmaktivität um Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere)

3.2 Europäische Vogelarten, Tagfalter, Reptilien, sonstige Tierarten

Begehungen des Gebietes erfolgten am 06.08.2015, 11.08.2015, 01.03.2016, 11.03.2016, 31.03.2016, 10.05.2016, 06.06.2016, 04.08.2016, 17.08.2016 und am 09.09.2016. Am 01.03.2016 erfolgte außerdem eine nächtliche Begehung zur Erfassung nachtaktiver Vogelarten. Auch im Rahmen der Fledermauserfassung wurde auf nachtaktive Arten geachtet.

Europäische Vogelarten

Schwerpunkt der Brutvogelkartierung lag auf den 5 Terminen vom 01.03.2016 bis zum 06.06.2016. Die Begehungen begannen in den frühen Morgenstunden während der Zeit höchster Gesangsaktivität. Jeweils wurden Ort und Aktivität der beobachteten Vögel notiert, wobei besonders auf revieranzeigendes (Gesang, Kampf) oder brutanzeigendes (Eintrag von Futter und Nistmaterial, Beobachtung von Jungvögeln, Nestern) Verhalten geachtet wurde.

Aus den einzelnen Beobachtungen wurde eine Revierkarte erstellt (Abb. 2). Ein Revier wurde vermerkt, wenn mehrmals revieranzeigendes oder einmalig brutanzeigendes Verhalten beobachtet wurde.

Zusätzlich wurden Bäume auf Höhlen untersucht, die sich als Bruthöhlen für die verschiedenen in Höhlen brütenden Vogelarten eignen. Im Verlauf der weiteren Begehungen wurden diese Höhlen auf eine entsprechende Nutzung untersucht.

Tagfalter

Die Tagfalterkartierung erfolgte in der warmen Jahreszeit an sonnigen, windstillen Tagen. Besonderes Augenmerk wurde auf die Flugzeit bzw. Raupenfutterpflanzen streng geschützter Arten gelegt (z.B. Feuerfalter und Ampfer) Die meisten Tagfalterarten können durch Sichtbeobachtung identifiziert werden. In einzelnen Fällen war ein kurzzeitiges Einfangen mit einem Kescher notwendig. In der Vegetation wurde nach Eiern und Raupen an den jeweiligen Futterpflanzen gesucht.

Reptilien

Hier ist mit der Zauneidechse als streng geschützter Art zu rechnen. Nach Reptilien wurde bei jeder Begehung mit geeigneter Witterung (warm, sonnig, windstill) gesucht. Erfolgversprechend ist die Suche am späten Morgen bzw. frühen Vormittag bei beginnender Erwärmung. Dann sind Reptilien gut zu beobachten, wenn sie nach kühler Nacht exponiert auf ihren Sonnplätzen liegen.

Durch gezieltes Aufsuchen geeigneter Orte wie Holzstapel, Steinhaufen und ähnlichen Strukturen können die Tiere aufgespürt werden, ebenso durch Umwenden von Folien, Blechen oder größeren Rindenstücken. Auch später am Tage sind Eidechsen bei entsprechenden Temperaturen zu beobachten. Auf jahres- und tageszeitliche Aktivitätsschwankungen ist dabei zu achten. Bei den August- und Septemberbegehungen bestand die Möglichkeit, die Schlüpflinge des jeweiligen Jahres zu erfassen.

4 Ergebnisse

4.1 Fledermäuse

4.1.1 Nachgewiesene Fledermausarten

Während der fünf nächtlichen Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet zwei Fledermausarten nachgewiesen:

Pipistrellus pipistrellus, Zwergfledermaus
Eptesicus serotinus, Breitflügelfledermaus

Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	**Art**	**Rote Liste**		**FFH**	**BNatSchG**
		BW	**D**		
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	*	IV	S
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2009): **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; * ungefährdet**; G** Gefährdung unbekannten Ausmaßes; **S** streng geschützte Art.

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

In Baden-Württemberg ist die Breitflügelfledermaus stark gefährdet. Die Zwergfledermaus wird in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft.

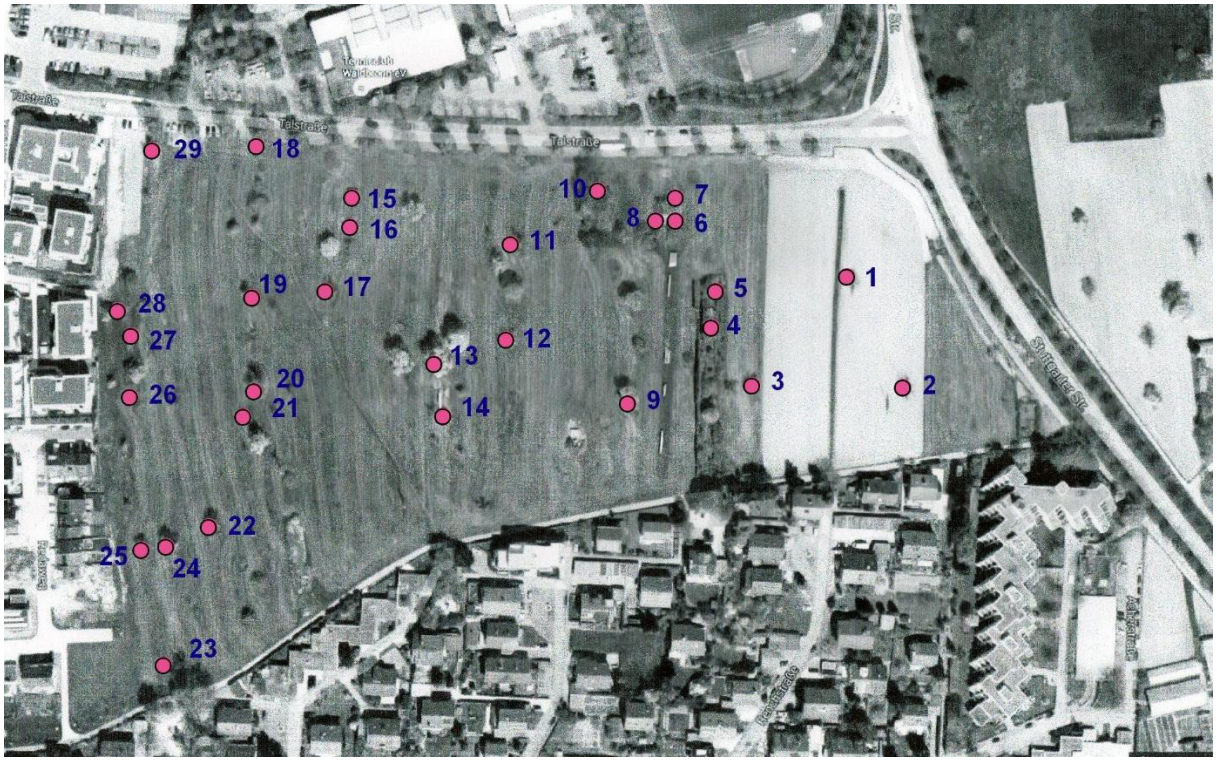
In der Roten Liste Deutschlands wird die Zwergfledermaus als ungefährdete Art aufgeführt. Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen.

Sowohl bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), als auch bei der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) handelt es sich um Fledermausarten, die ihre Wochenstubenquartiere an bzw. in Gebäuden haben ("Gebäudefledermäuse"). Zwergfledermäuse nutzen aber auch Baumhöhlen als Männchen- und Paarungsquartiere.

4.1.2 Untersuchung des Baumbestandes

Im Rahmen der Kartierung potentieller Baumquartiere wurde der gesamte Baumbestand auf Specht- und Fäulnishöhlen sowie Spalten, die als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen, abgesucht. Die Untersuchung fand bei guten Sichtverhältnissen statt.
Dabei konnten 29 Bäume mit insgesamt 68 Astlöchern und Spalten erfasst werden (siehe Abb. 2 und Tab. 2). Das potentielle Quartierangebot ist damit ausgesprochen groß. Mit Fledermausvorkommen ist in dem von der Planung betroffenen Baumbestand deshalb grundsätzlich zu rechnen. Eine Untersuchung der Astlöcher etc. auf ihre tatsächliche Eignung als Fledermausquartiere sowie auf die Nutzung durch Fledermäuse (Tiere, Kotspuren, Geruch) fand gemäß Auftrag nicht statt. Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und bei den nächtlichen Detektor-Begehungen wurde jedoch gezielt darauf geachtet, ob es im Baumbestand dieser großen Streuobstwiese Hinweise auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere gibt.

Abb. 2 Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet (Nummern siehe Tab.2)



Tab. 2: Beschreibung der Höhlenbäume

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
1	Apfel	Astloch	Stamm	2 m	S	
2	Apfel	Astloch	Stamm	1,9 m	NE	
		Astloch	Ast	2,5 m	ENE	
3	Apfel	Astloch	Stamm	1,4 m	WSW	
		Astloch	Ast	2,7 m	SSW	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SSE	
4	Apfel	Astloch	Ast	2,6 m	SSE	Astloch 1-5, Ast hohl
		Astloch	Ast	2,4 m	E	
		Astloch	Ast	1,8 m	E	
		Astloch	Ast	2,2 m	S	
		Astloch	Ast	1,5 m	WSW	Stammgabelung
		Astloch	Ast	3,5 m	SW	
		Astloch	Stamm	1,6 m	WNW	Stamm hohl
		Astloch	Ast	2,4 m	WNW	
		Astloch	Stamm	1,8 m	NNE	
		Astloch	Stamm	1,7 m	NE	
		Astloch	Stamm	3,5 m	N	

Tab. 2 1. Fortsetzung

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
5	Apfel	Astloch	Stamm	2 m	ESE	
		Astloch	Ast	3 m	E	
		Astloch	Ast	2,8 m	N	Weitere kleine Astlöcher
6	Quitte?	Astloch	Stamm	1,3 m	SW	
7	Birne	Astloch	Stamm	3 m	SSW	
8	Apfel	Astloch	Stamm	1,6 m	E	
9	Birne?	3 Astlöcher	Stamm	3,5–4 m	NE	Seitenstamm; eines davon ist sicher eine Höhle (Einflug Blaumeise)
		Astloch	Stamm	3,2 m	SSW	Weitere Spalten (Astabbruch)
10	?	Astloch	Stamm	1,7 m	S	Abgestorbener Baum (Torso)
		Astloch	Ast	2,5 m	SW	
11	Zwetschge	Spalten				Spalten hinter abstehender Borke
12	Apfel	Astloch	Ast	2 m	NE	Horizontale Höhlung.
13	Birne	Riss	Ast	2-3 m	N	Vermutlich nicht als Quartier geeignet
		Riss	Ast	3 m	NNW	Astabrissstelle
14	Apfel	Riss	Ast	1,7 – 2 m	NE	Ast hohl
		Riss	Ast	1,8 m	N	Stammgabelung
		Astloch	Stamm	1,6 m	ENE	
		Astloch	Stamm	1,7 m	NNE	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SE	Astlöcher führen in dieselbe Stammhöhle
15	Apfel	Spechtloch	Stamm			am Ende des gekappten Stammes. Wohl ungeeignet.
16	Apfel	2 Astlöcher	Stamm	1,7 m	SSW + N	Stark gekappter Baum. Stamm hohl.
		Riss	Stamm	3,2 m	W	
17	Apfel	Riss	Ast	2,3 m	SSW	Vermutlich zu offen/wetterexponiert
18	Apfel	Astloch	Stamm	1,9 m	NW	

Tab. 2 2. Fortsetzung

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
19	Zwetschge	Astloch	Stamm	1,75 m	W	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SSW	
		Astloch	Stamm	2,3 m	W	
		Astloch	Stamm	1,6 m	NNE	Astloch 4-6 hinter Schlehengestrüpp versteckt
		Astloch	Ast	2 m	ENE	
		Astloch	Stamm	1,8 m	SE	
20	Birne	Astloch	Ast	3,4 m	NW	Nach SW ragender Hauptast
		Astloch	Ast	3,7 m	WNW	Nach S ragender Hauptast. Tiefer ausgefault?
		Astloch	Ast	7 m	NNW	
		Astloch	Ast	3,2 m	NE	Astabbruchstelle
		Astloch	Ast	3,5 m	NNE	Astabbruchstelle. Weitere kleine Spalten.
21	Kirsche	Spalten				Gekappter, knorriger Kirschbaum. Versteck-möglichkeiten hinter abstehender Borke.
22	Birne	Astloch	Ast	3 m	NE	Kleines Astloch
		Riss	Stamm	0,35 m	NNE	Höhlung am Stammfuß
23	Zwetschge	Riss	Stamm	2,7 m	N	
24	Birne	Spalten /Astlöcher				Diverse Risse + Spalten + Astlöcher
25		Astloch	Ast	5 m	W	Tiefer ausgefault?
26	Apfel	Astloch	Stamm	1,5 m	NW	
27	Apfel	Spechtloch + Riss	Ast	2,5 m	E + N	Abgebrochener Ast, hohl. Höhle vermutlich zu offen.
		Astloch	Stamm	1,25 m	ESE	
		Astloch	Stamm	2,3 m	SW	Astabriss
		Astloch	Ast	3,3 m	N	Astabriss
		Riss	Stamm			Stammriss + abstehende Borke
28		Astloch	Stamm	2 m	S	

Im Rahmen der Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise darauf, dass die Baumhöhlen von Fledermauskolonien genutzt werden:

- Im Gebiet konnten in den fünf Untersuchungsnächten keine Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten nachgewiesen werden.
- Keine Sozialrufe aus den Baumhöhlen,
- keine ausfliegenden Tiere,
- keine Kontaktrufe von Jungtieren,
- keine Flug-/Schwärmaktivität um Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere),

Zu dem Untersuchungsergebnis ist allerdings anzumerken, dass es nur eine Momentaufnahme wiedergibt, da Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse meist mehrere Quartiere nutzen, zwischen denen sie häufig wechseln. Auch ist die Nutzung einzelner Baumhöhlen als Männchenquartier (die Männchen leben den Sommer über einzeln oder in kleinen Gruppen), Paarungsquartier (Herbst) und Zwischenquartier (Herbst und Frühjahr) nicht auszuschließen. Vorkommen von einzelnen Tieren sind – im Gegensatz zu Kolonien - durch nächtliche Kontrollen nicht bzw. nur zufällig nachweisbar.

