

**Beauftragt durch:
Stadt Sinsheim**

**Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum
Vorhaben „Baugebiet Bründel“
in Sinsheim, OT Dühren**



Stand: 13.12.2019

Bearbeitung:

B. Sc. Gina Hafner
M.Sc. Heidje Reinhard (Fledermäuse)

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen.....	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	11
3.1	Gesetzliche Vorschriften	11
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	11
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	14
3.4	Schutzgebiete	15
3.5	Geschützte Arten.....	15
3.5.1	Zielartenkonzept Baden-Württemberg	15
3.5.2	Fachgutachterliche Einschätzung	20
3.5.2.1	FFH-Arten	21
3.5.2.2	Europäische Vogelarten	24
4.0	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen.....	25
4.1	Besonders geschützte Arten	25
4.2	FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiese	25
4.3	Tagfalter und Widderchen.....	25
4.4	Holzkäfer.....	25
4.5	Herpetofauna (Amphibien und Reptilien).....	26
4.5.1	Reptilien.....	26
4.5.1.1	Erforderliche CEF-Maßnahmen für Reptilien	29
4.5.1.2	Allgemeine Vorgaben zu den erforderlichen CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Beurteilung	29
4.6	Avifauna (Vögel)	31
4.7	Fledermäuse (Heidje Reinhard)	38
4.7.1	Material und Methoden.....	38
4.7.2	Ergebnisse Fledermausuntersuchungen.....	40
4.7.3	(Baum-)Quartierkartierung	46
4.7.4	Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick	48
4.7.5	Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	49
4.7.6	Maßnahmen für Fledermäuse	50
5.0	Gesamtfazit	52
6.0	Verwendete Literatur	53
7.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Sinsheim-Dühren	16
Tabelle 2:	Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg).....	21
Tabelle 3:	Wetterdaten der Begehungen.....	26

Tabelle 4:	Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	26
Tabelle 5:	Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien inklusive Geschlecht, Alter (sofern bestimmbar) und Beobachtungsdatum als Erläuterung zu Abbildung 5.....	28
Tabelle 6:	Anzahl der gesichteten Individuen in den 5 Kategorien (männlich, weiblich, ...).	29
Tabelle 7:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	31
Tabelle 8:	Aufzählung aller Fledermausarten, welche sicher oder potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen. Sichere Nachweise = grün; blau = Nachweis des Artpaars, orange = potenzielle Nachweise	40
Tabelle 9:	Ergebnisse der Sicht- und Detektorbegehungen.....	41
Tabelle 10:	Baumquartierkartierung. Potenzial: 1 (geringes Quartierpotenzial), 2 (mittleres Quartierpotenzial), 3 (hohes Quartierpotenzial).	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwurfsplanung für die Erweiterung des westlichen Ortsrand Dührens	1
Abbildung 2:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG	12
Abbildung 3:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	13
Abbildung 4:	Das Vorhabensgebiet ist von einigen geschützten Biotopen umgeben.	15
Abbildung 5:	Fundpunkte der im Planungsgebiet (rote Umrandung) und seiner Umgebung nachgewiesenen Reptilien (gelb)	27
Abbildung 6:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	35
Abbildung 7:	Nachweise bzw. Revierzentren von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten.....	35
Abbildung 8:	Zwergfledermaus Rufaufnahmen	42
Abbildung 9:	Pipistrelloid Rufaufnahmen	42
Abbildung 10:	Myotis Rufaufnahmen	43
Abbildung 11:	Nyctaloid Rufaufnahmen	43
Abbildung 12:	Ergebniskarte	46
Abbildung 13:	Baumquartierkartierung	47

1.0 Vorbemerkungen

Anlass und Ziel

Die Stadt Sinsheim plant, im Ortsteil Dühren ein Baugebiet auszuweisen, um den westlichen Ortsrand Dührens zu erweitern.

Abbildung 1:
Entwurfsplanung für die
Erweiterung des westli-
chen Ortsrand Dührens
(Quelle: Stadt Sinsheim)



Artenschutzrechtliche Voruntersuchung

Am 10.01.2019 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutz- rechtliche Untersuchun- gen

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Fledermäuse durchgeführt. Ergebnisse finden sich in den Abschnitten 4.5.1; 4.6 und 4.7.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotoptypen

Untersuchungsgebiet

Das Gebiet liegt am westlichen Ortsrand Dührens, nördlich der B 39/292. Die Fläche besteht im Wesentlichen aus Äckern, Wiesen mit Streuobstbäumen und Gärten.

Foto 1:

Der Ostrand des Gebietes wird durch bereits bebautes Gebiet begrenzt. Neben einem Heckenstreifen, einem unbefestigten Feldweg und einer schmalen Böschung wird der Großteil des daran westlich anschließenden Gebiets aktuell als Getreideacker genutzt.



Foto 2:

Blick nach Nordwesten. Am nördlichen Rand des Gebietes sind vereinzelte Walnussbäume mit Höhlen zu finden.



Foto 3
Walnussbaum mit
Höhle.



Foto 4
Nördlich und westlich
des Gebiets grenzt ein
alter Hohlweg mit He-
cken und Baumbestand
(Walnüsse, Eichen, Rot-
buchen) an.



Foto 5
Walnussbaum am Hohlweg mit mehreren Höhlen.



Foto 6
Westliche Fortführung des Hohlwegs mit Hecken- und Baumbestand



Foto 7

Westlich an das Gebiet
angrenzende Böschung
mit Baum (Walnuss)
und Brombeerbewuchs



Foto 8

Blick vom Westrand des
Gebiets über einen Ge-
treideacker nach Osten
auf Dühren. Rechts im
Bild die Streuobstwiese,
dahinter die B39/292.



Foto 9
Flächen am Südrand
des Gebiets mit Grün-
land und zum Zeitpunkt
der Voruntersuchung
mit einer Streuobst-
wiese mit alten Apfel-
bäumen...



Foto 10
...und Totholz.



Foto 11

Die Obstbäume waren z.T. sehr alt und wiesen diverse Höhlen auf, die für verschiedene Tiere attraktiv sein können.



Foto 12

Abgebrochene dickere Äste der Obstbäume stellen Totholzhabitate dar.



Foto 13

Zum Zeitpunkt der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen waren die alten Obstbäume im Süden des Untersuchungsgebietes zum großen Teil nicht mehr vorhanden. Es wurden Nachpflanzungen durchgeführt.



Foto 14

Blick am Südrand des Gebiets nach Westen. Direkt südlich an das Gebiet schließt eine mit Hecken und Sträuchern bewachsene Böschung an.



Foto 15

Blick von Westen entlang des Südrands des Gebiets. Rechts im Bild die Böschung, dahinter die B39/292.



Foto 16

Blick auf den Gehölzbestand und den Hausgarten im Nordosten angrenzend an das Gebiet.



Foto 17

Blick auf den Hausgarten im Südosten innerhalb des Gebiets.



Foto 18

Wiesenvegetation in der südwestlichen Ecke es Gebiets (Flst. Nr. 4806/4808). Potentielle magere Flachlandmähwiese LRT 6510



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) 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**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).

relevante Arten

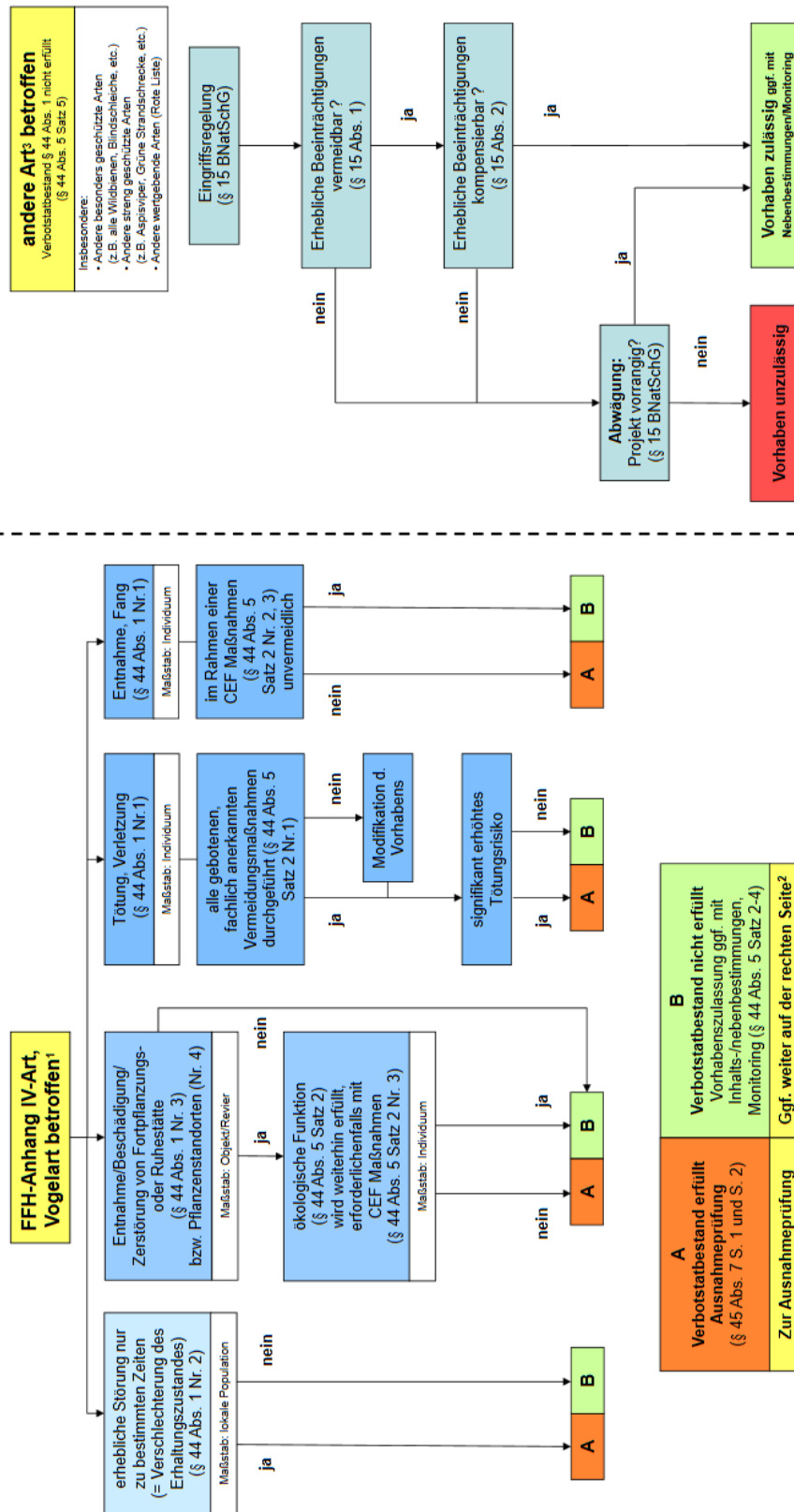
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