Für die in relativ großer Zahl zielgerichtet in das Gebiet einfliegenden Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) und die hier jagenden Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) stellen die alten Obstbäume, die Gehölzbestände und die Birkenreihe entlang der Talstraße sehr wichtige Elemente innerhalb des Jagdgebietes und wichtige Leitlinien dar. Die nächtlichen Beobachtungen wiesen darauf hin, dass sich die Wochenstubenquartiere dieser beiden Gebäude bewohnenden Arten ganz in der Nähe befinden (siehe Kap. 4.1.4).

4.1.3 Jagdgebiete und Flugstraßen

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine große, extensiv genutzte Obstwiese mit teilweise altem Baumbestand, mehreren Gehölzgruppen und einem größeren Gartengrundstück. Die gesamte Fläche ist als Jagdhabitat sehr gut geeignet. Die alten Obstbäume und Gehölzgruppen stellen dabei wichtige Elemente innerhalb des Jagdgebietes dar. Das Insektenangebot ist groß. Positiv hervorzuheben ist auch, dass die Obstwiese aktuell trotz der umgebenden Bebauung weitgehend frei von Lichtimmissionen ist.

Am östlichen Ende befindet sich eine größere Ackerfläche, auf der in diesem Jahr Mais angebaut wurde. Sie bietet Fledermäusen keine Nahrungsgrundlage und auch keine zur Orientierung und als Leitlinien geeigneten Strukturen. Die Fläche ist als Jagdgebiet ungeeignet.

Entlang der Talstraße verläuft eine Allee aus Birken (Südseite) und Robinien (Nordseite). Auch entlang der südlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Bebauung gibt es einen schmalen, aber weitgehend durchgängigen Gehölzstreifen aus zum größten Teil Zier- und Nadelgehölzen, zur Stuttgarter Straße hin außerdem eine Baumreihe aus noch jüngeren Linden. Diese linearen Gehölzbestände stellen nicht nur wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes dar, sondern sind auch als Flugstraßen für Transferflüge zwischen den Quartieren im Ortsbereich von Waldbronn und den östlich davon gelegenen Obstwiesen bestens geeignet. Damit kommt ihnen eine wichtige vernetzende Funktion zu.

Das Vorhabengebiet ist im Norden, Westen und Süden von Bebauung umgeben. Für Gebäude bewohnende Fledermausarten stellt es ein siedlungs- und quartiernahes Jagdgebiet dar, das schnell und gefahrlos (keine Querung von vielbefahrenen Straßen) zu erreichen ist.

Wie der Blick auf ein Luftbild zeigt, kommt dem Untersuchungsgebiet durch seine Lage auch eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop zwischen dem Siedlungsbereich und den Obstwiesen östlich der Stuttgarter Straße zu.

Während die nördlich angrenzenden Sportanlagen einen sehr umfangreichen Baumbestand aufweisen und sich das südlich angrenzende Wohngebiet ebenfalls durch einen relativ hohen Grün- und Gehölzanteil auszeichnet, ist das Neubaugebiet „Rück I“ weitgehend versiegelt und „steril“ (einzelne Ziergehölze, moderne „Steingärten“, kleine Rasenflächen). Fledermäuse finden hier kein Nahrungsangebot (Insekten).

4.1.4 Ergebnisse der nächtlichen Untersuchungen

Die fünf nächtlichen Begehungen ergaben folgende Beobachtungen und Ergebnisse:

In den ersten drei Untersuchungsnächten (während der Wochenstubenzeit) erschienen die ersten Zwergfledermäuse jeweils kurz nach dem Ausflugsbeginn im Untersuchungsgebiet. Es konnten auch mehrere Transferflüge und gezielte Einflüge in das Gebiet beobachtet werden. Die Individuenzahl und Jagdaktivität nahm dann jeweils schnell zu. Eine größere Zahl von Zwergfledermäusen jagte dann sehr ausdauernd (während der gesamten Beobachtungszeit) über der großen Obstwiese und entlang der Birkenreihe und des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des Vorhabengebietes. Dies waren eindeutige Hinweise darauf, dass sich in der näheren Umgebung ein Wochenstubenquartier dieser Art befindet. Die Beobachtungen am 05.05.2016 ließen vermuten, dass das Wochenstubenquartier südwestlich des Untersuchungsgebietes liegt. Bei der nächsten Begehung am 02.06.2016 wurde deshalb gezielt auf anfliegende Zwergfledermäuse geachtet. Während entlang der südlichen Grenze jedoch nur drei Transferflüge beobachtet werden konnten, war die Flugaktivität in dieser Nacht im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und entlang der Birkenallee auffallend hoch. Möglicherweise hatte die Kolonie zwischenzeitlich einen Quartierwechsel vorgenommen.

Die Jagdaktivität konzentrierte sich hier insbesondere auf den Bereich zwischen dem westlichen Ende der Birkenallee und der östlichen Grenze der Festhalle. Richtung Westen (Kreisverkehr) war dagegen keine einzige Fledermaus zu hören und weiter östlich und südlich war die Flugaktivität geringer. Die direkt angrenzenden Gebäude bieten kein Quartierangebot, so dass die lokal hohe Jagdaktivität vermutlich eher auf ein aktuell gutes Nahrungsangebot zurückzuführen war. Das Quartier scheint aber nicht weit entfernt zu sein. Auch die Beobachtungen am 01.07.2016 ließen auf ein nahe gelegenes Wochenstubenquartier schließen. Für die Wochenstubenkolonie von *P. pipistrellus* stellt das Untersuchungsgebiet somit ein wichtiges quartiernahes Jagdhabitat dar.

Am 24.07.2016 und 16.08.2016 jagten im Untersuchungsgebiet deutlich weniger Zwergfledermäuse und auch die Flugaktivität war geringer. Die Wochenstubenkolonien von *P. pipistrellus* hatten sich zu dieser Zeit bereits aufgelöst. Dies ist ebenfalls ein Hinweis darauf, dass sich das Quartier in der Nähe befindet. (Während der Wochenstubenzeit und insbesondere nach der Geburt der Jungtiere jagen die Fledermäuse im näheren Umfeld des Quartiers. Danach verteilen sich die Tiere wieder über die Umgebung).

Breitflügelfledermäuse *(Eptesicus serotinus)* konnten in zwei Untersuchungsnächten beobachtet werden. Während am 05.05.2016 nur ein Tier ausdauernd über der Obstwiese jagte, waren am 01.07.2016 entlang der Birkenreihe (Talstraße) und bei der Kreuzung (Stuttgarter Straße) sowie über der Obstwiese bis zu sechs Individuen gleichzeitig beim Jagdflug zu beobachten. Offenbar befand sich ganz in der Nähe ein Wochenstubenquartier. Bei der gezielten Suche nach dem Quartier konnte im Bereich der „Sportlerklause“ eine auffallend hohe Flugaktivität festgestellt werden. Um 00:15 Uhr flogen mehrere Breitflügelfledermäuse um das Gebäude. Auf der Vorderseite waren aber keine Sozialrufe bzw. Kontaktrufe von Jungtieren zu hören und es konnte auch keine um den Hangplatz kreisenden Tiere beobachtet werden. Möglicherweise befindet sich das Quartier auf der nicht einsehbaren Rückseite des Gebäudes (Richtung Freibad) (Schindelverkleidungen und Eternitdach). Das Quartier befand sich auf jeden Fall eindeutig ganz in der Nähe.

Am 24.07.2016 wurde in diesem Bereich noch einmal gezielt nach dem Quartier gesucht und eine Ausflugskontrolle vorgenommen. Die benachbarte große Veranstaltungshalle bietet keine Quartiermöglichkeiten (glatte Materialien, Flachdachblenden an den unteren Rändern abgedichtet usw.). Ansonsten gibt es im Umkreis der „Sportlerklause“ keine Gebäude, die als Quartier in Frage kämen. Demnach dürfte sich das Quartier tatsächlich an dem Gebäude der „Sportlerklause“ befinden. Am 24.07.2016 konnten jedoch keine ausfliegenden Breitflügelfledermäuse beobachtet werden. Da es in den Tagen zuvor hochsommerliche Temperaturen hatte, dürfte es im Quartier sicher zu heiß geworden sein. Während der nächtlichen Begehung konnten auch keine jagenden Tiere nachgewiesen werden. Auch dies spricht dafür, dass ein Quartierwechsel stattgefunden hatte.

Die Zwergfledermäuse zeigten eine sehr enge Bindung an die vorhandenen Gehölze, insbesondere an den älteren Baumbestand. Sie jagten ausdauernd um die Baumkronen der älteren Obstbäume und entlang der Gehölzränder und Baumreihen. Über den gehölzfreien Wiesenflächen waren dagegen nur vereinzelt jagende Tiere zu beobachten.

Der Gehölzstreifen an der südlichen Grenze des Vorhabengebietes wird von einigen Zwergfledermäusen auch als Flugstraße für Transferflüge zwischen ihrem Quartier und den Jagdgebieten genutzt.

Die Baumreihen und linearen Gehölzbestände stellen nicht nur wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes dar, ihnen kommt auch eine sehr wichtige vernetzende Funktion zu.

4.2 Europäische Vogelarten

Im untersuchten Gebiet wurden Reviere von 15 Vogelarten erfasst. Für Ringeltaube und Singdrossel besteht Brutverdacht, die anderen Arten werden als Brutvögel eingestuft.

Hinzu kommen mehrfache Beobachtungen von Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke, die zeitweise und meist hoch über dem Gebiet kreisen. Sie sind als Nahrungsgäste zu betrachten. Das gilt auch für umherstreifende Rabenkrähen, Elstern und Eichelhäher.

Der Haussperling lebt ausschließlich, der Hausrotschwanz vorzugsweise an Gebäuden im Siedlungsbereich. Der Hausrotschwanz kam außerdem in einem Gartengrundstück auf der Vorhabenfläche vor.

Buchfink und Grünfink brüten auf Bäumen, wobei der Grünfink vorzugsweise in Siedlungsrandbereichen vorkommt. Das ist auch im Untersuchungsgebiet der Fall.

Ringeltaube und Singdrossel wurden auf größeren Nadelbäumen am Siedlungsrand im Süden beobachtet. Sie wurden dort singend bzw. rufend beobachtet, eine Brut konnte nicht sicher nachgewiesen werden. Es besteht Brutverdacht.

Eine Wacholderdrosselkolonie lebt in den Bäumen im Sportgelände nördlich der Vorhabenfläche. Wacholderdrosseln sind im Vorhabengebiet zeitweise als Nahrungsgäste anzutreffen.

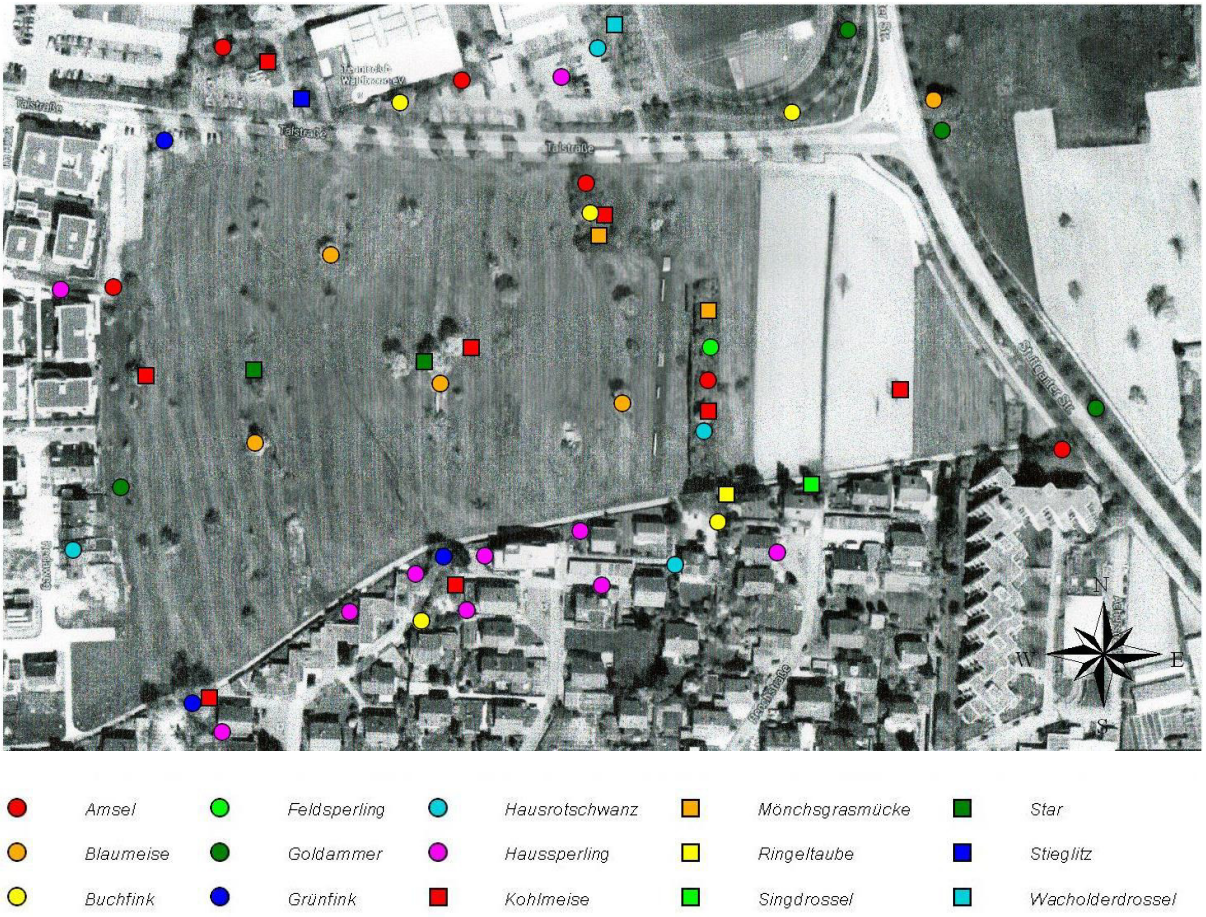
Ebenfalls im Norden siedelt auf Bäumen an der Talstraße der Stieglitz.