Abbildung 2:
Ablaufschema
zur artenschutz-
rechtlichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



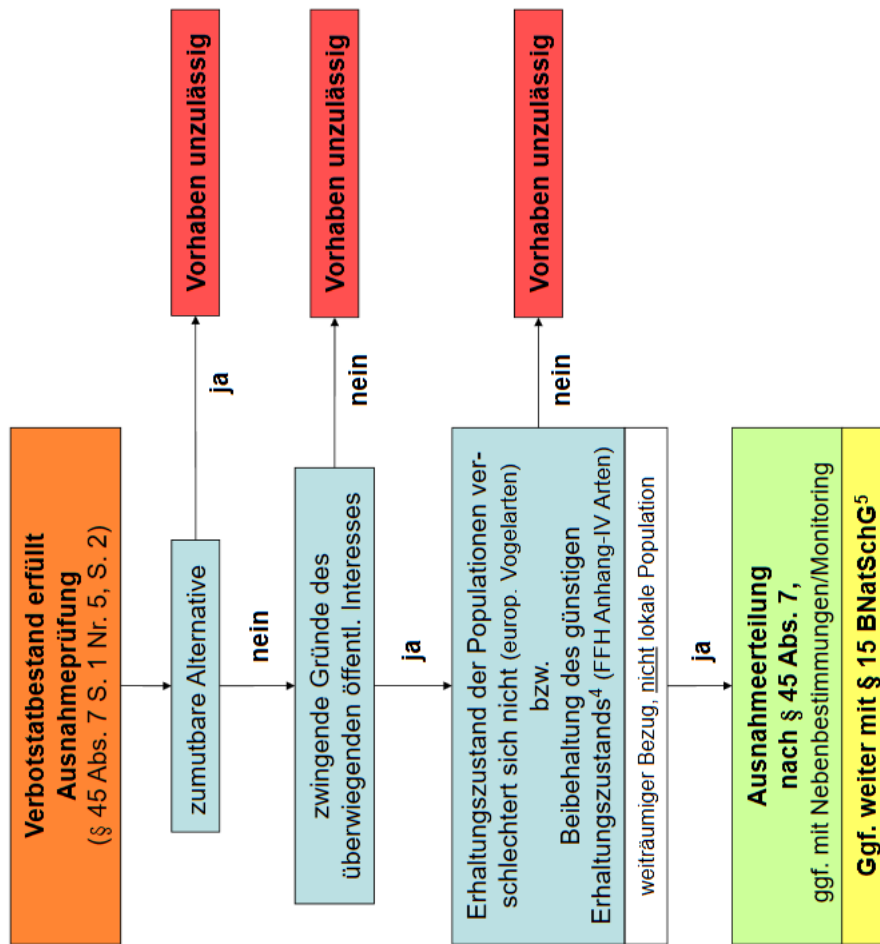
¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungsbiotope) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Heilmazurjungfer). Dabei ist § 18 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

Abbildung 3:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter außergewöhnlichen Umständen die Ausnahme trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird - ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o.g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfa-den der EU-Kommission (EU-KOMMISSION 2007b) grundsätzlich den Cha- rakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|--|---|
| A) Vermeidungsmaß-
nahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Pro- jekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkeh- rungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst ent- falten können. Dazu zählen z.B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Que- rungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit be- troffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Aus-
gleichs- bzw. CEF-
Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the „continued ecological func- tionality of breeding sites or resting places“ zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflan- zungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d.h., der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfäng- lich funktionstüchtig sind! |
| | Diese Maßnahmen können z.B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaf- fung neuer Habitats innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habi- tatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt ver- loren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge et al. 2010 wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden. |
| C) Eingriffs-Ausgleich | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichs- maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z.B. die |

Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien.

3.4 Schutzgebiete

FFH-Gebiete
(Natura 2000)

Es liegen keine FFH-Gebiete in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes (Abbildung 4).

Vogelschutzgebiete
(Natura 2000)

Es liegen keine Vogelschutzgebiete in unmittelbarer Nähe zum Vorhabensgebiet (Abbildung 4).

Naturschutzgebiete
(NSG)

Es liegen keine Naturschutzgebiete in der Umgebung des Vorhabensgebietes (Abbildung 4).

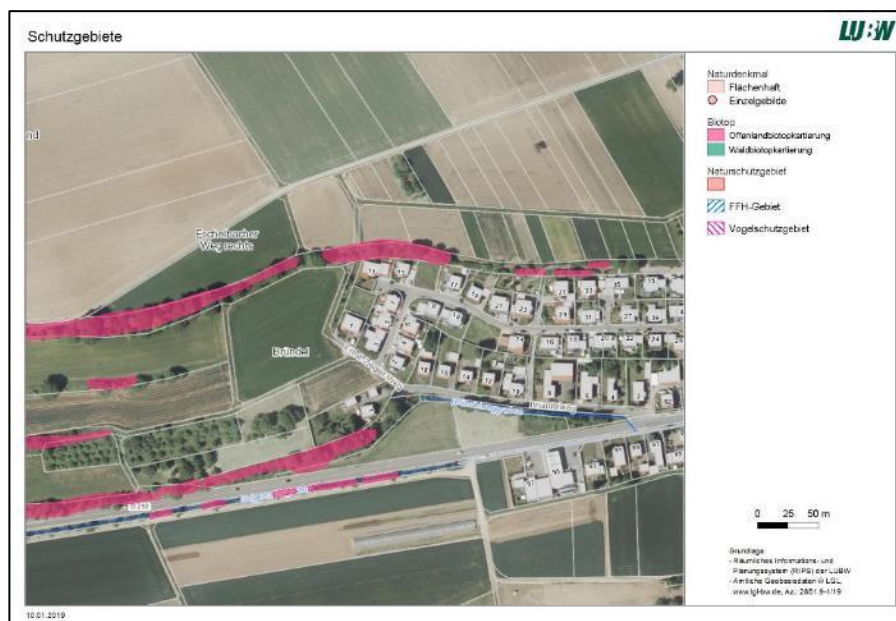
Besonders geschützte
Biotope

- 167182260544 – „Hohlweg westl. Dühren - Eschelbacher Weg rechts“ grenzt direkt nördlich/westlich an das Vorhabensgebiet
- 167182260545 – „Feldhecke westl. Dühren - Eschelbacher Weg links“ grenzt direkt nördlich an das Vorhabensgebiet
- 167182260528 - „Gehölze westl. Dühren - Espenhöhe“ grenzt direkt westlich und südlich an das Vorhabensgebiet (Abbildung 4)

Naturdenkmale

Es liegen keine Naturdenkmale in der Umgebung des Vorhabensgebietes (Abbildung 4).

Abbildung 4:
Das Vorhabensgebiet ist
von einigen geschützten
Biotopen umgeben.



3.5 Geschützte Arten

3.5.1 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg stellt mit dem Informationssystem Zielartenkonzept eine Plattform zur systematischen Berücksichtigung tierökologischer Belange im Vorfeld von Planungen zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Landschaftselemente, die im Untersuchungsgebiet liegen und der vom Zielartenkonzept Baden-Württembergs für die Stadt Sinsheim bereitgestellten Informationen ist mit folgenden Arten zu rechnen (Tabelle 1):

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Sinsheim-Dühren

Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vor- kom- men	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Brutvögel	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	LA	1		1
	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	LA	1		2
	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	3	LA	1		1
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	LA	1		2
	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	N	1		V
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	N	2		3
	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	N	2		3
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	N	2		3
	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	N	2		3
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	N	2	ja	V
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	2	LB	2	ja	3
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	N	2		3
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	LA	2		2
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	LB	2		2
	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	LB	2		-
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	N	3	ja	-
Reptilien	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	N	3	IV	V
Tagfalter	Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita statices</i>	1	N	2		3
	Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	1	N	2		3
	Beilfleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	1	N	2		V
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	1	LB	2	II, IV	3
	Esparssetten-Bläuling	<i>Polyommatus thersites</i>	3	N	2		3
	Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	4	N	2		3
	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	LB	2	II, IV	3!

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Sinsheim-Dühren

Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vor- kom- men	ZS	UR	Status EU	RL-BW
	Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	<i>Satyrium acaciae</i>	1	N	2		3
	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	1	N	2		VI
	Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	1	N	2		V
	Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	1	N	2		3
	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus acteon</i>	1	N	2		V
	Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucina</i>	1	N	2		3
	Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	1	N	2		3
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	3	LB	3		2
	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	1	N	3		3
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	LB	n.d.	II, IV	2
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	LB	n.d.	IV	2
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	LB	n.d.	IV	2
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	LB	n.d.	IV	1
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	LB	n.d.	IV	1
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	N	n.d.	II, IV	2
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	N	n.d.	IV	2
Wildbiene	Braunschuppige Sandbiene	<i>Andrena curvungula</i>	1	N	n.d.		3
	Grauschuppige Sandbiene	<i>Andrena pandellei</i>	1	N	n.d.		3
Käfer	Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	3	LA	n.d.	-	1
	Länglicher Ahlenläufer	<i>Bembidion elongatum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Schwemmsand-Ahlenläufer	<i>Bembidion decoratum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Sumpfwald-Enghalsläufer	<i>Platynus livens</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Ziegelroter Flinkläufer	<i>Trechus rubens</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	1	N	n.d.	II	3
	Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	1	LB	n.d.	II*, IV	2

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Sinsheim-Dühren							
Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vor- kom- men	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Mollusken	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	3	LB	n.d.	II	2
Weitere europa- rechtlich ge- schützte Arten (Anhänge II und/oder IV der FFH-RL)	Pseudoskorpion-Art	<i>Anthrenochernes stellae</i>	1	LB		II	oE
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1			IV	3
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1			IV	i
	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1			IV	G
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1			IV	3
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>	2			IV	G
	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	1			IV	V
	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1			IV	i
	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1			II*	-
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1			IV	3
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1			IV	3

Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen in Tabelle 1:

Vorkommen:

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Totholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZS (ZAK-Status, landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009):

Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.

- LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

UR (Untersuchungsrelevanz)

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probestellen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Status EU

Ja: Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

II/IV: Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie.

RL BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien (die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- D Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G Gefährdung anzunehmen
- R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktares Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- ! Besondere nationale Schutzverantwortung
- !! Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- * Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE Ohne Einstufung

3.5.2 Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Baden-Württemberg	Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
Verbreitung in Baden-Württemberg	Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
Kenntnis der Lebensraumansprüche	Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 10.01.2019 begutachtet. Dabei wurden Bäume und Sträucher auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.5.2.1 FFH-Arten

Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)		
Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna		
Mammalia pars	Säugetiere (Teil)	
<i>Castor fiber</i>	Biber	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Ein Vorkommen der Haselmaus ist aufgrund der Habitatausstattung sehr unwahrscheinlich. Haselsträucher sind nur vereinzelt in den Gehölzbeständen vorhanden und es besteht kein durchgehender Biotopverbund zu Wäldern oder größeren Feldgehölzen.
Chiroptera	Fledermäuse	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung möglich. Spaltenquartiere an den Bäumen im Gebiet (v.a. Tagesquartiere in Stammrissen oder Baumhöhlen) sind möglich. Insbesondere die älteren Apfelbäume der Streuobstwiese weisen eine Vielzahl dieser Strukturen auf. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.7).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	
Reptilia	Kriechtiere	

<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Insbesondere die Böschungen und die extensiv genutzte Wiesenfläche/Streuobstwiese stellen potentielle Habitate dar. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.5.1).
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	
<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Ein Vorkommen der Schlingnatter ist nicht grundsätzlich auszuschließen, da in TK6718 und 6719 Nachweise vorliegen. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.5.1).
Amphibia	Lurche	
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Eine Fortpflanzung der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	
Pisces	„Fische“	
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	
<i>Alosa fallax</i>	Finte	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	
<i>Coregonus lavaretus</i>	Felchen	
<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel	
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	
<i>Zingel streber</i>	Streber	

<i>Zingel zingel</i>	Zingel	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	
Petromyzontidae	Rundmäuler	
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	
Decapoda	Krebse	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	
Coleoptera	Käfer	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Osmoderma eremita</i> Eremit	Juchtenkäfer	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	
Lepidoptera	Schmetterlinge	
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Ein Vorkommen des Feuerfalters ist nicht grundsätzlich auszuschließen, da innerhalb des Planungsgebiets Ampferarten als Futterpflanzen festgestellt wurden. Während der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde auf ein Vorkommen des Feuerfalters geachtet.
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Ein Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist nicht auszuschließen, da auf der extensiv bewirtschafteten Wiesenfläche die Futterpflanze vorkommen kann. Während der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde auf ein Vorkommen von Ameisenbläulingen geachtet.
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	
Odonata	Libellen	

<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biopausausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	
Mollusca	Weichtiere	
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biopausausstattung des Plangebiets (fehlende dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen	
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biopausausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkräut	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	

3.5.2.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) oder kurz **Vogelschutzrichtlinie** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.

Betroffenheit Aufgrund der Habitatausstattung (Gebüsche, Hecken, Einzelbäume) kann ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht per se ausgeschlossen werden: in den Bäumen der Streuobstwiese konnten Höhlen gefunden werden, bei denen eine Nutzung z.B. durch den Wendehals nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der vorgefundenen Strukturen ist ein Vorkommen streng geschützter Brutvogelarten daher möglich. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu Brutvögeln wurden durchgeführt.

4.0 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen

4.1 Besonders geschützte Arten

Im Rahmen der Begehungen wurden neben den streng geschützten Arten auch die besonders geschützten Arten betrachtet. Besonders geschützte Arten wurden nicht systematisch untersucht, auf besonders geschützte Arten, mit deren Auftreten in Gebieten wie dem Untersuchungsgebiet zu rechnen ist, wurde aber im Rahmen der Reptilien- sowie der Brutvogeluntersuchungen besonders geachtet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gab es keine Hinweise auf bedeutende Vorkommen besonders geschützter Arten.

4.2 FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiese

LRT 6510

Im Rahmen der Voruntersuchung konnte nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei der Obstwiese im Südwesten des Vorhabensgebietes um eine Magere Flachland-Mähwiese (FFH-LRT 6510) handelt. Im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen zeigten sich jedoch nicht die typischen Ausprägungen einer Mageren Flachland-Mähwiese vom LRT 6510, sondern einer artenarmen Frischwiese.

4.3 Tagfalter und Widderchen

Feuerfalter

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Hinweise auf bedeutende Vorkommen des Feuerfalters festgestellt werden. Zur Hauptflugzeit der Art waren keine größeren Ausprägungen der Nahrungspflanzen von Feueraltern vorhanden.

Wiesenkнопf-Ameisenbläulinge

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Hinweise auf bedeutende Vorkommen von Wiesenkнопf-Ameisenbläulingen festgestellt werden. Zur Hauptflugzeit der Art waren keine größeren Ausprägungen der Futterpflanze (Wiesenkнопf) vorhanden.

4.4 Holzkäfer

Holzkäfer

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Hinweise auf bedeutende Vorkommen von Holzkäfern im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Ein Großteil der Bäume mit Höhlen und/oder Totholzbestand, die während der Voruntersuchung noch vorhanden waren, fehlten bereits zum Zeitpunkt der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen. Teilweise wurden an deren Stelle junge Obstbäume nachgepflanzt, die kein Potenzial für Holzkäfer aufweisen.

4.5 Herpetofauna (Amphibien und Reptilien)

Rote Liste Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der FFH-Richtlinie-Anhang-IV Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Laufer 1999)¹.

4.5.1 Reptilien

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Im Rahmen der Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 17.05., 05.06., und 16.07. untersucht.

Reptilienkartierung

Die Reptilienbegehungen (Tabelle 3) erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere wurde geachtet.

Tabelle 3: Wetterdaten der Begehungen

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
17.05.2019	21°C, überwiegend sonnig	ja
05.06.2019	31°C, sonnig	nein
16.07.2019	25°C, überwiegend sonnig	ja

Ergebnisse

Es konnten bei zwei Begehungen Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Tabelle 4, Abbildung 5).