Mönchsgrasmücke, Goldammer und Amsel brüten in Hecken und Gehölzen. Die Mönchsgrasmücke wurde an 2 Stellen auf der Vorhabenfläche beobachtet, die Goldammer im Westen der Vorhabenfläche sowie an 2 Stellen der östlichen Böschung an der Stuttgarter Straße. Die Amsel kommt an verschiedenen Stellen innerhalb und außerhalb der Vorhabenfläche vor.

Blaumeise, Kohlmeise und Star sind Höhlenbrüter. Sie besiedeln Baumhöhlen in den einzeln stehenden Obstbäumen und den Gehölzen der Vorhabenfläche. Auch Feldsperlinge brüten in Baumhöhlen, außerdem in verlassenen Nestern von Krähen, Bussarden usw. sowie an Gebäuden in der Flur, z.B. in Mauerspalten von Feldscheunen. Alle Arten besiedeln auch künstliche Nisthilfen. Die Höhlenbrüter finden in der an Baumhöhlen reichen Obstbaumwiese zahlreiche Nistgelegenheiten.

Auf der Vorhabenfläche leben Amsel (3 Reviere), Blaumeise (4 Reviere), Buchfink, Feldsperling, Goldammer, Grünfink, Hausrotschwanz (je 1 Revier), Kohlmeise (5 Reviere), Mönchsgrasmücke (2 Reviere) und Star (2 Reviere). Hinzu kommen östlich der Stuttgarter Straße 2 Goldammer- und 1 Blaumeisen-Revier.

Abb.3 Revierkarte der nachgewiesenen Vogelarten



Tab.3: Brutvogelarten (incl. Brutverdacht) des Untersuchungsgebietes

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Rote Liste**	
		Ba.-Wü.	**BRD**
Amsel	Turdus merula	-	-
Blaumeise	Parus caeruleus	-	-
Buchfink	Fringilla coelebs	-	-
Feldsperling	Passer montanus	V	V
Goldammer	Emberiza citrinella	V	-
Grünfink	Carduelis chloris	-	-
Haussperling	Passer domesticus	V	V
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-
Kohlmeise	Parus major	-	-
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-
Ringeltaube	Columba palumbus	-	-
Singdrossel	Turdus philomelos	-	-
Star	Sturnus vulgaris	V	-
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	-
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	V	-

4.3 Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet wurden 9 Arten nachgewiesen. Das Kleine Fünffleck-Widderchen steht in der BRD und Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Die Raupe lebt an Schmetterlingsblütengewächsen. Die übrigen Arten sind nicht gefährdet. Die Raupe des Hauhechelbläulings frisst ebenfalls an Schmetterlingsblütengewächsen, diejenigen des Distelfalters an verschiedenen Pflanzenarten, darunter Disteln und Malven. Der Große Kohlweißling ist auf Kohlarten angewiesen. An den Küsten lebt er von wildem Kohl, im Binnenland von Kultursorten. Auch der Kleine Kohlweißling ernährt sich von Kreuzblütengewächsen, allerdings nicht ausschließlich von Kohl. Die Raupen des Tagpfauenauges leben an Brennnesseln. Die Raupennahrung der übrigen Arten besteht aus Gräsern.

Tab. 4: Tagfalter und Widderchen des Untersuchungsgebietes

Name	**Deutscher Name**	**Rote Liste**	
		BRD	**Ba.-Wü.**
Inachis io	Tagpfauenauge	-	-
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	-	-
Polyommatus icarus	Hauhechelbläuling	-	-
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	-	-
Cynthia cardui	Distelfalter	-	-
Zygaena viciae	Kleines Fünffleck-Widderchen	V	V
Pieris brassicae	Großer Kohlweißling	-	-
Pieris rapae	Kleiner Kohlweißling	-	-
Thymelicus lineolus	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	-	-

Trotz des Vorkommens von Ampfer, -auf der Fläche wachsen Wiesen-Sauerampfer und Krauser Ampfer, allerdings nicht in sehr großen Mengen-, wurde der streng geschützte Feuerfalter nicht beobachtet. Die Begehung am 06.06.2016 sowie die Augustbegehungen lagen in der Flugzeit der beiden Generationen dieser Art. Auch Eier oder Raupen wurden nicht gefunden. Zwischen den Begehungen am 04.08.2016 und dem 18.08.2016 wurde die Fläche gemäht, sodass die 2. Generation keinen Fortpflanzungserfolg gehabt hätte.

4.4 Reptilien

Während der Begehungen konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Das Untersuchungsgebiet ist von eher kleiner Fläche und recht übersichtlich, sodass beispielsweise Zauneidechsen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit hätten entdeckt werden müssen, zumal bei der Anzahl der Begehungen bei geeigneter Witterung die Vorgaben des methodischen Standards (4 – 6 Begehungen) übertroffen wurden. Somit ist aus fachgutachterlicher Sicht mit dem Vorkommen streng geschützter Reptilien im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen.

4.5 Sonstige Tierarten

Die trockeneren Bereiche des Grünlandes werden von der Feldgrille besiedelt, die hier ihre unterirdischen Wohnröhren anlegt.

Bemerkenswert ist das Vorkommen der Sumpfschrecke an mehreren Stellen des Vorhabengebietes. Diese Art und vor allem ihre Embryonen haben einen sehr hohen Feuchtigkeitsbedarf. Möglicherweise ist die Art wegen des nassen Jahres 2016 eingewandert, möglicherweise reicht auch die Feuchtigkeit unter der hohen Vegetation, evtl. in Verbindung mit stellenweiser Staunässe, für die erfolgreiche Besiedlung aus. Nach der Mahd im August hatten sich die Tiere auf die wenigen ungemähten Stellen im Umfeld von Gehölzen, Holzablagerungen und Freizeitgrundstücken zurückgezogen.

Tab. 5: Im Grünland wurden 2 Arten der Roten Liste erfasst

Name	**Deutscher Name**	**Rote Liste**	
		BRD	**Ba.-Wü.**
Gryllus campestris	Feldgrille	3	V
Stetophyma grossum	Sumpfschrecke	2	2

Beide Arten sind nicht streng geschützt und unterliegen daher, obwohl auf der Roten Liste vertreten, nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG.

4.6 Vegetation der Fläche

Tab. 6: Artenliste Grünland

Name	**Deutscher Name**	**Rote Liste Ba.-Wü.**
Achillea millefolium	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	
Anthoxanthum odoratum	Ruchgras	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	
Bellis perennis	Gänseblümchen	
Bromus inermis	Unbewehrte Trespe	
Calystegia sepium	Zaun-Winde	
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut	
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	

Tab. 6 Fortsetzung

Name	**Deutscher Name**	**Rote Liste Ba.-Wü.**
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	
Leucanthemum ircutianum	Wiesen-Margerite	
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch	
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	
Luzula campestris	Hasenbrot	
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	
Malva moschata	Moschus-Malve	
Myosotis arvensis	Acker- Vergissmeinnicht	
Phleum praternse	Wiesen-Lieschgras	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	
Rumex crispus	Krauser Ampfer	
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech	V
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn	
Trifolium pratense	Rotklee	
Trisetum flavescens	Goldhafer	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	
Vicia hirsuta	Rauhaarige Wicke	
Vicia sativa	Luzerne	
Vicia sepium	Zaun-Wicke	

Der überwiegende Teil der Vorhabenfläche ist als Grünland ausgebildet. Tabelle 6 zeigt mit 39 notierten Pflanzenarten den Artenreichtum der Fläche (Artenliste erhebt keinen Anspruch auf vollständigkeit). Sie wird sehr extensiv bewirtschaftet, 2016 wurde erstmals im Zeitraum zwischen den Begehungen am 04. August und dem 18. August gemäht. Entsprechend zeigt sie einen ruderalen Charakter. Es dominieren Gräser, Blumen sind eher spärlich vertreten. Im Westen wächst ein kleiner Bestand des Knöllchen-Steinbrech, der in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste steht.

Gehölzpflanzen finden sich auf der Fläche in Form einzeln stehender Obstbäume (Apfel, Birne, Walnuss, Zwetschge) sowie kleinerer Feldgehölze. Am Rande der Vorhabenfläche steht eine Birkenreihe an der Talstraße.

Die Feldgehölze bestehen aus

Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel, auch mit blutrotem Laub)
Rubus fruticosus (Brombeere)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)

Quercus robur (Stieleiche)
Prunus avium (Vogel-Kirsche)
Robinia pseudoacacia (Robinie)

Die kleine Ackerfläche wurde 2016 mit Mais bestellt. In dieser Intensiv-Kultur kamen kaum Ackerwildkräuter auf.

Streng geschützte Pflanzen im Sinne des § 44 BNatSchG wurden nicht gefunden.

5. Konfliktermittlung nach § 44 (1) BNatSchG, Bewertung des Eingriffs

Der § 44 BNatSchG führt für Arten des Anhangs IV der FFH-RL und für europäische Vogelarten Verbotstatbestände auf, die durch ein Vorhaben nicht eintreten dürfen.
Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (*Tötungsverbot;* § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (*Störungsverbot,* § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (*Beschädigungsverbot,* § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

§ 44 Absatz 5 BNatSchG sieht für bestimmte Fälle Ausnahmen vor (Legalausnahme):

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (cef-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) und in Verbindung mit diesem bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen auch für das Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) setzt also voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist.
Das Vorhaben kann zu Beeinträchtigungen und Störungen von Tieren und Pflanzen führen. Unter die Verbotstatbestände fallen bei Vorhaben nach § 44 (1) und (5) BNatSchG die FFH-Arten des Anhang IV und die Europäischen Vogelarten.

Im vorliegenden Falle wurden die Fledermäuse, die Europäischen Vogelarten, die Reptilien und die Tagfalter als planungs- und prüfungsrelevant eingestuft. Auf weitere planungsrelevante Arten und die Vegetation wurde geachtet.

Es ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Baubedingte Wirkung

- Flächeninanspruchnahme durch Baufelder, Baustraßen, Lager- und Abstellflächen für Maschinen und Material; dies kann zu einem wenigstens temporären Habitatverlust führen.
- Akustische und visuelle Störungen, Emissionen durch Baustellenbetrieb, Baufahrzeuge, Licht im Falle von Nachtbaustellen können zu Beunruhigung oder Vertreibung von Individuen führen.
- Tötung oder Verletzung insbesondere von Eiern (verschiedener Tiergruppen) und Jungtieren (z.B. Nestlingen) durch Maßnahmen während der Brutzeit/Laichzeit/Eiablagezeit.

Anlagebedingte Wirkung

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen, Barrierewirkung, Fallen in Form von Schächten, Dolen usw. und Infrastruktur kann zu dauerhaftem Verlust von Individuen sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentiellen Nahrungshabitaten führen oder Wanderrouten unterbrechen.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Akustische und visuelle Störungen durch betriebsspezifischen Lärm, Verkehr, Beleuchtung

<u>Europäische Vogelarten</u>

Folgende Arten/Reviere sind von dem Vorhaben betroffen: Amsel (3 Reviere), Blaumeise (4 oder 5 Reviere), Buchfink (1 Revier), Feldsperling (1 Revier), Goldammer (3 Reviere), Grünfink (1 Revier), Hausrotschwanz (1 Revier), Kohlmeise (5 Reviere), Mönchsgrasmücke (2 Reviere) und Star (2 Reviere). Diese Vögel brüten im Vorhabengebiet und suchen hier auch ihre Nahrung.

Die Inhaber der beiden Goldammerreviere östlich der Stuttgarter Straße sowie Buch- und Grünfink können ihre Revierzentren kleinräumig verschieben und sind somit nicht betroffen, falls die Flächen beansprucht werden.

Der Bestand des Blaumeisen-Reviers östlich der Stuttgarter Straße hängt von der Gestaltung der Flächen und dem Erhalt der Bäume ab. Gegebenenfalls muss Ersatz geschaffen werden (s.u.).

Im Falle der übrigen Arten/Reviere ist ein Ausgleich für entfallene Fortpflanzungsstätten/ Nahrungshabitate erforderlich. Für die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bedeutet dies:

§ 44 (1) Nr. 1, *Tötungsverbot*: Eine Bauzeitenregelung verhindert, dass infolge von Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung Nester mit Eiern und Jungvögeln zerstört werden. Die entsprechenden Arbeiten werden außerhalb der Brutzeit durchgeführt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch den eher geringen und langsamen Anwohnerverkehr ist nicht zu erwarten. Es ist in einem Wohngebiet auch nicht damit zu rechnen, dass Gebäude mit großen, spiegelnden Glasfassaden entstehen, die zu einem erhöhten Vogelschlagrisiko führen. Falls doch, müssen entsprechende Maßnahmen (Vogelschutzglas, Muster auf den Scheiben) getroffen werden.

§ 44 (1) Nr. 2, *Störungsverbot*: Eine erhebliche Störung der in der weiteren Umgebung siedelnden nicht unmittelbar betroffenen Arten kann aus fachgutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden. Sie leben bereits aktuell in der Siedlung bzw. in Siedlungsnähe.

§ 44 (1) Nr. 3, *Beschädigungsverbot*: Die o.g. Reviere/Fortpflanzungsstätten werden entfallen mitsamt den zugehörigen Revieren/Nahrungshabitaten. Im Falle der Baumhöhlen handelt es sich darüber hinaus um dauerhaft nutzbare Fortpflanzungsstätten. Der Ausgleich zur Vermeidung des Verbotstatbestandes kann durch vorzeitiges Anpflanzen von Feldgehölzen und Obstbäumen und Bereitstellen geeigneter Nistkästen in räumlicher Nähe erbracht werden (cef-Maßnahme = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen).

Erforderlich sind Nistkästen für 4 (5) Blaumeisen, 5 Kohlmeisen, 2 Stare, Hausrotschwanz sowie für den Feldsperling. Diese dienen als Fortpflanzungsstätten, um die zeitliche Lücke bis zu dem Zeitpunkt zu schließen, zu dem die neu gepflanzten Obstbäume Höhlen ausbilden. Sie werden im Umfeld des Vorhabens an Bäumen oder Gebäuden in der Flur angebracht. Dabei ist zu beachten, dass die Nistkästen nicht an Objekten angebracht werden, die bereits von diesen Arten besetzt sind. Auch dürfen, vor allem im Falle der Meisen, die Kästen nicht zu nahe beieinander hängen.

Für die Arten Amsel, Goldammer und Mönchsgrasmücke, die zusammen 6 Reviere auf der Fläche unterhalten, werden Feldhecken von ca. 60 Metern Länge mit umgebender Saumvegetation gepflanzt. Sofern in diesen Hecken auch Bäume gepflanzt werden, finden auch Buchfink und Grünfink dort eine Fortpflanzungsstätte. Möglicherweise wechselt der Buchfink, der am nordöstlichen Rand des Gebietes siedelt, auf die andere Straßenseite.

Die Obstbaumpflanzung ist zugleich Ausgleich für die Jagdhabitate der Fledermäuse (s.u.).

Für die als Nahrungsgäste genannten Arten Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Elster, Rabenkrähe und Eichelhäher ist die Vorhabenfläche von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich nicht um ein essentielles Teilhabitat im Sinne des § 44 BNatSchG, dessen Zerstörung keine Auswirkung auf die Fortpflanzungsstätten dieser Arten hat.

Fledermäuse

Neben einem guten Quartierangebot im Gebäude- und Baumbestand, vernetzenden Strukturen zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten und einer reich gegliederten Landschaft ist ein großes Angebot an nachtaktiven Insekten im direkten Umfeld der Quartiere eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen von Fledermäusen. Besonders für Wochenstubenkolonien ist die Qualität des direkten Umfelds von entscheidender Bedeutung für die Quartierwahl. Da Fledermäuse sehr quartiertreu sind und das Quartierangebot gering ist, ist die Vermeidung jeglicher Lebensraumverschlechterung umso dringlicher.

Wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, ist das Planungsgebiet für zwei Wochenstubenkolonien sowohl als quartiernahes und insektenreiches Jagdhabitat von Bedeutung, als auch als Flugkorridor zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den angrenzenden Jagdgebieten (Obstwiesen) östlich von Waldbronn. Bei der Planung müssen deshalb die Ansprüche der hier vorkommenden Fledermäuse umfassend berücksichtigt werden.

§ 44 (1) Nr. 1, *Tötungsverbot*: Um sicher ausschließen zu können, dass die in den zu fällenden Bäumen vorhandenen Baumhöhlen von Fledermäusen genutzt werden und im Zuge der Maßnahmen Tiere zu Schaden kommen, müsste bei diesen Bäumen vor der Fällung eine Kontrolle (Tiere, Kot, Geruch) vorgenommen werden. Die Fällung ist dabei unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung nicht wiederbesiedelt werden. Alternativ werden die Rodungen bei starkem Frost durchgeführt, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D.h. die Fällungen müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden.

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das Baugebiet ist nicht zu erwarten.

§ 44 (1) Nr. 2, *Störungsverbot*: Minimierung von Außenbeleuchtungen im Neubaugebiet (Anzahl der Lampen und Leistung). Die angrenzenden, als Jagdgebiet und Flugstraßen relevanten Flächen dürfen nicht durch zusätzliche Lichtimmissionen beeinträchtigt werden. Es muss bei der Planung dafür Sorge getragen werden, dass die Beleuchtung innerhalb der Bebauung minimal ist und die umliegenden Flächen nicht durch Streulicht aus dem Wohngebiet beeinträchtigt werden.

Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:

- Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen).
- Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.

§ 44 (1) Nr. 3, *Beschädigungsverbot*: Auch wenn die in der Siedlung gelegenen Fortpflanzungsstätten nicht unmittelbar geschädigt werden, so sind die wochenstubennahen Obstbaumwiesen und die als Flugstraßen genutzten Gehölzbestände als essentielle Teilhabitate aufzufassen, deren Beeinträchtigung Auswirkungen auf die Fortpflanzungsstätte haben kann. Die Baumhöhlen können als zeitweise genutzte Ruhestätte (Männchen- oder Paarungsquartiere) dienen.

Für gefällte Bäume und Gehölze sowie für den Wegfall der Obstbaumwiesen müssen Ersatzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang vorgenommen werden. Hierzu sollten Streuobstwiesen aufgewertet und umfangreiche Neupflanzungen vorgenommen werden:

- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen (je 2 pro gefällten Baum), Obstbaumreihen, Hecken und Feldgehölzen aus einheimischen und standortgerechten Arten,
- Schaffung von naturnahen und strukturreichen Flächen.

Wichtig ist hierbei, dass diese Flächen über vernetzende Elemente (Baumreihen, lineare Gehölze usw.) für Fledermäuse auch gut erreichbar sind.

Als Ersatz für verloren gegangene Baumhöhlen sollen auf den angrenzenden Flächen an hochstämmigen Obstbäumen oder älteren Laubbäumen in mindestens gleicher Zahl Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Kästen müssen (mit Ausnahme spezieller Flachkästen) jeden Herbst kontrolliert und gereinigt werden. Um das künstliche Quartierangebot für die Fledermäuse zu „reservieren“, sollten in unmittelbarer Nachbarschaft Meisenkästen aufgehängt werden.

Für die beiden Fledermauskolonien müssen Transferflüge zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den Jagdgebieten im Außenbereich weiterhin hindernisfrei und ohne Umwege möglich sein. Auch diese Flugstraßen sind als essentielles Teilhabitat im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG anzusehen

- Die Birkenreihe entlang der Talstraße soll durchgängig erhalten bleiben. Sie wird sehr intensiv bejagt und dient als Leitlinie zwischen der Bebauung und den Obstwiesen im Osten.
- Entlang der südlichen Grenze des Vorhabengebietes sollte ein breiter Gehölzstreifen oder eine Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen oder einheimischen Laubbäumen gepflanzt werden.
- An den Rändern der neuen Bebauung und entlang der Straßen sollen Gehölzstreifen und Baumreihen gepflanzt werden. Besonders wichtig ist hierbei eine gute Vernetzung mit den Streuobstwiesen östlich der Stuttgarter Straße.

Weitergehende Empfehlungen

Viele Tierarten leben im direkten Wohnumfeld des Menschen und sind auf ein ausreichend großes Quartier-, Nistplatz- und Nahrungs-Angebot angewiesen. Auch im bebauten Bereich kann zu dessen Verbesserung viel beigetragen werden.

Besonders die Fledermäuse, aber auch viele andere Tierarten, haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem deswegen große Bestandseinbußen erfahren, weil viele Quartiere zerstört wurden und die heutige Bauweise nur wenige Quartiermöglichkeiten bietet: Viele potentielle Spaltenquartiere werden verschlossen und es werden häufig Baumaterialien verwendet, die Fledermäusen keine Hangplatzmöglichkeiten bieten (Fassaden aus Glas und Metall, glatte Wände aus Trapezblech, Kunststoffverkleidungen usw.). Hinzu kommt, dass Gärten und Grünanlagen, die keinen alten Baumbestand, heimische Gehölze und Wildstauden aufweisen, kein ausreichend großes Insektenangebot bieten. Ein weiteres Problem ist die „Lichtverschmutzung“, die ebenfalls zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume führen kann.

Um Fledermäusen auch im geplanten Neubaugebiet ein geeignetes Quartierumfeld und Quartierangebot zu schaffen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Minimierung des Versiegelungsgrades.
- Schaffung eines hohen Gehölz- und Grünanteils.
- Neupflanzung von Straßenbegleitgrün (großkronige Laubbäume, hochstämmige Obstbäume, heimische Sträucher).
- Die Grünflächen und Gärten sollen möglichst naturnah gestaltet werden, damit den Fledermäusen ein großes Insektenangebot zur Verfügung steht (Pflanzung von Hecken und hochstämmigen Obstbäumen, extensiv gepflegte Wiesen anstelle von Rasenflächen, Grünstreifen mit heimischen Stauden usw.).
- Es sollte verbindlich vorgeschrieben werden, dass in den Privatgärten hoch-stämmige Obstbäume und heimische standortgerechte Laubbäume gepflanzt werden müssen.
- Für Neu- und Ersatzpflanzungen sollen nur einheimische und standort-gerechte Laubbäume und Sträucher verwendet werden, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten.
- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachtschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Linde, Obstbäume, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder, Schneeball, Liguster) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachtviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelänger-jelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).

An den neuen Gebäuden könnten zudem mit geringem Aufwand Maßnahmen vorgenommen werden, die den Fledermäusen zu Gute kommen. Wichtig ist dabei, dass sie von Anfang an mit eingeplant werden. Hier ein paar Beispiele:

- Einbau von so genannten „Fledermaussteinen“ (spezielle Fledermauskästen aus Beton) in das Mauerwerk.
- Bei Dachblenden und Verschalungen die Öffnungen an den Unterkanten belassen.
- Anbringen von Fledermausbrettern oder Fledermauskästen an der Hauswand.

- Schaffung von Einflug- und Einschlupf-Möglichkeiten in Zwischendächer und ungenutzte Dachräume (z.B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz).
- Dehnungsfugen stellenweise offen lassen.

Reptilien

Da trotz intensiver Suche keine streng geschützten Reptilien nachgewiesen werden konnten, ist aus fachgutachterlicher Sicht mit einer Betroffenheit dieser Tiergruppe nicht zu rechnen.

Tagfalter

Die Untersuchung ergab keine Hinweise auf streng geschützte Arten im Vorhabengebiet. Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist daher aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten.

Sonstige Arten

Die Untersuchung ergab keine Hinweise auf die Anwesenheit weiterer streng geschützter Tier- oder Pflanzenarten.

6. Literatur

EBERT, G. (HRSG.)(1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1 Tagfalter I. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 552 S.

EBERT, G. (HRSG)(1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1 Tagfalter II. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 535 S.

EBERT, G. (HRSG)(1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 3 Nachtfalter I. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 518 S.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.7.2009

GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S

GÜNTHER, R. (HRSG)(1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer Verlag Jena 825 S.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.)(1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 861 S.

HÖLZINGER, J.(1997): Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.2 - Singvögel 2. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 939 S.

HÖLZINGER, J., BAUER, H-G., BERTHOLD, P., MAHLER, U.: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung, Stand 31.12.2004. Herausgegeben von der LUBW

HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M.(2001): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.2 - Nicht-Singvögel 2. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 880 S.

HÖLZINGER, J., MAHLER, U.(2001): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.3 - Nicht-Singvögel 3. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 547 S.

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz): Hinweise zu unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetztes.

LAUFER, H., FRITZ, K. , SOWIG, P. (HRSG)(2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag E. Ulmer Stuttgart – 807 S.

LUBW (HRSG) (2009): Zauneidechse. Bearbeitet von Dr. Michael Waitzmann, Sandra Schweizer

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 52. Bundesamt für Naturschutz Bonn Bad Godesberg.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H., MAYER, J.(2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH Norderstedt, 234 S.

VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutzverordnung)

VERORDNUNG zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005

Photodokumentation

An verschiedenen Stellen sind aus Obstbaum- oder Freizeitgrundstücken durch Sukzession kleine Feldgehölze hervorgegangen.

Zahlreiche Bäume weisen Totholz und Höhlen auf.

In solchen Bereichen hätte man die Zauneidechse vermuten können. Hier gibt es Rückzugsmöglichkeiten und Sonnplätze.

Auch am Siedlungsrand gibt es auf öffentlichen und privaten Grundstücken Gehölze und Bäume, die von Vögeln besiedelt und von Fledermäusen genutzt werden. Die Gebäude selbst sind Fortpflanzungsstätte von Hausrotschwanz und Haussperling.

Die Obstbäume stehen in größeren Abständen, größere Teilflächen sind baumfrei

Freizeitgrundstück mit zahlreichen Gehölzen; dieses heckenartige Grundstück bietet mehreren Vogelarten Lebensraum

Östlicher Teil des Vorhabengebiets mit der kleinen Ackerfläche. Im Hintergrund, jenseits der Talstraße das Sportgelände. Entlang der Straße stehen Birken und Robinien.

Kleine blumenreiche Fläche an der Stuttgarter Straße

Talstraße in Richtung Westen photographiert. Links im Bild das Vorhabengebiet mit der straßenbegleitenden Birkenreihe. Rechts das Sportgelände mit der straßenbegleitenden Robinienreihe.