Tabelle 4: Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung

Nr.	Art	wiss. Name	Anz.	N Beob	Max	Schut	RL BW
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2	2	2	s	V

¹ **Laufer, H. (1999):** Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob: Anzahl Beobachtungen

Max: Maximalzahl pro Beobachtung

Schutz: Schutzstatus BNatSchG

RL BW: Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer (1999)

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s streng geschützt

b besonders geschützt

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer

0 Bestand erloschen bzw. verschollen

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2

Bestand stark gefährdet

3

Bestand gefährdet

V

Arten der Vorwarnliste

D

Datenlage unbekannt

N

Nicht gefährdet

Abbildung 5:

Fundpunkte der im Planungsgebiet (rote Umrandung) und seiner Umgebung nachgewiesenen Reptilien (gelb)

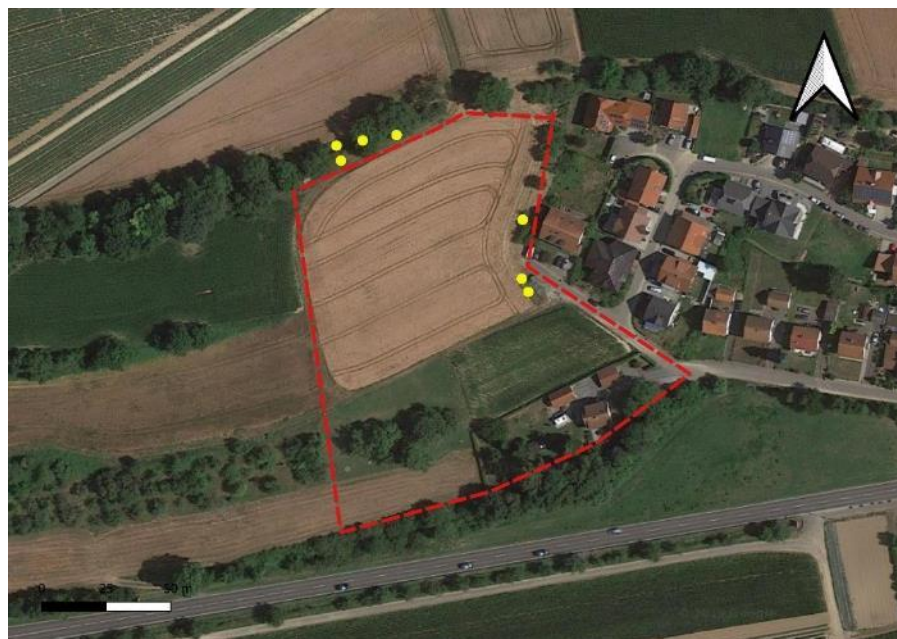


Tabelle 5: Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien inklusive Geschlecht, Alter (sofern bestimmbar) und Beobachtungsdatum als Erläuterung zu Abbildung 5

M: Männchen; F: Weibchen, ad: Adulttier; Ind.: Individuum (nicht näher bestimmbar); juv: Jungtier

Nr.	Art	Wiss. Name	Datum	Anzahl	Alter/Geschlecht
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2019	1	Ind
2	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	17.05.2019	1	Ind
3	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2019	1	M
4	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2019	1	Ind
5	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2019	1	F
6	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2019	1	Ind
7	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2019	1	Ind

Foto 19:
Nachweis einer männlichen adulten Zauneidechse



Bei 2 Begehungen konnten die streng geschützten Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Vor allem am nördlichen Hohlweg und am östlichen Grasweg konnten Zauneidechsen randlich an der Gebietsgrenze nachgewiesen werden. Alle nachgewiesenen Zauneidechsen werden in der folgenden Abschätzung berücksichtigt, auch wenn sie knapp außerhalb des Vorhabensgebietes nachgewiesen wurden.

Die nachgewiesenen Zauneidechsen teilen sich wie folgt in die 5 Kategorien auf:

Tabelle 6: Anzahl der gesichteten Individuen in den 5 Kategorien (männlich, weiblich, ...).

Art	Wiss. Name	Männ- chen	Weib- chen	adult	Jung- tier	unbe- stimmbar
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	1	2	-	5

Zahlen in Klammern: außerhalb des Planungsgebietes

Bewertung der Ergebnisse

Nach Laufer (2014)² sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen niemals alle Tiere kartiert werden können. Aufgrund der Struktur des Geländes wurde der Korrekturfaktor von 6 gewählt: Es wurden 2 adulte Zauneidechsen nachgewiesen. Von den Zauneidechsen der Kategorie „unbestimmbar“ handelt es sich bei dem Tier am östlichen Grasweg um einen Doppelnachweis eines adulten Tieres. Die anderen Tiere waren aufgrund der Größe vermutlich subadult. Die drei sicher nachgewiesenen adulten Zauneidechsen multipliziert mit 6 ergibt rd. 18 Zauneidechsen, die im Untersuchungsbereich zu erwarten sind.

4.5.1.1 Erforderliche CEF-Maßnahmen für Reptilien

Aufgrund des Nachweises streng geschützter Zauneidechsen innerhalb des Untersuchungsgebietes und damit auch des Eingriffsbereiches sind geeignete CEF-Maßnahmen erforderlich. Die Naturschutzbehörde fordert üblicherweise pro adulter Zauneidechse 100 bis 150 m² an Ausgleichsfläche.

Flächenbedarf und Aufwertung durch Refugien

In Anbetracht von ca. 100 m² Ausgleichsfläche pro adulter Zauneidechse (siehe oben) ist daher eine CEF-Fläche von ca. 1.800 m² für Zauneidechsen vorzusehen (Jagdhabitat in Form von Grünland), auf die die Tiere umgesiedelt oder vergrämt werden können. Die CEF-Fläche muss mit mehreren Zauneidechsenrefugien aufgewertet werden. Als Richtmaß dient hier 1 Refugium für 3 Individuen, somit sind mindestens 6 Refugien einzurichten. Hierbei sind 3 Refugien mit allen für Zauneidechsen relevanten Habitatstrukturen zu errichten (Eiablageplätze, Sonn- und Versteckmöglichkeiten, Überwinterungshabitat). Bei 3 weiteren Refugien genügt es, zur Strukturanreicherung große Holz-Reisighaufen (Sonn- und Versteckmöglichkeiten) anzulegen.

4.5.1.2 Allgemeine Vorgaben zu den erforderlichen CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Beurteilung

Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

Die CEF-Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffes funktionsfähig sein. Die innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes vorgefundenen Zauneidechsen sind fachgerecht zu fangen und auf bereits entwickelte CEF-Flächen umzusiedeln oder zu vergrämen. Die Funktionsfähigkeit und Pflege

² **Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

	der CEF-Flächen sind dauerhaft zu sichern und durch eine <u>Funktionskontrolle</u> in einem Abstand von 1, 2 und 3 Jahren ab Eingriff zu überprüfen.
Möglichkeit 1: Vergrämung	Da die Zauneidechsen vor allem am Gebietsrand nachgewiesen wurden, bietet sich eine Vergrämung der Zauneidechsen in angrenzende Habitate an. Durch eine Entwertung der Fläche als Reptilienhabitat (regelmäßige kurze Mahd, Entfernung von Sonn- und Versteckstrukturen, Auslegen einer Vergrämungsfolie) können die Zauneidechsen in angrenzende Flächen vergrämt werden. Da diese voraussichtlich bereits besiedelt sind, sind Maßnahmen zu ergreifen, um die Kapazität der Flächen zu erhöhen.
Möglichkeit 2: Umsiedlung	Sofern keine direkt angrenzende Ausgleichsfläche zur Verfügung steht, sind die Zauneidechsen fachgerecht auf vorher aufgewertete Ausgleichsflächen umzusiedeln. Bei Hinweisen auf eine unzureichende Eignung der CEF-Maßnahme sind sofortige Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist von einem Fachbüro eine gesonderte artenschutzfachliche Ausführungsplanung (Konzept zur Umsiedlung von Zauneidechsen als CEF-Maßnahme) zu erstellen. Die Umsetzung der Planung ist über eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.6 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Im Rahmen der Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 04.04., 05.06. und 12.06. untersucht.

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs**“ entsprechende art-bezogene Informationen (Bauer et al. 2016)³.

Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in Tabelle 7.