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
1	**Apfel**	Astloch	Stamm	2 m	S	
2	**Apfel**	Astloch	Stamm	1,9 m	NE	
		Astloch	Ast	2,5 m	ENE	
3	**Apfel**	Astloch	Stamm	1,4 m	WSW	
		Astloch	Ast	2,7 m	SSW	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SSE	
4	**Apfel**	Astloch	Ast	2,6 m	SSE	Astloch 1-5 = gleicher Hauptast, Ast hohl
		Astloch	Ast	2,4 m	E	
		Astloch	Ast	1,8 m	E	
		Astloch	Ast	2,2 m	S	
		Astloch	Ast	1,5 m	WSW	Stammgabelung
		Astloch	Ast	3,5 m	SW	
		Astloch	Stamm	1,6 m	WNW	Stamm hohl
		Astloch	Ast	2,4 m	WNW	
		Astloch	Stamm	1,8 m	NNE	
		Astloch	Stamm	1,7 m	NE	
		Astloch	Stamm	3,5 m	N	
5	**Apfel**	Astloch	Stamm	2 m	ESE	
		Astloch	Ast	3 m	E	
		Astloch	Ast	2,8 m	N	Weitere kleine Astlöcher
6	**Quitte?**	Astloch	Stamm	1,3 m	SW	
7	**Birne**	Astloch	Stamm	3 m	SSW	
8	**Apfel**	Astloch	Stamm	1,6 m	E	
9	**Birne?**	3 Astlöcher	Stamm	3,5 – 4 m	NE	Seitenstamm. Eines davon ist sicher eine Höhle (Einflug Blaumeise)
		Astloch	Stamm	3,2 m	SSW	Weitere Spalten (Astabbruchstellen)
10	**?**	Astloch	Stamm	1,7 m	S	Abgestorbener Baum (Torso)
		Astloch	Ast	2,5 m	SW	
11	**Zwetschge**	Spalten				Spalten hinter abstehender Borke
12	**Apfel**	Astloch	Ast	2 m	NE	Horizontale Höhlung.

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
13	**Birne**	Riss	Ast	2-3 m	N	Vermutlich nicht als Quartier geeignet
		Riss	Ast	3 m	NNW	Astabrissstelle
14	**Apfel**	Riss	Ast	1,7 – 2 m	NE	Ast hohl
		Riss	Ast	1,8 m	N	Stammgabelung
		Astloch	Stamm	1,6 m	ENE	
		Astloch	Stamm	1,7 m	NNE	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SE	Astlöcher führen in dieselbe Stammhöhle
15	**Apfel**	Spechtloch	Stamm			Fraßspuren vom Specht am oberen Ende des gekappten Stammes. Vermutlich ungeeignet.
16	**Apfel**	2 Astlöcher	Stamm	1,7 m	SSW + N	Stark gekappter Baum. Stamm hohl.
		Riss	Stamm	3,2 m	W	
17	**Apfel**	Riss	Ast	2,3 m	SSW	Vermutlich zu offen / wetterexponiert
18	**Apfel**	Astloch	Stamm	1,9 m	NW	
19	**Zwetschge**	Astloch	Stamm	1,75 m	W	
		Astloch	Stamm	1,6 m	SSW	
		Astloch	Stamm	2,3 m	W	
		Astloch	Stamm	1,6 m	NNE	Astloch 4-6 hinter Schlehengestrüpp versteckt
		Astloch	Ast	2 m	ENE	
		Astloch	Stamm	1,8 m	SE	
20	**Birne**	Astloch	Ast	3,4 m	NW	Nach SW ragender Hauptast
		Astloch	Ast	3,7 m	WNW	Nach S ragender Hauptast. Tiefer ausgefault?
		Astloch	Ast	7 m	NNW	
		Astloch	Ast	3,2 m	NE	Astabbruchstelle
		Astloch	Ast	3,5 m	NNE	Astabbruchstelle. Weitere kleine Spalten.
21	**Kirsche**	Spalten				Gekappter, knorriger Kirschbaum. Versteck-möglichkeiten hinter abstehender Borke.
22	**Birne**	Astloch	Ast	3 m	NE	Kleines Astloch
		Riss	Stamm	0,35 m	NNE	Höhlung am Stammfuß
23	**Zwetschge**	Riss	Stamm	2,7 m	N	
24	**Birne**	Spalten /Astlöcher				Diverse Risse + Spalten + Astlöcher

Baum-Nr.	Baumart	Art	Ort	Höhe	Exposition	Anmerkungen
25		Astloch	Ast	5 m	W	Tiefer ausgefault?
26	**Apfel**	Astloch	Stamm	1,5 m	NW	
27	**Apfel**	Spechtloch + Riss	Ast	2,5 m	E + N	Abgebrochener Ast, hohl. Höhle vermutlich zu offen.
		Astloch	Stamm	1,25 m	ESE	
		Astloch	Stamm	2,3 m	SW	Astabriss
		Astloch	Ast	3,3 m	N	Astabriss
		Riss	Stamm			Stammriss + abstehende Borke
28		Astloch	Stamm	2 m	S	

Tab. 2: Ergebnis der Baumhöhlenkartierung am 03.04.16

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- *Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.*
- *Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.*
- *Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.*
- *Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).*

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.
Im Norden von Reichenbach soll ein Neubaugebiet erschlossen werden (Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum – Rück II“ in Waldbronn OT Reichenbach). Es handelt sich aktuell um ein Wiesengelände mit Obstbäumen und geringen Anteilen von Gehölzen und Freizeit- bzw. Gartengrundstücken. Im Osten findet Ackernutzung statt.
Für die saP relevante Planunterlagen: Erläuterungen zur saP (Planungsbüro Beck und Partner, 15. Nov. 2016)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art[1]

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart[2] Höhlenbrüter, Nischenbrüter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus In der BRD Gefährdung unbekannten Ausmaßes	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

[1] *Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.*

[2] *Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.*

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart[3]

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben[4].

Insbesondere:Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.

- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Die Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)* ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumansprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

[3] Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

[4] Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Es handelt sich um ein wochenstubennahes Nahrungshabitat, die linearen Gehölzstrukturen sind wichtige vernetzende Elemente mit der Umgebung

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die Wochenstube, die in der Sportlerklause nördlich der Vorhabenfläche außerhalb vermutet wird, ist als lokale Population aufzufassen

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate[5].

[5] Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ☒ ja ☐ nein

Es handelt sich um ein wichtiges wochenstubennahes Nahrungshabitat, die linearen Gehölzbestände dienen als Flugstraßen in die Umgebung und sind ebenfalls essentielle Teilhabitate

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:
- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Für gefällte Bäume und Gehölze sowie für den Wegfall der Obstbaumwiesen müssen Ersatzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang vorgenommen werden. Hierzu sollten die Streuobstwiesen aufgewertet und umfangreiche Neupflanzungen vorgenommen werden (Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen, Obstbaumreihen, Hecken und Feldgehölzen aus einheimischen und standortgerechten Arten, Schaffung von naturnahen und strukturreichen Flächen). Wichtig ist hierbei, dass diese Flächen über vernetzende Elemente (Baumreihen, lineare Gehölze usw.) für Fledermäuse auch gut erreichbar sind.

Für die Kolonie müssen Transferflüge zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den Jagdgebieten im Außenbereich weiterhin hindernisfrei und ohne Umwege möglich sein.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:
☐ **ja**
☒ **nein**

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:
- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist lediglich mit langsamem, geringem Anwohnerverkehr zu rechnen, der kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungs-maßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ **nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

☐ **erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.**

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.**

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- *Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.*
- *Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.*
- *Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.*
- *Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).*

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.
Im Norden von Reichenbach soll ein Neubaugebiet erschlossen werden (Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum – Rück II“ in Waldbronn OT Reichenbach). Es handelt sich aktuell um ein Wiesengelände mit Obstbäumen und geringen Anteilen von Gehölzen und Freizeit- bzw. Gartengrundstücken. Im Osten findet Ackernutzung statt.

Für die saP relevante Planunterlagen: Erläuterungen zur saP (Planungsbüro Beck und Partner, 15. Nov. 2016)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art[1]

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart[2]: Hecken- und Gehölzbrüter

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Rote Liste Status in Deutschland**	**Rote Liste Status in BaWü**
Amsel Goldammer Mönchsgrasmücke	Turdus merula Emberiza citrinella Sylvia atricapilla Goldammer: Ba-Wü. (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

[1] *Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.*

[2] *Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.*

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart[3]

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben[4].

Insbesondere:

- *Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.*
- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Ursprünglicher Lebensraum der **Amsel** ist das Innere feuchter, unterholzreicher Laubwälder mit vegetationslosen oder kurzrasigen Bodenstellen. Heute ist sie überall in laubholzbestandenem Gelände zu finden, beispielsweise in Wäldern, Feldgehölzen, Gärten, auch inmitten der Großstädte. Die höchsten Siedlungsdichten werden heute in Ortschaften erreicht. In entsprechenden Habitaten kommen Siedlungsdichten bis zu 40/70 Brutpaare auf 10 ha vor. Der Abstand besetzter Nester kann in solchen Fällen lediglich 5 – 6 Meter betragen. Die Amsel ist Freibrüter, sie nistet auf Bäumen und Sträuchern, auch nahe am Boden, wobei dunkle Neststandorte bevorzugt werden. Die Amsel ist Frühbrüter mit Brutbeginn ab Ende Februar, die Brutperiode endet im August. Es werden 2 Jahresbruten durchgeführt. Ein Teil der heimischen Amseln ist Standvogel, die übrigen überwintern als Kurzstreckenzieher in Südfrankreich, Norditalien oder Nordspanien.
Die **Goldammer** ist Charaktervogel der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft und besiedelt vor allem die trockenen, strukturreichen Abschnitte. Geeignete Habitate sind busch- und heckenreiche Hanglagen der Bach- und Flusstäler, Streuobstwiesen, Bahndämme und Gräben. Im Bereich der Wälder findet man sie an Waldrändern, breiten Waldwegen, an Schneisen und gerne in jungen Nadelholzaufforstungen. Wichtig sind exponierte Stellen als Singwarten. Die Brutzeit reicht von Ende Februar bis Anfang Oktober. Das Nest wird am Boden oder auf Büschen und (jungen) Bäumen bis in eine Höhe von 4 Metern angelegt. Es werden eine, meist jedoch 2 Jahresbruten durchgeführt. Die einheimischen Goldammern sind Stand-, Strichvögel und Kurzstreckenzieher mit Überwinterungsgebiet in Norditalien und Südfrankreich. Die Nahrung besteht aus tierischer (vor allem zur Brutzeit) und pflanzlicher Kost. Die Siedlungsdichte schwankt je nach Ausstattung der Landschaft zwischen 8 Brutpaaren / 10 ha und deutlich weniger als 1 BP / 10 ha.
Die **Mönchsgrasmücke** bewohnt ein breites Habitatspektrum: Laub-, Misch- und Nadelwälder mit Laubunterholz, gebüschreiche, baumbestandene Parks und Gärten bis in die Großstadtzentren. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht sie an feuchten Standorten, insbesondere in Auwäldern. Es besteht eine auffällige Vorliebe für immergrüne Vegetation, z.B. Efeu. In geschlossenen Wäldern werden die Nester in den randlichen Gebüschsäumen oder an lichten Stellen angelegt. Untersuchungen zur Siedlungsdichte in einem auwaldartigen Park ergaben Werte zwischen 10,4 und 12,3 Brutpaare/10 ha. Das Nest wird in geringer Höhe (im Mittel 95 cm) in der Vegetation angelegt. In der Regel erfolgt eine Jahresbrut, Ersatzbruten kommen vor. Die heimischen Mönchsgrasmücken überwintern im westlichen Mittelmeerraum und Westafrika, seit jüngerer Zeit auch in England und Irland. Die Rote Liste für Baden-Württemberg weist steigende Bestandszahlen auf.

Quelle: Grundlagenwerk. Vögel Baden-Württembergs

[3] Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

[4] Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:
- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Die genannten Arten unterhalten Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf der Vorhabenfläche, sie dient auch als Nahrungshabitat. Von der Goldammer und der Amsel wurden 3, von der Mönchsgramücke 2 Reviere erfasst

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,
- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokalen Populationen umfassen neben den auf der Vorhabenfläche siedelnden Individuen diejenigen in der in der Umgebung großflächig vorhandenen offenen / halboffenen Flur. Die Amsel sucht auch den Siedlungsbereich auf. Die Habitatqualität für die 3 Arten ist in dieser Umgebung gut, der Erhaltungszustand kann als günstig vermutet werden.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate[5].

[5] Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Durch die Bebauung entfallen die Reviere der genannten Arten und damit auch die Fortpflanzungsstätten

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:
- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Im Vorgriff Schaffung von Ersatzhabitaten im räumlichen Zusammenhang. Hierzu sind Hecken von ca. 60 lfm zu pflanzen. Um diese Hecken ist eine Saumvegetation zu entwickeln, die als Nahrungshabitat dienen kann. Auszugleichen sind die 3 Amsel- und 2 Mönchsgrasmückenreviere sowie 1 Goldammerrevier. Die beiden an der Straßenböschung der Stuttgarter Straße siedelnden Goldammern können durch geringfügige Verlagerung ihres Revierzentrums ausweichen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:
☐ **ja**
☒ **nein**

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Baufeldfreimachung und Gehölzrodung zur Brutzeit kann zu Verlusten unter Gelegen und Jungvögeln führen

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:
- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist lediglich mit langsamem, geringem Anwohnerverkehr zu rechnen, der kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. Es ist in einem Wohngebiet auch nicht damit zu rechnen, dass Gebäude mit großen, spiegelnden Glasfassaden entstehen, die zu einem erhöhten Vogelschlagrisiko führen. Falls doch, müssen entsprechende Maßnahmen (Vogelschutzglas, Muster auf den Scheiben) getroffen werden.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ **nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

☐ **erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.**

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.**

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- *Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.*
- *Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.*
- *Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.*
- *Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).*

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.
Im Norden von Reichenbach soll ein Neubaugebiet erschlossen werden (Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum – Rück II“ in Waldbronn OT Reichenbach). Es handelt sich aktuell um ein Wiesengelände mit Obstbäumen und geringen Anteilen von Gehölzen und Freizeit- bzw. Gartengrundstücken. Im Osten findet Ackernutzung statt.
Für die saP relevante Planunterlagen: Erläuterungen zur saP (Planungsbüro Beck und Partner, 15. Nov. 2016)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art[1]

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart[2] Höhlenbrüter, Nischenbrüter

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Rote Liste Status in Deutschland**	**Rote Liste Status in BaWü**
Hausrotschwanz Feldsperling Star Kohlmeise Blaumeise	Phoenicurus ochruros Passer montanus Sturnus vulgaris Parus major Parus caeruleus Star, Feldsperling: Ba.-Wü – Vorwarnliste Feldsperling: BRD Vorwarnliste	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

[1] *Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.*

[2] *Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.*

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart[3]

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben[4].

Insbesondere:Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.

- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Der **Feldsperling** ist in Baden-Württemberg nahezu flächig verbreitet. Lücken bestehen in den Hochlagen des Schwarzwaldes, der Schwäbischen Alb und des Allgäus. Die Brutreviere liegen vorzugsweise in der Wiesen- und Agrarlandschaft mit Gehölzbeständen, Bäumen, Obstbaumwiesen in der Nähe menschlicher Siedlungen in Ortsrandlage. Der Feldsperling ist Höhlenbrüter, der natürliche Baumhöhlen, Spechthöhlen, Gebäude (Feldscheunen, Schuppen) aber auch Lößwände, Steinbrüche oder verlassene Nester von Krähen, Bussarden oder Elstern zur Anlage seiner Nester bezieht. Frei gebaute Nester sind selten, durch künstliche Nisthilfen ist der Feldsperling leicht zu förden. Es werden 1 - 2, seltener 3 oder mehr Jahresbruten durchgeführt. Die Siedlungsdichte variiert stark mit der Habitatqualität. Zusätzliche künstliche Nisthilfen können lokal die Abundanz deutlich erhöhen. Im Siedlungsbereich weicht er dem Konkurrenzdruck des Haussperlings. Feldsperlinge sind überwiegend Standvögel, zu geringen Teilen Kurzstreckenzieher
Ursprünglich kam der **Hausrotschwanz** in felsigen Gebirgsgegenden vor. Heute bewohnt er Siedlungen mit strukturreichen Gebäuden und eingestreuten Ruderalflächen sowie Abbaustätten wie Steinbrüche und Kiesgruben. Er ist ein ausgeprägter Nischenbrüter, der gerne an Gebäuden, in Felswänden, Steinbrüchen, unter Steinen oder Brettern nistet. In der Feldflur und in Obstbaumwiesen brütet er an Gartenhäusern, Geräteschuppen, Holzstapeln u.a. In Baumhöhlen oder Nistkästen ist er weniger anzutreffen. Die Nahrungssuche erfolgt auf vegetationsarmen Bodenflächen. Es finden häufig 2 Jahresbruten statt, Drittbruten sind selten. Die Nahrung besteht aus bodenlebenden Arthropoden und Schnecken, im Spätsommer und Herbst werden auch Früchte und Beeren aufgenommen. Zwischen März und Oktober ist der Hausrotschwanz in Baden-Württemberg anwesend, die Winterquartiere erstrecken sich von Zentralfrankreich bis Nordafrika. In zunehmender Zahl finden Überwinterungsversuche in milden Gegenden des Landes statt.
Der **Star** bewohnt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand sowie lichte Laub- und Laubmischwälder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, baumreiche Parkanlagen, Gärten, Siedlungen gern in Gewässernähe. Außerhalb der Brutzeit finden sich Stare an gemeinsamen Schlafplätzen zusammen, die vorzugsweise in Schilfgebieten, aber auch auf Bäumen oder Freileitungen liegen. Die Brut erfolgt in Baumhöhlen oder Nistkästen, mit denen sich die Siedlungsdichte dieser gesellig lebenden Vögel erhöhen lässt. In der Regel wird eine Jahresbrut durchgeführt, Zweitbruten sind eher selten. Die Siedlungsdichte kann in optimalen Habitaten gefördert durch künstliche Nisthilfen über 40 Brutpaare / 10 ha erreichen. Die Nestlinge werden mit tierischer Kost versorgt. Die heimischen Stare sind überwiegend Kurzstreckenzieher, die im Mittelmeerraum (Südfrankreich, Norditalien, Iberische Halbinsel, Nordafrika) überwintern. Nur ein sehr kleiner Teil überwintert in Baden-Württemberg, zusammen mit Zuwanderern, deren Herkunft noch nicht geklärt ist.
Die **Kohlmeise** besiedelt alle Typen geschlossener, lichter Wälder, wobei die höchsten Siedlungsdichten in alten Eichenwäldern beobachtet werden. Daneben werden Feldgehölze, Alleen, Parks, Friedhöfe, Obstbaumwiesen und Gärten besiedelt, sofern wenigstens einzelne Höhlenbäume oder künstliche Nisthilfen vorhanden sind. Es werden 1 – 2 Jahresbruten durchgeführt. Die heimischen Kohlmeisen sind Standvögel und Teilzieher, die hauptsächlich in Südfrankreich überwintern. In Baden-Württemberg treffen alljährlich Durchzügler und Wintergäste aus nordöstlichen Herkunftsgebieten.
Die **Blaumeise** ist ein Bewohner lichter Laub- und Laubmischwälder, auch Streuobstwiesen, Feldgehölze, Hecken und Parks mit großen Bäumen, nur ausnahmsweise auch im Nadelwald. Ein wesentlicher Bestandteil des Blaumeisenlebensraumes ist Schilfröhricht, das zur Nahrungssuche und als Schlafplatz aufgesucht wird. Die Blaumeise kommt als Kulturfolger auch in Dörfern und Städten vor. Die Brut erfolgt in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Spalten in Bäumen sowie in Nistkästen. Es wird eine Jahresbrut durchgeführt, Zweitbruten sind selten. Die heimischen Blaumeisen sind Standvögel und Teilzieher, die bis nach Südfrankreich und Norditalien ziehen.
Quelle: Grundlagenwerk. Vögel Baden-Württembergs

[3] Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

[4] Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:
- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Die genannten Arten unterhalten Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf der Vorhabenfläche, sie dient auch als Nahrungshabitat. Von der Kohlmeise sind 5, von der Blaumeise 4 oder 5 (je nach Vorhaben), vom Star 2 Reviere und von Hausrotschwanz und Feldsperling 1 Revier betroffen

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,
- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukt.) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokalen Populationen umfassen neben den auf der Vorhabenfläche siedelnden Individuen diejenigen in der in der Umgebung großflächig vorhandenen offenen / halboffenen Flur. Der Hausrotschwanz ist sehr stark auch im Siedlungsbereich vertreten. Die Habitatqualität für die genannten Arten ist in dieser Umgebung gut, der Erhaltungszustand kann als günstig vermutet werden.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate[5].

[5] Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Durch die Bebauung entfallen die Reviere der genannten Arten und damit auch die Fortpflanzungsstätten, bei denen es sich um dauerhaft nutzbare Objekte handelt.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:
- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Im Vorgriff Schaffung von Ersatzhabitaten (Obstbaumwiese) im räumlichen Zusammenhang. Zur Überbrückung der Zeit, bis die gepflanzten Bäume Höhlen ausbilden, sind entsprechende Nistkästen an geeigneten Orten aufzuhängen. Alle betroffenen Arten nehmen entsprechend gestaltete Nistkästen bereitwillig an. Vor allem im Falle von Hausrotschwanz und den Meisen ist darauf zu achten, dass die Nistkästen nicht an bereits besetzte Bäume gehängt werden.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:
☐ **ja**
☒ **nein**

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Baufeldfreimachung und Gehölzrodung zur Brutzeit kann zu Verlusten unter Gelegen und Jungvögeln führen

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.
Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:
- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist lediglich mit langsamem, geringem Anwohnerverkehr zu rechnen, der kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. Es ist in einem Wohngebiet auch nicht damit zu rechnen, dass Gebäude mit großen, spiegelnden Glasfassaden entstehen, die zu einem erhöhten Vogelschlagrisiko führen. Falls doch, müssen entsprechende Maßnahmen (Vogelschutzglas, Muster auf den Scheiben) getroffen werden.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☐ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ **nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

☐ **erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.**

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.**

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- *Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.*
- *Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.*
- *Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.*
- *Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).*

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.
Im Norden von Reichenbach soll ein Neubaugebiet erschlossen werden (Erschließung des Baugebiets „Erweiterung Ortszentrum – Rück II“ in Waldbronn OT Reichenbach). Es handelt sich aktuell um ein Wiesengelände mit Obstbäumen und geringen Anteilen von Gehölzen und Freizeit- bzw. Gartengrundstücken. Im Osten findet Ackernutzung statt.
Für die saP relevante Planunterlagen: Erläuterungen zur saP (Planungsbüro Beck und Partner, 15. Nov. 2016)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art[1]

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart[2] Höhlenbrüter, Nischenbrüter

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Rote Liste Status in Deutschland**	**Rote Liste Status in BaWü**
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

[1] *Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.*

[2] *Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.*

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart[3]

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben[4].

Insbesondere:Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.

- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Bei der **Zwergfledermaus** *(Pipistrellus pipistrellus)* handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig, aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsopfer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

[3] Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

[4] Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Im Siedlungsbereich nahe des Vorhabengebietes wird eine Wochenstube der Zwergfledermaus vermutet. Das Vorhabengebiet ist ein wochenstubennahes Nahrungshabitat, die Baumhöhlen dienen möglicherweise auch als Männchen- und Paarungsquartiere. Die linearen Gehölzstrukturen haben vernetzende Funktion

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Als lokale Population ist die in der Nähe vermutete Wochenstubenkolonie anzusehen

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate[5].

[5] Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen, jedoch werden die Höhlen möglicherweise zeitweilig als Männchen- und Paarungsquartiere genutzt.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

☒ ja ☐ nein

Es handelt sich um ein wichtiges wochenstubennahes Nahrungshabitat, die linearen Gehölzbestände dienen als Flugstraßen in die Umgebung und sind ebenfalls essentielle Teilhabitate

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:
- *Art und Umfang der Maßnahmen,*
- *der ökologischen Wirkungsweise,*
- *dem räumlichen Zusammenhang,*
- *Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- *der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- *der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- *der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- *der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Für gefällte Bäume und Gehölze sowie für den Wegfall der Obstbaumwiesen müssen Ersatzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang vorgenommen werden. Hierzu sollten die Streuobstwiesen aufgewertet und umfangreiche Neupflanzungen vorgenommen werden (Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen, Obstbaumreihen, Hecken und Feldgehölzen aus einheimischen und standortgerechten Arten, Schaffung von naturnahen und strukturreichen Flächen). Wichtig ist hierbei, dass diese Flächen über vernetzende Elemente (Baumreihen, lineare Gehölze usw.) für Fledermäuse auch gut erreichbar sind.

Für die Kolonie müssen Transferflüge zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den Jagdgebieten im Außenbereich weiterhin hindernisfrei und ohne Umwege möglich sein.

Als Ersatz für verloren gegangene Höhlenbäume sollen auf den angrenzenden Flächen an hochstämmigen Obstbäumen oder älteren Laubbäumen in mindestens gleicher Zahl Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Kästen müssen (mit Ausnahme spezieller Flachkästen) jeden Herbst kontrolliert und gereinigt werden. Um das künstliche Quartierangebot für die Fledermäuse zu „reservieren", sollten in unmittelbarer Nachbarschaft Meisenkästen aufgehängt werden.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:
☐ **ja**
☒ **nein**

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Die Baumhöhlen werden möglicherweise als Einzel- oder Paarungsreviere genutzt. Baumfällungen können zu Todesfällen führen

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:
- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist lediglich mit langsamem, geringem Anwohnerverkehr zu rechnen, der kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Vor der Fällung der Höhlenbäume muss eine Kontrolle durch einen Fledermausexperten (Tiere, Kot, Geruch) vorgenommen werden. Die Fällung ist dabei unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung nicht wiederbesiedelt werden. Alternativ werden die Rodungen bei starkem Frost durchgeführt, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D.h. die Fällungen müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Lichtemissionen in die angrenzenden, als Jagdgebiet und Flugstraße genutzten Strukturen, vertreiben die Fledermäuse und verringern das Insektenangebot.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Minimierung von Außenbeleuchtungen im Neubaugebiet (Anzahl der Lampen und Leistung). Die angrenzenden, als Jagdgebiet und Flugstraßen relevanten Flächen dürfen nicht durch zusätzliche Lichtimmissionen beeinträchtigt werden. Es muss bei der Planung dafür Sorge getragen werden, dass die Beleuchtung innerhalb der Bebauung minimal ist und die umliegenden Flächen nicht durch Streulicht aus dem Wohngebiet beeinträchtigt werden. Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten (Details siehe Bericht).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ **ja**

☒ **nein**

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ **nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

☐ **erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.**

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.**

☐ **sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.**

	05.05.16	02.06.16	01.07.16
P. pipistrellus	Mehrere *P. pipistrellus* aus Richtung Südwesten anfliegend. Frühes Erscheinen im Gebiet. Zielstrebiger Einflug in das Untersuchungsgebiet. = Hinweise auf ein nahegelegenes Wochenstubenquartier. Hohe Jagdaktivität während der gesamten Beobachtungszeit. Mehrere Individuen ausdauernd um die alten Obstbäume und Baumgruppen (bis zu 10?), entlang der Birkenreihe (Talstraße) (2-3) und entlang des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes (Siedlungsrand) (ca. 6-8) jagend. Jagdaktivität auch entlang der Lindenreihe an der östlichen Grenze (2-3). Über den gehölzfreien Wiesenflächen nur vereinzelte und kurze Nachweise jagender Tiere.	3 Transferflüge von *P. pipistrellus* entlang der Gehölzlinie an der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes (Fußweg) von Westen nach Osten. Frühes Erscheinen im Gebiet. Schnell zunehmende Jagdaktivität im Untersuchungsgebiet. Mehrere Individuen ausdauernd um die alten Obstbäume und Baumgruppen (ca. 6-7), entlang der Birkenreihe (Talstraße) ($\geq$ 4), entlang des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes (Siedlungsrand) (ca. 5-6) und entlang der Lindenallee (Stuttgarter Straße) (1-2) jagend. Auffallend hohe Jagdaktivität im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Quartier in der Nähe?	Frühes Erscheinen im Gebiet. Schnell zunehmende Individuenzahl. Mehrere Individuen ausdauernd um die alten Obstbäume und Baumgruppen (ca. 6-7), entlang der Birkenreihe (Talstraße) ($\geq$ 4), entlang des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes (Siedlungsrand) (3-5) und entlang der Lindenreihe an der östlichen Grenze ($\geq$ 2) jagend. Insgesamt recht hohe Jagdaktivität.
E. serotinus	1 Individuum ausdauernd im Gebiet jagend.	---	Entlang der Birkenreihe (Talstraße) und bei der Kreuzung (Stuttgarter Straße) $\geq$ 3-4 Individuen sehr ausdauernd jagend. Auch über den Obstwiesen 1-2 Individuen ausdauernd jagend. → Offenbar befindet sich ganz in der Nähe ein Wochenstubenquartier ! Quartiersuche in der Umgebung : Im Bereich der « Sportlerklause » auffallend hohe Flugaktivität. Mehrere *E. serotinus* um das Gebäude fliegend, auf der Vorderseite aber keine Schwärmaktivität und keine Sozialrufe zu hören. Quartier aber eindeutig ganz in der Nähe (Rückseite des Gebäudes ?) !