Tabelle 7: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung											
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben											
Nr	Art	wiss. Name	Anz.	N	Max	Status	Rote Liste			EU-	G
				Beob			B-W	D	WVA	VRL	
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	8	8	1	BV					§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	1	1	NG					§
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	8	6	2	BV (U)					§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	5	4	2	BV					§
5	Buntspecht	<i>Picoides major</i>	3	3	1	BV (U)					§
6	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	1	BV (U)	3	3			§
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2	1	BV (U)	V	V			§
8	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	1	1	1	NG					§
9	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1	1	NG					§§
10	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	2	1	BV (U)					§
11	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	62	13	12	BV(U)	V	V			§
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	22	17	2	BV					
13	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	4	1	4	BV	V				§
14	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	2	2	NG	V				§
15	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	8	3	4	BV (U)	V	3			§
16	Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	7	7	1	BV					§
17	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	6	4	2	BV (U)					§
18	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	1	1	U					§
19	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2	2	1	NG			V		§
20	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	21	14	4	BV		3			§

³ Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs.6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tabelle 7: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung											
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben											
Nr	Art	wiss. Name	Anz.	N	Max	Status	Rote Liste			EU-	G
				Beob			B-W	D	WVA	VRL	
21	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	8	4	4	BV (U)					§
22	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	1	1	NG					§
23	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1	NG	V				§§
24	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	2	1	U					§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob: Anzahl Beobachtungen

Max: Maximalzahl pro Beobachtung

Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung

RL: Rote Liste

BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

D: Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015)

WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie

G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

§§ streng geschützt

§ besonders geschützt

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer

0 Bestand erloschen bzw. verschollen

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

EU-VRL:

I: Vogelart des Anhangs I

4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

2 Bestand stark gefährdet

3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

R Arten mit geographischer Restriktion

Foto 20:
junge Klappergrasmücke im Untersuchungsgebiet



Foto 21:
junger Haussperling auf
Kirschbaum im Untersu-
chungsgebiet



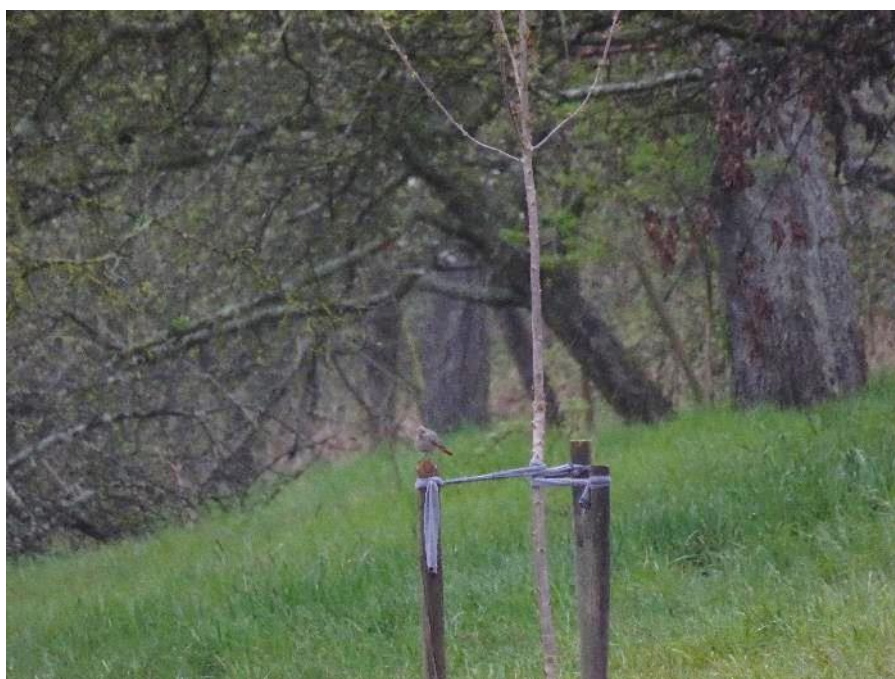
Foto 22:
Mehlschwalbennester
im angrenzenden
Wohngebiet



Foto 23:
Bachstelze auf Misthau-
fen nördlich des Unter-
suchungsgebietes



Foto 24:
junger Hausrotschwanz



Erläuterung zu den
Ergebnissen

Nach der 1967 von MacArthur und Wilson entwickelten Arten-Areal-Beziehung steigt die Artenzahl mit zunehmender Fläche, da in der Regel mit zunehmender Fläche auch die Zahl der Biotoptypen zunimmt. Unter Verwendung der von Reichholf (1980) für Mitteleuropa ermittelten Konstanten⁴ lässt sich mittels der Formel $S = c \cdot A^z$ ein durchschnittlicher Erwartungswert für die Artenzahl (S) eines gegebenen Gebietes (A, Fläche in km²) berechnen. Für das ca. 0,0074 km² große Untersuchungsgebiet beträgt der Erwartungswert somit 24 Brutvogelarten.

⁴ $c = 42,8$, $z = 0,14$

Mit 24 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als durchschnittlich (Tabelle 7): insbesondere Höhlenbrüter wie Kohlmeise und Star, sind im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung als Brutvögel in den Höhlen der älteren Bäume vertreten. Das angrenzende Wohngebiet beherbergt zudem einige gebäudebrütende Arten wie Hausrotschwanz, Haussperling und Mehlschwalbe.

Abbildung 6:
Nachweise aller Vögel
im Untersuchungsgebiet
und seiner Umgebung.

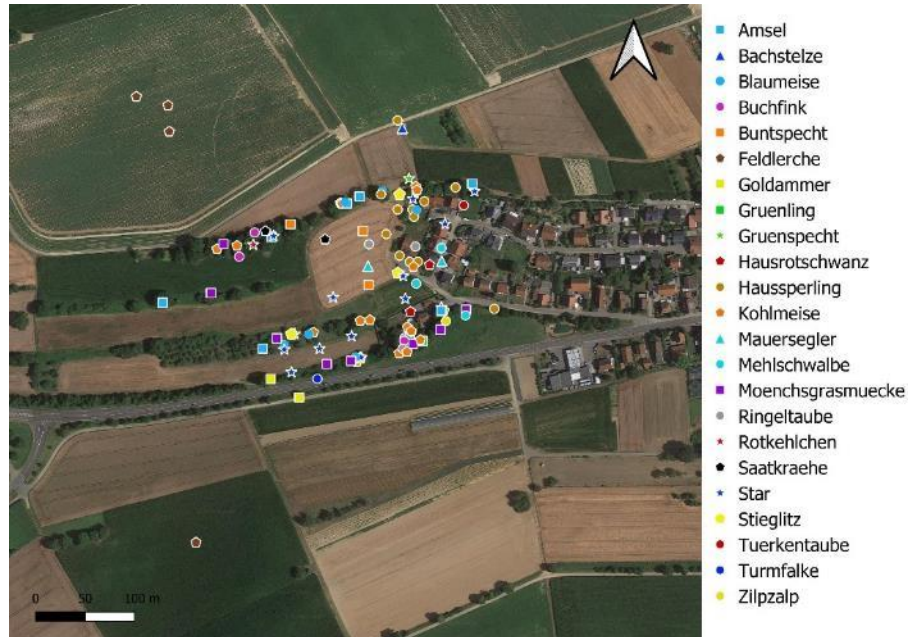
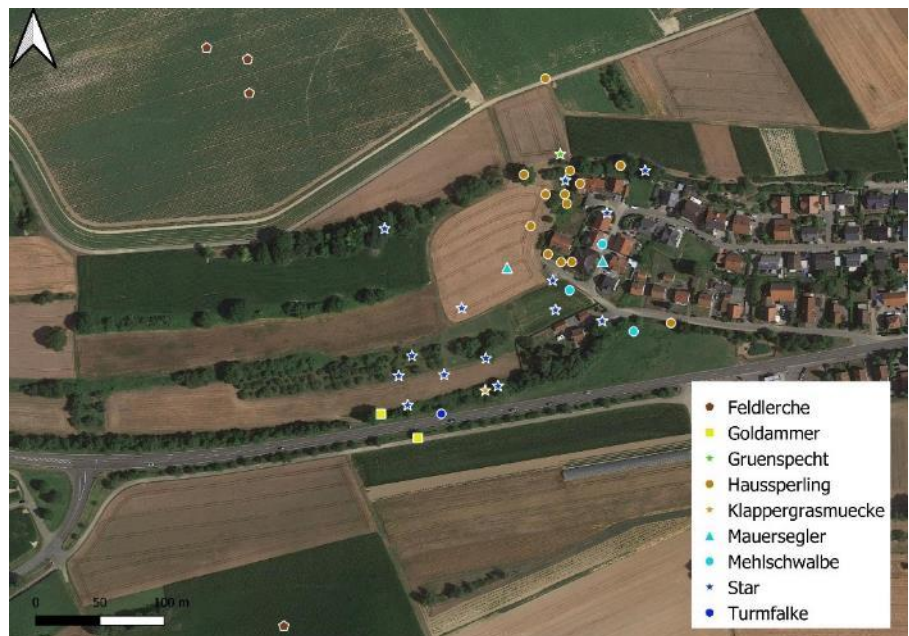


Abbildung 7:
Nachweise bzw. Revier-
zentren von Arten der
Roten Liste bzw. streng
geschützter Arten.