	24.07.16	16.08.16
P. pipistrellus	Die Zwergfledermäuse erschienen etwas später im Gebiet als in den drei vorausgegangen Untersuchungsnächten. (Anm.: Die Wochenstubenkolonien von *P. pipistrellus* haben sich bereits aufgelöst). Mehrere Individuen ausdauernd um die alten Obstbäume und Baumgruppen (≥ 3-4), entlang der Birkenreihe (Talstraße) (1-2), entlang des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes (Siedlungsrand) (ca. 2) und entlang der Lindenallee (Stuttgarter Straße) (1) jagend. Im Vergleich zu den bisherigen Untersuchungsnächten geringe Jagdaktivität und Individuenzahl.	Die ersten Zwergfledermäuse erschienen etwa 20 Min. nach Ausflugsbeginn im Gebiet. Mehrere Individuen ausdauernd um die alten Obstbäume und Baumgruppen (≥ 3-5), entlang der Birkenreihe (Talstraße) (2), entlang des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes (Siedlungsrand) (2) und entlang der Lindenreihe an der östlichen Grenze (1) jagend.
E. serotinus	Ausflugskontrolle bei der « Sportlerklause » : Keine ausfliegenden Tiere. (Anm. : In letzter Zeit hochsommerliche Temperaturen, da dürfte es unter dem Eternitdach und hinter den Schindelverkleidungen zu heiß gewesen sein). Keine jagenden Tiere.	---

Tab. 2: Beobachtungen in den fünf Untersuchungsnächten

Untersuchung auf Fledermausvorkommen im Bereich des BPlans „Rück II“ in Waldbronn

Im Auftrag des Büros Beck und Partner
Karlsruhe
Oktober 2016

Dipl.-Biol. Brigitte Heinz
Untere Straße 15, 69151 Neckargemünd/Dilsberg
Tel. 06223-72396, E-Mail: brigitteheinz@t-online.de

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Büros Beck und Partner sollten im Bereich des Bebauungsplans „Rück II“ in Waldbronn Daten zur Fledermausfauna erhoben sowie eine Bewertung des Gebietes hinsichtlich seiner Bedeutung für Fledermäuse vorgenommen werden. Folgende Fragestellungen standen dabei im Vordergrund:

- Welche Fledermausarten kommen im Gebiet vor?
- Gibt es Hinweise auf Fledermausquartiere (Wochenstuben) im Planungsgebiet oder in dessen unmittelbarer Umgebung?
- Welche Bedeutung hat das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet für Fledermäuse?
- Befinden sich im Gebiet Flugstraßen von Fledermäusen?
- Wie ist das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für die Fledermausfauna zu bewerten?
- Mit welchen Auswirkungen ist zu rechnen, wenn das Vorhaben umgesetzt wird?
- Sind Schutz- und Ersatzmaßnahmen erforderlich und möglich?

1.2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand von Waldbronn. Es umfasst den Bereich zwischen der Talstraße im Norden, der Stuttgarter Straße im Osten, dem Neubaugebiet „Rück I“ im Westen und dem angrenzenden Wohngebiet im Süden. In die nächtlichen Untersuchungen mit einbezogen wurden auch die direkt angrenzenden Bereiche.

1.3. Methode

Im Rahmen der Suche nach potenziellen Baumquartieren wurde der gesamte Baumbestand mit einem Fernglas vom Boden aus nach Strukturen, die als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse, Spalten hinter abstehender Borke), abgesucht. Art, Ort, Höhe und Exposition der Höhlungen wurden notiert. Eine Untersuchung der kartierten Baumhöhlen auf ihre tatsächliche Eignung als Fledermausquartier sowie auf die Nutzung durch Fledermäuse (Tiere, Kotspuren, Geruch) fand gemäß Auftrag vorerst nicht statt.

Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert.

Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und der nächtlichen Begehungen wurde zudem gezielt auf Hinweise geachtet, die auf Fledermaus-kolonien bzw. Wochenstubenquartiere schließen lassen:

- Sozialrufe,
- ausfliegende Tiere,
- zielgerichtet anfliegende Fledermäuse als Hinweis auf ein nahe gelegenes Quartier,
- eine auffallend hohe Zahl jagender Fledermäuse,
- Kontaktrufe von Jungtieren,
- Flug-/Schwärmaktivität um Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere).

1.4. Untersuchungszeitraum

Die Kartierung der Höhlenbäume fand am 03.04.16 statt. Zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 05.05.16, 02.06.16, 01.07.16, 24.07.16 und 16.08.16 jeweils mehrstündige nächtliche Detektor-Begehungen statt. Mit den Beobachtungen wurde jeweils kurz vor dem Ausflugsbeginn begonnen, um zu überprüfen, ob in dem von der Planung betroffenen Baumbestand Sozialrufe von Fledermäusen zu hören sind.

2. Ergebnisse

2.1. Untersuchung des Baumbestandes

Im Rahmen der Kartierung potenzieller Baumquartiere wurde der gesamte Baumbestand auf Specht- und Fäulnishöhlen und Spalten, die als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen, abgesucht. Die Untersuchung fand bei guten Sichtverhältnissen statt.

Dabei konnten 29 Bäume mit insgesamt 68 Astlöchern und Spalten erfasst werden (siehe Tabelle 1 und Abb. 1 in der Anlage). Das potenzielle Quartierangebot ist damit ausgesprochen groß. Mit Fledermausvorkommen ist in dem von der Planung betroffenen Baumbestand deshalb grundsätzlich zu rechnen. Eine Untersuchung der Astlöcher etc. auf ihre tatsächliche Eignung als Fledermausquartiere sowie auf die Nutzung durch Fledermäuse (Tiere, Kotspuren, Geruch) fand gemäß Auftrag bisher nicht statt. Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und bei den nächtlichen Detektor-Begehungen wurde jedoch gezielt darauf geachtet, ob es im Baumbestand dieser großen Streuobstwiese Hinweise auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere gibt.

Im Rahmen der Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise darauf, dass die Baumhöhlen von Fledermauskolonien genutzt werden:

- Im Gebiet konnten in den fünf Untersuchungsnächten keine Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten nachgewiesen werden.
- Keine Sozialrufe aus den Baumhöhlen,
- keine ausfliegenden Tiere,
- keine Kontaktrufe von Jungtieren,
- keine Flug-/Schwärmaktivität um Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere),

Zu dem Untersuchungsergebnis ist allerdings anzumerken, dass es nur eine Momentaufnahme wiedergibt, da Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse meist mehrere Quartiere nutzen, zwischen denen sie häufig wechseln. Auch ist die Nutzung einzelner Baumhöhlen als Männchenquartier (die Männchen leben den Sommer über einzeln oder in kleinen Gruppen), Paarungsquartier (Herbst) und Zwischenquartier (Herbst und Frühjahr) nicht auszuschließen. Vorkommen von einzelnen Tieren sind – im Gegensatz zu Kolonien - durch nächtliche Kontrollen nicht bzw. nur zufällig nachweisbar.

Für die in relativ großer Zahl zielgerichtet in das Gebiet einfliegenden Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) und die hier jagenden Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) stellen die alten Obstbäume, die Gehölzbestände und die Birkenreihe sehr wichtige Elemente innerhalb des Jagdgebietes und wichtige Leitlinien dar. Die nächtlichen Beobachtungen wiesen darauf hin, dass sich die Wochenstubenquartiere dieser beiden Gebäude bewohnenden Arten ganz in der Nähe befinden (siehe Kap. 2.2.3.).

2.2. Jagdgebiete und Flugstraßen

2.2.1 Eignung als Jagdgebiet und Flugkorridor

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine große, extensiv genutzte Obstwiese mit teilweise altem Baumbestand, mehreren Gehölzgruppen und einem größeren Gartengrundstück. Die gesamte Fläche ist als Jagdhabitat sehr gut geeignet. Die alten Obstbäume und Gehölzgruppen stellen dabei wichtige Elemente innerhalb des Jagdgebietes dar. Das Insektenangebot ist groß. Positiv hervorzuheben ist auch, dass die Obstwiese aktuell trotz der umgebenden Bebauung weitgehend frei von Lichtimmissionen ist.

Am östlichen Ende befindet sich eine größere Ackerfläche, auf der in diesem Jahr Mais angebaut wurde. Sie bietet Fledermäusen keine Nahrungsgrundlage und auch keine zur Orientierung und als Leitlinien geeigneten Strukturen. Die Fläche ist als Jagdgebiet ungeeignet.

Entlang der Talstraße verläuft eine Allee aus Birken (Südseite) und Robinien (Nordseite). Auch entlang der südlich an das BPlan-Gebiet angrenzenden Bebauung gibt es einen schmalen, aber weitgehend durchgängigen Gehölzstreifen aus zum größten Teil Zier- und Nadelgehölzen, zur Stuttgarter Straße hin außerdem eine Baumreihe aus noch jüngeren Linden. Diese linearen Gehölzbestände stellen nicht nur wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes dar, sondern sind auch als Flugstraßen für Transferflüge zwischen den Quartieren im Ortsbereich von Waldbronn und den östlich davon gelegenen Obstwiesen bestens geeignet. Damit kommt ihnen eine wichtige vernetzende Funktion zu. (Anmerkung: Fledermäuse verteilen sich von ihren Quartieren aus nicht ohne weiteres einfach in der Umgebung, sondern bevorzugen bestimmte Flugrouten, um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Dabei werden Landschaftselemente, insbesondere lineare Gehölzstrukturen wie Waldränder, Waldwege, Feldgehölze, Hecken, Obstbaumreihen usw. als Orientierungspunkte genutzt).

Das BPlan-Gebiet ist im Norden, Westen und Süden von Bebauung umgeben. Für Gebäude bewohnende Fledermausarten stellt es ein siedlungs- und quartiernahes Jagdgebiet dar, das schnell und gefahrlos (keine Querung von vielbefahrenen Straßen) zu erreichen ist.

Wie der Blick auf ein Luftbild zeigt, kommt dem Untersuchungsgebiet durch seine Lage auch eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop zwischen dem Siedlungsbereich und den Obstwiesen östlich der Stuttgarter Straße zu.

Während die nördlich angrenzenden Sportanlagen einen sehr umfangreichen Baumbestand aufweisen und sich das südlich angrenzende Wohngebiet ebenfalls durch einen relativ hohen Grün- und Gehölzanteil auszeichnet, ist das Neubaugebiet „Rück I“ weitgehend versiegelt und „steril“ (einzelne Ziergehölze, moderne „Steingärten“, kleine Rasenflächen). Fledermäuse finden hier kein Nahrungsangebot (Insekten).

2.2.2. Übersicht über die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Während der fünf nächtlichen Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet zwei Fledermausarten nachgewiesen:

Pipistrellus pipistrellus, Zwergfledermaus
Eptesicus serotinus, Breitflügelfledermaus

Einen kurzen Überblick über die Nachweise in den einzelnen Beobachtungsnächten gibt die Tabelle 2 in der Anlage.

Sowohl bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), als auch bei der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) handelt es sich um Fledermausarten, die ihre Wochenstubenquartiere an bzw. in Gebäuden haben ("Gebäudefledermäuse"). Zwergfledermäuse nutzen aber auch Baumhöhlen als Männchen- und Paarungsquartiere.

2.2.3. Ergebnisse der nächtlichen Untersuchungen

Die fünf nächtlichen Begehungen ergaben folgende Beobachtungen und Ergebnisse:

- In den ersten drei Untersuchungsnächten (während der Wochenstubenzeit) erschienen die ersten Zwergfledermäuse jeweils kurz nach dem Ausflugsbeginn im Untersuchungsgebiet. Es konnten auch mehrere Transferflüge und gezielte Einflüge in das Gebiet beobachtet werden. Die Individuenzahl und Jagdaktivität nahm dann jeweils schnell zu. Eine größere Zahl von Zwergfledermäusen jagte dann sehr ausdauernd (während der gesamten Beobachtungszeit) über der großen Obstwiese und entlang der Birkenreihe und des Gehölzstreifens an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes. Dies waren eindeutige Hinweise darauf, dass sich in der näheren Umgebung ein Wochenstubenquartier dieser Art befindet. Die Beobachtungen am 05.05.16 ließen vermuten, dass das Wochenstubenquartier südwestlich des Untersuchungsgebietes liegt. Bei der nächsten Begehung am 02.06.16 wurde deshalb gezielt auf anfliegende Zwergfledermäuse geachtet. Während entlang der südlichen Grenze jedoch nur drei Transferflüge beobachtet werden konnten, war die Flugaktivität in dieser Nacht im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und entlang der Birkenallee auffallend hoch. Möglicherweise hatte die Kolonie zwischenzeitlich einen Quartierwechsel vorgenommen. Die Jagdaktivität konzentrierte sich hier insbesondere auf den Bereich zwischen dem westlichen Ende der Birkenallee und der östlichen Grenze der Festhalle. Richtung Westen (Kreisverkehr) war dagegen keine einzige Fledermaus zu hören und weiter östlich und südlich war die Flugaktivität geringer. Die direkt angrenzenden Gebäude bieten kein Quartierangebot, so dass die lokal hohe Jagdaktivität vermutlich eher auf ein aktuell gutes Nahrungsangebot zurückzuführen war. Das Quartier scheint

aber nicht weit entfernt zu sein. Auch die Beobachtungen am 01.07.16 ließen auf ein nahe gelegenes Wochenstubenquartier schließen. Für die Wochenstubenkolonie von *P. pipistrellus* stellt das Untersuchungsgebiet somit ein wichtiges quartiernahes Jagdhabitat dar.