Streng geschützte bzw.
Arten der Roten Liste

Von den nachgewiesenen Arten, die auf der Roten Liste geführt werden bzw. strengen Schutz genießen, können einige als Brutvögel ausgeschlossen

werden, da sie nur einmalig nachgewiesen wurden bzw. für sie keine geeigneten Strukturen im Gebiet existieren:

- Mauersegler (lediglich einmaliger Nachweis als Nahrungsgast)
- Mehlschwalben (brüten an Häusern im angrenzenden Wohngebiet, siehe Foto 22)
- Turmfalke (lediglich einmaliger Nachweis als Nahrungsgast)
- Grünspecht (lediglich einmaliger Nachweis als Nahrungsgast)

Die übrigen Arten der Roten Liste werden im Folgenden einzeln behandelt und ihre Nachweispunkte werden erläutert:

Feldlerche	Es konnte insgesamt 2 Feldlerchen-Reviere in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Diese sind allerdings in ausreichender Entfernung zum Vorhabensgebiet und liegen nicht innerhalb des Meideabstandes von Feldlerchen gegenüber Vertikalstrukturen (vgl. Oehlke 1968). Die Brutpaare sind folglich nicht durch das Baugebiet betroffen.
Goldammer	Die Goldammer brütet im gesetzlich geschützten Feldgehölz südlich des Untersuchungsgebietes. Nach derzeitigem Stand der Planung sind keine Eingriffe in dieses Feldgehölz geplant, daher kann eine direkte Betroffenheit der Goldammer verneint werden. Durch die näher an Feldhecke heranrückende Bebauung kommt es ggf. zur Entwertung des Bruthabitats. Aufgrund der strukturreichen Umgebung mit zahlreichen Heckenstrukturen und Säumen kann jedoch von einer Verlagerung der Fortpflanzungstätte im ökologischen Funktionszusammenhang ausgegangen werden.
Haussperling	Der Haussperling brütet in Gebäuden in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes und nutzt das Vorhabensgebiet lediglich zur Nahrungsaufnahme. Durch die reich strukturierte Umgebung kann davon ausgegangen werden, dass der Haussperling auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend Nahrung im Umfeld findet. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann verneint werden.
Klappergrasmücke	Die Klappergrasmücke brütete ebenfalls im gesetzlich geschützten Feldgehölz südlich des Vorhabensgebietes. Nach derzeitigem Stand der Planung sind keine Eingriffe in dieses Feldgehölz geplant, daher kann eine Betroffenheit der Klappergrasmücke verneint werden.
Star	Für Stare sind einige alte Bäume mit Höhlen attraktiv. Sie brüten in den Bestandsgehölzen, sofern die Höhlen eine ausreichende Dimension aufweisen und nicht bereits durch Meisen besetzt sind. Daher sind für Stare CEF-Maßnahmen erforderlich (siehe unten). Bei den übrigen der im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Für Höhlenbrüter wie Kohl- und Blaumeise sind entsprechende Ersatznismöglichkeiten anzubringen.
Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur

	außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (siehe Abschnitt 7.0).
Minimierungsmaßnahme	Die bestehenden Gehölze sind so weit wie möglich zu erhalten. Entfallende Gehölze sind im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
CEF-Maßnahme Höhlenbrüter	Für Höhlenbrüter wie den Star und Meisen sind Nisthilfen als Ersatz für die entfallenden Strukturen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Es sind 7 Nistkästen für Stare (z.B. Schwegler Nisthöhle 3SV) und 5 Nistkästen für Meisen (z.B. Schwegler Nisthöhle 2GR (oval und dreiloch)) anzubringen. Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.7 Fledermäuse (Heidje Reinhard)

4.7.1 Material und Methoden

Begehungstermine An vier Terminen erfolgten Sichtbeobachtungen im Untersuchungsgebiet (23.05.2019, 25.06.2019 an der Baumreihe im Norden des Gebiets, 18.06.2019, 10.07.2019 an der Baumreihe im Süden des Gebiets). An zwei weiteren Terminen wurden Detektorbegehungen im gesamten Untersuchungsgebiet gemacht (02.08.2019, 30.08.2019). Die Begehungen wurden jeweils zum Sonnenuntergang gestartet und dauerten ca. 1,5 Stunden. In der letzten Detektorbegehung (30.08.2019) lag der Schwerpunkt auf balzenden Tieren (Balzkontrolle).

Detektorbegehung: Die Fledermausrufe wurden mit dem Echo Meter Touch 2 Pro (Android) von Wildlife Acoustics mit einem Samsung Galaxy Tab S2 vor Ort gehört und aufgenommen. In der Dämmerung, an Straßenlaternen oder vereinzelt mit Hilfe einer Taschenlampe erfolgten Sichtbeobachtungen. Zu allen wichtigen Rufaufnahmen wurden Koordinaten, Uhrzeit und Beobachtungen dokumentiert. An Standorten mit andauernder Fledermausaktivität gleicher Fledermausarten wurde nicht dauerhaft aufgenommen und dokumentiert, sondern nur exemplarisch.

Die Koordinaten wurden mit einem Samsung Galaxy A3 (2017) mit der App „GPS Status“ gespeichert (Dezimalgrad, WGS84).

Einstellungen Echo Meter Touch 2 Pro:

Auto Division Ratio	1/20
Nightly Session Mode	ON
Save Noise Files	ON
Real-Time Auto ID	ON
Auto-ID Sensitivity	Sensitive
Trigger Sensitivity	High
Trigger Window	5 Sec
Max Trigger Length	15 Sec
Gain	Medium
Sample Rate	384K

Die Auswertung der Rufaufnahmen erfolgte manuell mit der Software Bat-Sound 4.4 von Pettersson Elektronik AB. Sofern sicher möglich, erfolgte die Rufbestimmung auf Artniveau. Falls dies nicht möglich war, wurden die Rufe in Artgruppen zusammengefasst.

Zur Gruppe Nyctaloid zählen Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus und Alpenfledermaus. Letztere kommt aufgrund ihrer Verbreitung sehr wahrscheinlich nicht im Untersuchungsgebiet vor.

Zur Gruppe Myotis zählen Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus und Nymphenfledermaus. Letztere beiden sind aufgrund ihrer Verbreitung nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Rauhautfledermaus und Weißrandfledermaus können akustisch nicht genau unterschieden werden. Da ein Vorkommen der Weißrandfledermaus

möglich ist, wird sie zusammen mit der Rauhaufledermaus als Artpaar angegeben. Manche Rufe liegen im Überschneidungsbereich Zwergfledermaus zu Rauhaufledermaus/Weißrandfledermaus. Falls Rufe im Überschneidungsbereich zwischen Zwergfledermaus und Mückenfledermaus lagen, wurden sie als Artpaar behandelt.

Erfolgte eine Beobachtung ohne Rufaufnahme oder die Aufnahme konnte keiner Artgruppe zugewiesen werden, so wurden diese Rufe Chiroptera genannt. Langohren rufen sehr leise und sind somit in Rufaufnahmen deutlich unterrepräsentiert. Daher ist es trotz fehlender Rufaufnahmen gut möglich, dass im Untersuchungsgebiet auch zeitweise Langohren anzutreffen sind.

Kartendarstellung

Mit QGIS (3.6) wurden folgende Karten erstellt:

- Baumquartierkartierung (Bäume mit Quartierpotenzial)
- Ergebniskarte (Flugrouten, Jagdgebiete, tatsächliche Quartiere, Beobachtungsstandort, abgelaufenes Transekt)
- Fledermausrufe je Artgruppe

Baumquartierkartierung

Zur Ermittlung potenziell geeigneter Fledermausquartiere wurde am 15.09.2019 eine Begehung des Untersuchungsgebiets durchgeführt. Die Bäume befanden sich in belaubtem Zustand. Die Kartierung erfolgte innerhalb des Untersuchungsgebiets. Die nahe Umgebung wurden ebenfalls betrachtet und grob eingeschätzt.

Erfasst wurden alle vom Boden aus sichtbaren potenziellen Fledermausquartiere wie Höhlungen in Bäumen und Ästen, Spalten, Risse und Rindenschuppen. Von den gefundenen potenziellen Quartieren wurden die geografischen Koordinaten ermittelt. Es wurde jeweils die Quartierart, die Baumart, der Brusthöhendurchmesser (BHD) des Baumes und wo sinnvoll die Höhe und Exposition des Quartiers dokumentiert. Es erfolgte vereinzelt eine fotografische Dokumentation. Eine Bewertung der einzelnen potenziellen Quartiere erfolgte in drei Stufen von „geringem Quartierpotenzial“ (1, in der Regel für Einzeltiere geeignet) über „mittleres Quartierpotenzial“ (2, für kleinere Fledermausgesellschaften, z.B. Paarungsgesellschaften geeignet) zu hohem Quartierpotenzial (3, für Wochenstuben geeignet).

4.7.2 Ergebnisse Fledermausuntersuchungen

Tabelle 8: Aufzählung aller Fledermausarten, welche sicher oder potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen. Sichere Nachweise = grün; blau = Nachweis des Artpaars, orange = potenzielle Nachweise	
Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>

Ergebnisse Detektorbegehungen

Während der Detektorbegehungen wurden insgesamt 252 Fledermausrufe aufgezeichnet (siehe **Tabelle 9**). Vier Arten konnten sicher nachgewiesen werden (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mausohr und Abendsegler, siehe Tabelle 8).

In der Gruppe Pipistrelloid erfolgen mit 195 Rufen insgesamt 77,4% aller Rufaufnahmen. Mit Abstand die häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet ist die Zwergfledermaus (161 Rufe, 63,9%). Es wurden zwei Rufe der Artgruppe Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus aufgezeichnet, welche aufgrund der Verbreitung sehr wahrscheinlich von der Rauhautfledermaus stammen. Im Überschneidungsbereich Zwergfledermaus / Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus lagen 31 Rufe. Ein Ruf lag im Überschneidungsbereich Zwergfledermaus/Mückenfledermaus. Daher ist es auch möglich, dass die Mückenfledermaus sporadisch im Gebiet vorkommt.

Die zweithäufigste Gruppe ist die Nyctaloid-Gruppe mit 30 Rufen und 11,9%. Davon konnten 7 Rufe der Breitflügelfledermaus zugeordnet werden und 4 dem Abendsegler. Ein weiterer Ruf liegt im Überschneidungsbereich Breitflügelfledermaus / Nordfledermaus und stammt aufgrund der Verbreitung sehr wahrscheinlich auch von der Breitflügelfledermaus.

Die Verteilung der Rufaufnahmen im Untersuchungsgebiet sind Abbildung 8, Abbildung 9, Abbildung 10 und Abbildung 11 dargestellt.

Tabelle 9: Ergebnisse der Sicht- und Detektorbegehungen			
Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	Anzahl Rufaufnahmen	Rufaufnahmen in %
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	161	63,9
Zwergfledermaus/ Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	31	12,3
Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	0,8
Zwergfledermaus/ Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	0,4
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	4	1,6
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	7	2,8
Eptesicus	<i>Eptesicus serotinus</i> / <i>Eptesicus nilssonii</i>	1	0,4
Nyctaloid (weitere)		18	7,1
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	1,2
Myotis		18	7,1
Chiroptera		6	2,4
Pipistrelloid (gesamt)		195	77,4
Nyctaloid (gesamt)		30	11,9
Myotis (gesamt)		21	8,3
Chiroptera		6	2,4
Gesamt		252	100

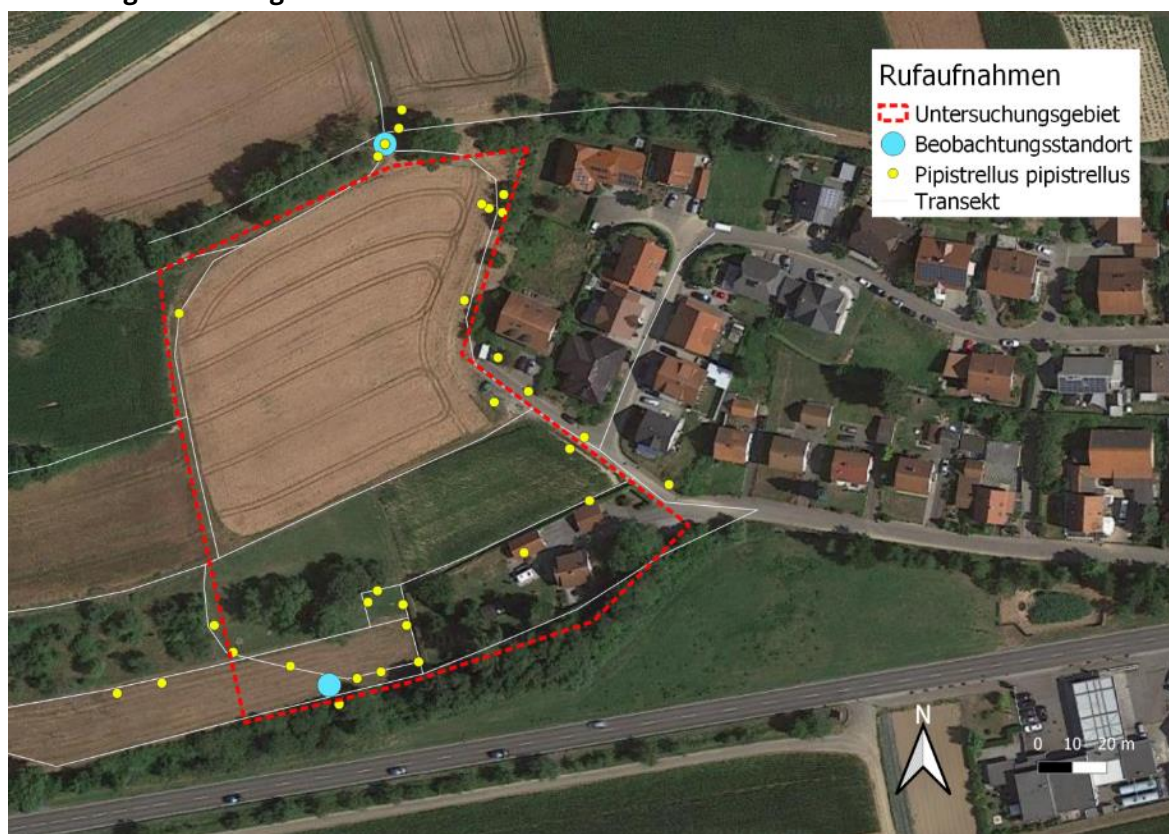
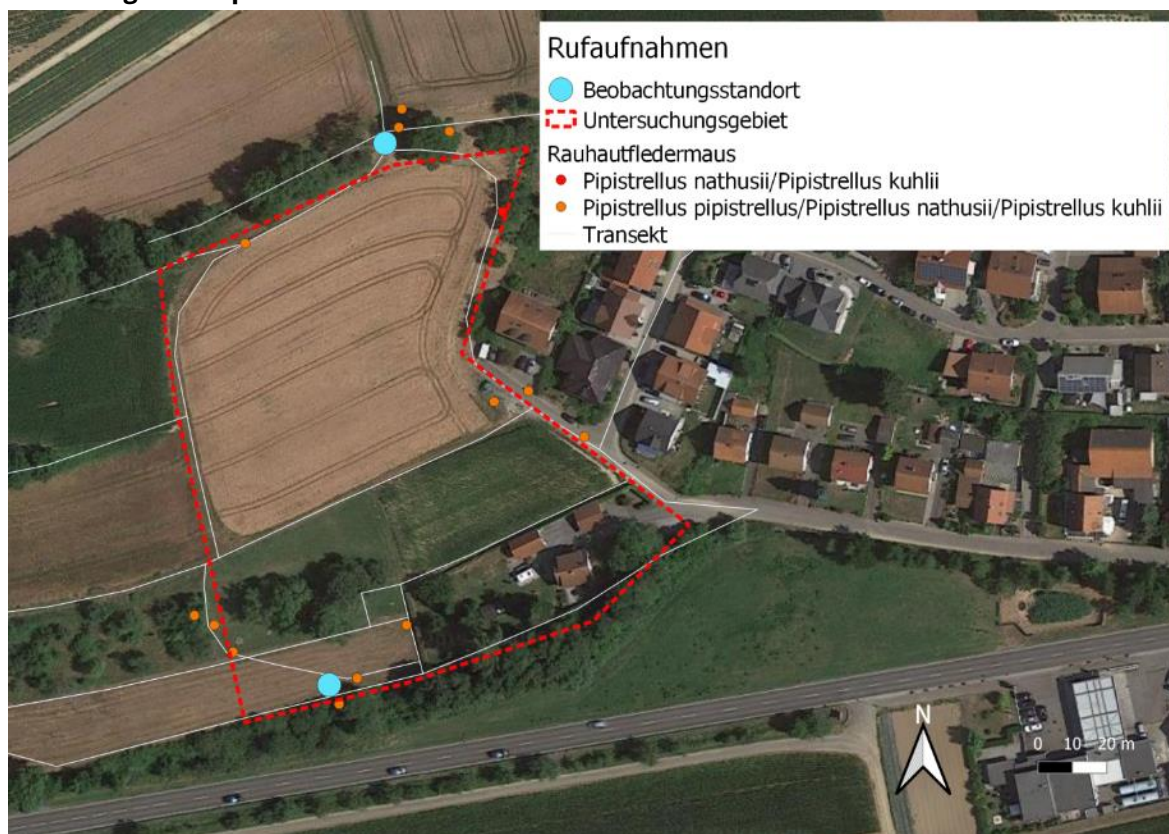
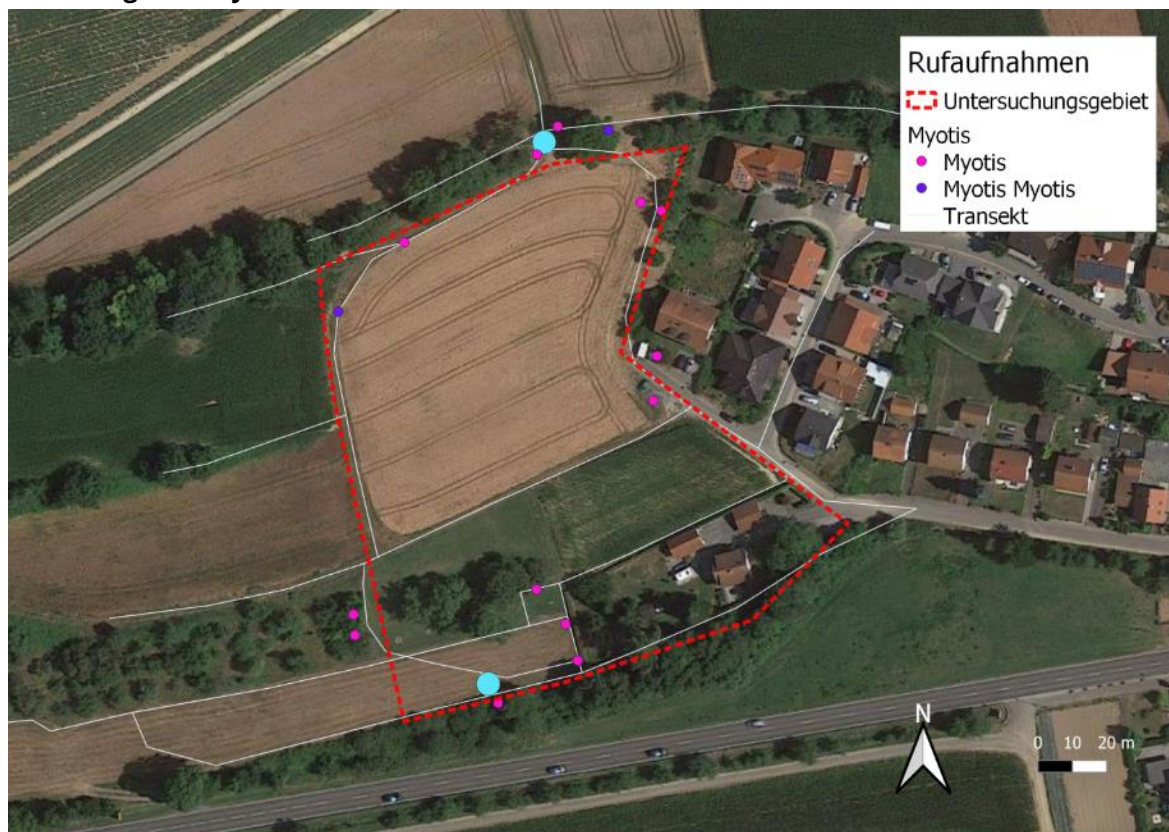
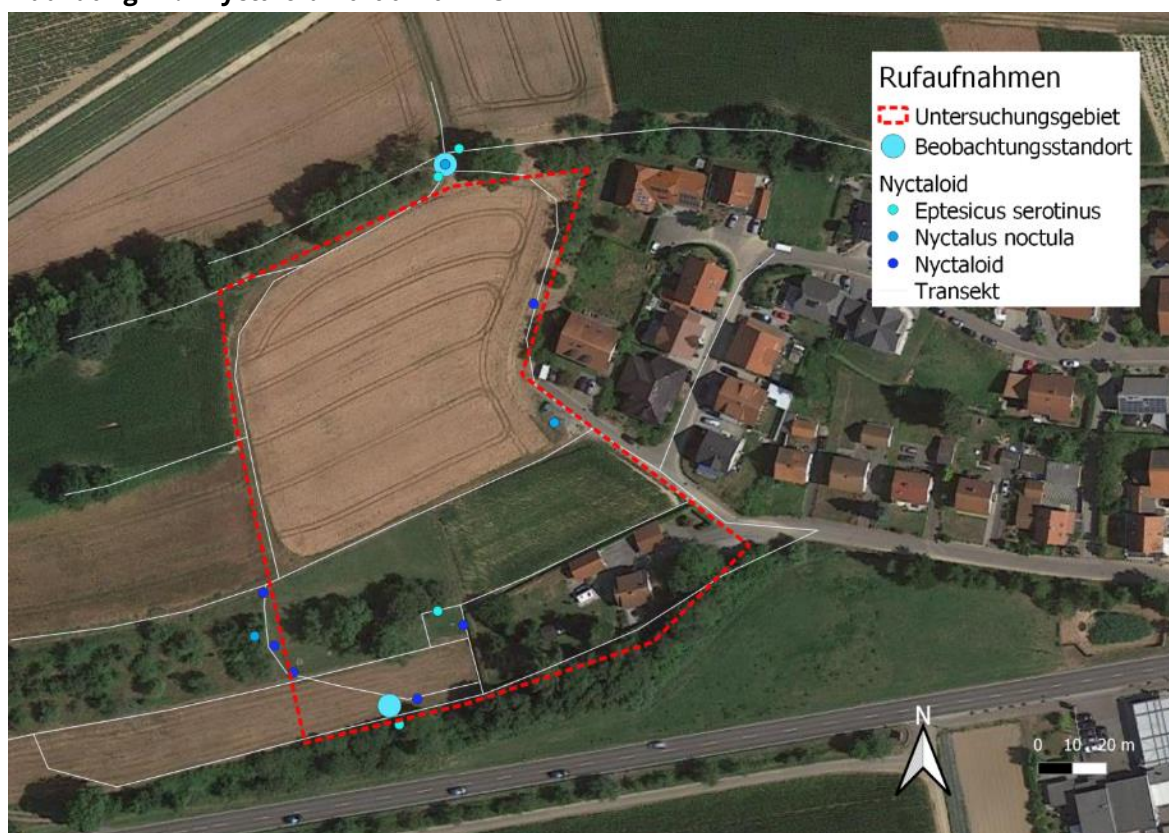
Abbildung 8: Zwergfledermaus Rufaufnahmen