- Am 24.07.16 und 16.08.16 jagten im Untersuchungsgebiet deutlich weniger Zwergfledermäuse und auch die Flugaktivität war geringer. Die Wochenstubenkolonien von *P. pipistrellus* hatten sich zu dieser Zeit bereits aufgelöst. Dies ist ebenfalls ein Hinweis darauf, dass sich das Quartier in der Nähe befindet. (Während der Wochenstubenzeit und insbesondere nach der Geburt der Jungtiere jagen die Fledermäuse im näheren Umfeld des Quartiers. Danach verteilen sich die Tiere wieder über die Umgebung).

- Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) konnten nur in zwei Untersuchungsnächten beobachtet werden. Während am 05.05.16 nur ein Tier ausdauernd über der Obstwiese jagte, waren am 01.07.16 entlang der Birkenreihe (Talstraße) und bei der Kreuzung (Stuttgarter Straße) sowie über der Obstwiese bis zu sechs Individuen gleichzeitig beim Jagdflug zu beobachten. Offenbar befand sich ganz in der Nähe ein Wochenstubenquartier. Bei der gezielten Suche nach dem Quartier konnte ich im Bereich der „Sportklause“ eine auffallend hohe Flugaktivität feststellen. Um 00:15 Uhr flogen mehrere Breitflügelfledermäuse um das Gebäude. Auf der Vorderseite waren aber keine Sozialrufe bzw. Kontaktrufe von Jungtieren zu hören und es konnte auch keine um den Hangplatz kreisenden Tiere beobachtet werden. Möglicherweise befindet sich das Quartier auf der nicht einsehbaren Rückseite des Gebäudes (Richtung Freibad) (Schindelverkleidungen und Eternitdach). Das Quartier befand sich auf jeden Fall eindeutig ganz in der Nähe.
  Am 24.07.16 habe ich in diesem Bereich noch einmal gezielt nach dem Quartier gesucht und eine Ausflugskontrolle vorgenommen. Die benachbarte große Veranstaltungshalle bietet keine Quartiermöglichkeiten (glatte Materialien, Flachdachblenden an den unteren Rändern abgedichtet usw.). Ansonsten gibt es im Umkreis der „Sportlerklause“ keine Gebäude, die als Quartier in Frage kämen. Demnach dürfte sich das Quartier tatsächlich an dem Gebäude der „Sportlerklause“ befinden. Am 24.07.16 konnten jedoch keine ausfliegenden Breitflügelfledermäuse beobachtet werden. Da es in den Tagen zuvor hochsommerliche Temperaturen hatte, dürfte es im Quartier sicher zu heiß geworden sein. Während der nächtlichen Begehung konnten auch keine jagenden Tiere nachgewiesen werden. Auch dies spricht dafür, dass ein Quartierwechsel stattgefunden hatte.

- Die Zwergfledermäuse zeigten eine sehr enge Bindung an die vorhandenen Gehölze, insbesondere an den älteren Baumbestand. Sie jagten ausdauernd um die Baumkronen der älteren Obstbäume und entlang der Gehölzränder und Baumreihen. Über den gehölzfreien Wiesenflächen waren dagegen nur vereinzelt jagende Tiere zu beobachten.

- Der Gehölzstreifen an der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes wird von einigen Zwergfledermäusen auch als Flugstraße für Transferflüge zwischen ihrem Quartier und den Jagdgebieten genutzt.

- Die Baumreihen und linearen Gehölzbestände stellen nicht nur wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes dar, ihnen kommt auch eine sehr wichtige vernetzende Funktion zu.

Die Tabelle 2 im Anhang gibt einen kurzen Überblick über die Jagdaktivität der beiden nachgewiesenen Fledermausarten in den fünf Beobachtungsnächten.

3. Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen

Neben einem guten Quartierangebot im Gebäude- und Baumbestand, vernetzenden Strukturen zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten und einer reich gegliederten Landschaft ist ein großes Angebot an nachtaktiven Insekten im direkten Umfeld der Quartiere eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen von Fledermäusen. Besonders für Wochenstubenkolonien ist die Qualität des direkten Umfelds von entscheidender Bedeutung für die Quartierwahl. Der Verlust von Jagdgebieten und Flugkorridoren, störende Lichtquellen, Veränderungen des lokalen Klimas und Lärm können zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Da Fledermäuse sehr quartiertreu sind und das Quartierangebot gering ist, ist die Vermeidung jeglicher Lebensraumverschlechterungen umso dringlicher.

Wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, ist das Planungsgebiet für zwei Wochenstubenkolonien sowohl als quartiernahes und insektenreiches Jagdhabitat von Bedeutung, als auch als Flugkorridor zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den angrenzenden Jagdgebieten (Obstwiesen) östlich von Waldbronn. Bei der Planung müssen deshalb die Ansprüche der hier vorkommenden Fledermäuse umfassend berücksichtigt werden.

3.1. Jagdgebiet und Flugkorridore

- Grundsätzlich gilt, dass so viele Bäume und Gehölzgruppen wie möglich erhalten werden sollen. Sie sind wichtige Elemente innerhalb des Jagdgebietes (Zwerg- und Breitflügelfledermäuse jagen strukturgebunden entlang von Vegetationskanten und um Baumkronen), Grundlage für ein ausreichend großes Insektenangebot, dienen als Orientierungspunkte und haben zudem eine wichtige vernetzende Funktion zwischen den Quartieren im Ortsbereich von Waldbronn und den östlich davon gelegenen Obstwiesen.

- Wünschenswert wäre es, wenn Teile der Obstwiese erhalten blieben (z.B. Erhaltung eines breiten Streuobstwiesenstreifens). Diese Flächen sollten eine gute Anbindung an die angrenzenden Baumreihen haben.

- Die Birkenreihe entlang der Talstraße soll durchgängig erhalten bleiben. Sie wird sehr intensiv bejagt und dient als Leitlinie zwischen der Bebauung und den Obstwiesen im Osten.

- Der alte Baumbestand ist eine wesentliche Voraussetzung für ein ausreichendes Nahrungsangebot (Insekten). Hausgärten und junge Straßenbäume können diese Funktion nicht erfüllen. So zeigen die Untersuchungsergebnisse sehr eindrücklich, dass im Neubaugebiet „Rück I“ keine einzige jagende Fledermaus festgestellt werden konnte.

- Während der Baumaßnahmen müssen entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden, damit die Bäume nicht geschädigt werden (Schutz der Stammbereiche, keine Eingriffe in den Wurzelbereich, keine Bodenverdichtung usw.).

- Für die beiden Fledermauskolonien müssen Transferflüge zwischen den Quartieren im Siedlungsbereich und den Jagdgebieten im Außenbereich weiterhin hindernisfrei und ohne Umwege möglich sein.

- Für gefällte Bäume müssen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden.

- Entlang der südlichen Grenze des BPlan-Gebietes sollte ein breiter Gehölzstreifen oder eine Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen oder einheimischen Laubbäumen gepflanzt werden.

- An den Rändern der neuen Bebauung und entlang der Straßen sollen Gehölzstreifen und Baumreihen gepflanzt werden. Besonders wichtig ist hierbei eine gute Vernetzung mit den Streuobstwiesen östlich der Stuttgarter Straße.

- In räumlicher Nähe zum Planungsgebiet sollten die Streuobstwiesen aufgewertet und umfangreiche Neupflanzungen vorgenommen werden (Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen, Obstbaumreihen, Hecken und Feldgehölzen, Schaffung von naturnahen und strukturreichen Flächen). Wichtig ist hierbei, dass diese Flächen über vernetzende Elemente (Baumreihen, lineare Gehölze usw.) für Fledermäuse auch gut erreichbar sind.

- Für Neu- und Ersatzpflanzungen sollen nur einheimische und standortgerechte Laubbäume und Sträucher verwendet werden, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten und damit Grundlage für ein ausreichend großes Nahrungsangebot sind.

- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachtschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Linde, Obstbäume, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder, Schneeball, Liguster) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachtviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelängerjelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).

- Verbot des Einsatzes von Herbiziden und Insektiziden.

3.2. Quartierangebot im Baumbestand

- Der Baumbestand zeichnet sich durch ein großes Quartierangebot aus. Auch wenn es im Rahmen der Untersuchung keine Hinweise auf ein aktuelles Fledermausvorkommen gab kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Höhlen zumindest zeitweise von Fledermäusen genutzt werden.

- Um sicher ausschließen zu können, dass die vorhandenen Baumhöhlen von Fledermäusen genutzt werden und im Zuge der Maßnahmen Tiere zu Schaden kommen, müsste bei diesen Bäumen vor der Fällung eine Kontrolle (Tiere, Kot, Geruch) vorgenommen werden.

- Als Ersatz für verloren gegangene Baumhöhlen sollen auf den angrenzenden Flächen an hochstämmigen Obstbäumen oder älteren Laubbäumen in mindestens gleicher Zahl Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Kästen müssen (mit Ausnahme spezieller Flachkästen) jeden Herbst kontrolliert und gereinigt werden. Um das künstliche Quartierangebot für die Fledermäuse zu „reservieren“, sollten in unmittelbarer Nachbarschaft Meisenkästen aufgehängt werden.

3.3. Maßnahmen innerhalb des Neubaugebietes

Bei der Bebauungsplanung muss neben städteplanerischen, gestalterischen, energetischen und anderen Aspekten der Artenschutz eine wesentliche Rolle spielen. Dies betrifft sowohl die Grünflächen als auch die Gebäude. Viele Tierarten leben im direkten Wohnumfeld des Menschen und sind auf ein ausreichend großes Quartier-, Nistplatz und Nahrungsangebot angewiesen. Auch im bebauten Bereich kann zu dessen Verbesserung viel beigetragen werden.

Besonders die Fledermäuse, aber auch viele andere Tierarten, haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem deswegen große Bestandseinbußen erfahren, weil viele Quartiere zerstört wurden und die heutige Bauweise nur wenige Quartiermöglichkeiten bietet: Viele potenzielle Spaltenquartiere werden verschlossen und es werden häufig Baumaterialien verwendet, die Fledermäusen keine Hangplatzmöglichkeiten bieten (Fassaden aus Glas und Metall, glatte Wände aus Trapezblech, Kunststoffverkleidungen usw.). Hinzu kommt, dass Gärten und Grünanlagen, die keinen alten Baumbestand, heimische Gehölze und Wildstauden aufweisen, kein ausreichend großes Insektenangebot bieten. Ein weiteres Problem ist die „Lichtverschmutzung“, die ebenfalls zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume führen kann.

Um Fledermäusen auch im geplanten Neubaugebiet ein geeignetes Quartierumfeld und Quartierangebot zu schaffen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Minimierung des Versiegelungsgrades.

- Schaffung eines hohen Gehölz- und Grünanteils.

- Neupflanzung von Straßenbegleitgrün (großkronige Laubbäume, hochstämmige Obstbäume, heimische Sträucher).

- Die Grünflächen und Gärten sollen möglichst naturnah gestaltet werden, damit den Fledermäusen ein großes Insektenangebot zur Verfügung steht (Pflanzung von Hecken und hochstämmigen Obstbäumen, extensiv gepflegte Wiesen anstelle von Rasenflächen, Grünstreifen mit heimischen Stauden usw.).

- Es sollte verbindlich vorgeschrieben werden, dass in den Privatgärten hochstämmige Obstbäume und heimische standortgerechte Laubbäume gepflanzt werden müssen.

- Für Neu- und Ersatzpflanzungen sollen nur einheimische und standortgerechte Laubbäume und Sträucher verwendet werden, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten und damit Grundlage für ein ausreichend großes Nahrungsangebot sind.

- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachtschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Linde, Obstbäume, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder, Schneeball, Liguster) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachtviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelängerjelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).

- Fassadenbegrünungen (z.B. mit Geißblatt, Hundsrose, Weinrose, Feldrose, Efeu).

- Dachbegrünungen.

- Verbot des Einsatzes von Herbiziden und Insektiziden.

- Minimierung von Außenbeleuchtungen (Anzahl der Lampen und Leistung). Die angrenzenden, als Jagdgebiet relevanten Flächen dürfen nicht durch zusätzliche Lichtimmissionen beeinträchtigt werden. Schon durch ein paar helle Straßenlaternen und Außenstrahler kann die „Lichtverschmutzung“ so groß sein, dass die Flächen von lichtscheuen Fledermausarten gemieden werden. Deshalb muss bei der Planung dafür Sorge getragen werden, dass die Beleuchtung innerhalb der Bebauung minimal ist und die umliegenden Flächen nicht durch Streulicht aus dem Wohngebiet beeinträchtigt werden.

- Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:
  - Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen).

- Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.

An den neuen Gebäuden könnten zudem mit geringem Aufwand Maßnahmen vorgenommen werden, die den Fledermäusen zugute kommen. Wichtig ist dabei, dass sie von Anfang an mit eingeplant werden. Hier ein paar Beispiele:

- Einbau von so genannten „Fledermaussteinen“ (spezielle Fledermauskästen aus Beton) in das Mauerwerk.
- Bei Dachblenden und Verschalungen die Öffnungen an den Unterkanten belassen.
- Anbringen von Fledermausbrettern oder Fledermauskästen an der Hauswand.
- Schaffung von Einflug- und Einschlupfmöglichkeiten in Zwischendächer und ungenutzte Dachräume (z.B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz).
- Dehnungsfugen stellenweise offen lassen.

4. Anlagen

- Tab. 1: Ergebnis der Baumhöhlenkartierung
- Tab. 2: Beobachtungen in den fünf Untersuchungsnächten
- Abb. 1: Höhlenbäume