Abbildung 9: Pipistrelloid Rufaufnahmen


Abbildung 10: Myotis Rufaufnahmen

Abbildung 11: Nyctaloid Rufaufnahmen


Flugrouten

Die Sichtbeobachtungen im Norden des Untersuchungsgebiets ergaben deutliche Hinweise darauf, dass die nördliche Baumreihe bzw. der Hohlweg regelmäßig von bis zu 20 Zwergfledermäusen zur Ausflugszeit als Flugweg genutzt wird (siehe Abbildung 12). Die Zwergfledermäuse flogen von Ost nach West aus dem Ort hinaus. Sie flogen südlich und nördlich der Baumreihen entlang, in der Mitte des Hohlwegs und auch vereinzelt nördlich über dem Feld. Ebenfalls zur Ausflugszeit lag ein Ruf im Überschneidungsbereich Zwergfledermaus / Mückenfledermaus.

Am südlichen Beobachtungsstandort wurde ähnlich wie im Norden eine regelmäßige Flugstraße der Zwergfledermaus festgestellt. Es wurden Vorbeiflüge je nach Beobachtungstag von 10 bis 15 Zwergfledermäusen von O nach W beobachtet. Der bevorzugte Weg führte die Tiere über den Garten zum einzelnen Baum und weiter zur Streuobstwiese. Vereinzelt flogen die Zwergfledermäuse auch an der Heckenreihe bei der Straße entlang. Einzelne Rufe davon lagen im Überschneidungsbereich Zwergfledermaus/ Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus, was eher dafür spricht, dass es sich tendenziell auch um Zwergfledermäuse handelte. Ende August konnten die Zwergfledermäuse etwas weiter in Richtung Ort beobachtet werden. Sie flogen von N nach S durch die Häuserreihen hindurch und dann von O nach W am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets entlang (siehe Abbildung 12). Vereinzelt flogen Fledermäuse direkt über dem Feld von Süd nach Nord (mittig oder am westlichen Rand).

Quartiere

Es gab keine direkten Hinweise für Quartiere im Untersuchungsgebiet oder in unmittelbarer Nähe. Die Transferflüge der Zwergfledermaus sprechen für nahe Wochenstuben-Quartiere im angrenzenden Siedlungsgebiet.

Während der letzten Begehung, Ende September wurden sowohl zur Ausflugszeit als auch gegen Ende der Begehung einzelne Soziallaute der Zwergfledermaus im Süden des Gebiets aufgenommen. Es konnte jedoch kein typisches Balzverhalten im Untersuchungsgebiet beobachtet werden (bestimmte Strecken entlang fliegen mit regelmäßigen Soziallauten über einen längeren Zeitraum hinweg). Ein nahes Balzquartier im Umkreis des Gartens / der Streuobstwiese ist daher unwahrscheinlich.

Jagdverhalten

Die Gehölzstruktur im Norden des Untersuchungsgebiets wurde regelmäßig, zeitweise intensiv von der Zwergfledermaus bzw. ggf. Rauhautfledermaus/Weißrandfledermaus zur Jagd genutzt. Teilweise konnten auch jagende Tiere über den Feldern beobachtet werden.

Zwergfledermäuse jagten sowohl im Garten im Südosten des Gebiets als auch entlang der südlichen Baumreihe und im nahen Streuobstbestand. Vereinzelt jagten Zwergfledermäuse an nahen Straßenlaternen.

Phasenweise wurden am Beobachtungsstandort im Norden auch regelmäßig Nyctaloid-Rufe aufgenommen, was für ein nahes Jagdverhalten spricht (z.B. im freien Luftraum). Eine Rufsequenz davon stammt recht wahrscheinlich vom Abendsegler.

Auch im Süden des Untersuchungsgebiets gab es immer wieder Nyctaloid-Rufaufnahmen.

Mehrmals nutzten Breitflügelfledermäuse das Gebiet zur Jagd, sowohl im Norden als auch im Süden des Untersuchungsgebiets. Eine Breitflügelfledermaus flog im Süden des Gebiets von O nach W in ca. 2 bis 3 Meter Höhe über die Wiese vom Garten zu den Streuobstbäumen. Etwas später flog

wahrscheinlich dasselbe Individuum wieder in Richtung Garten und sehr niedrig über der Wiese am Heckenrandbereich wieder in Richtung W weiter.

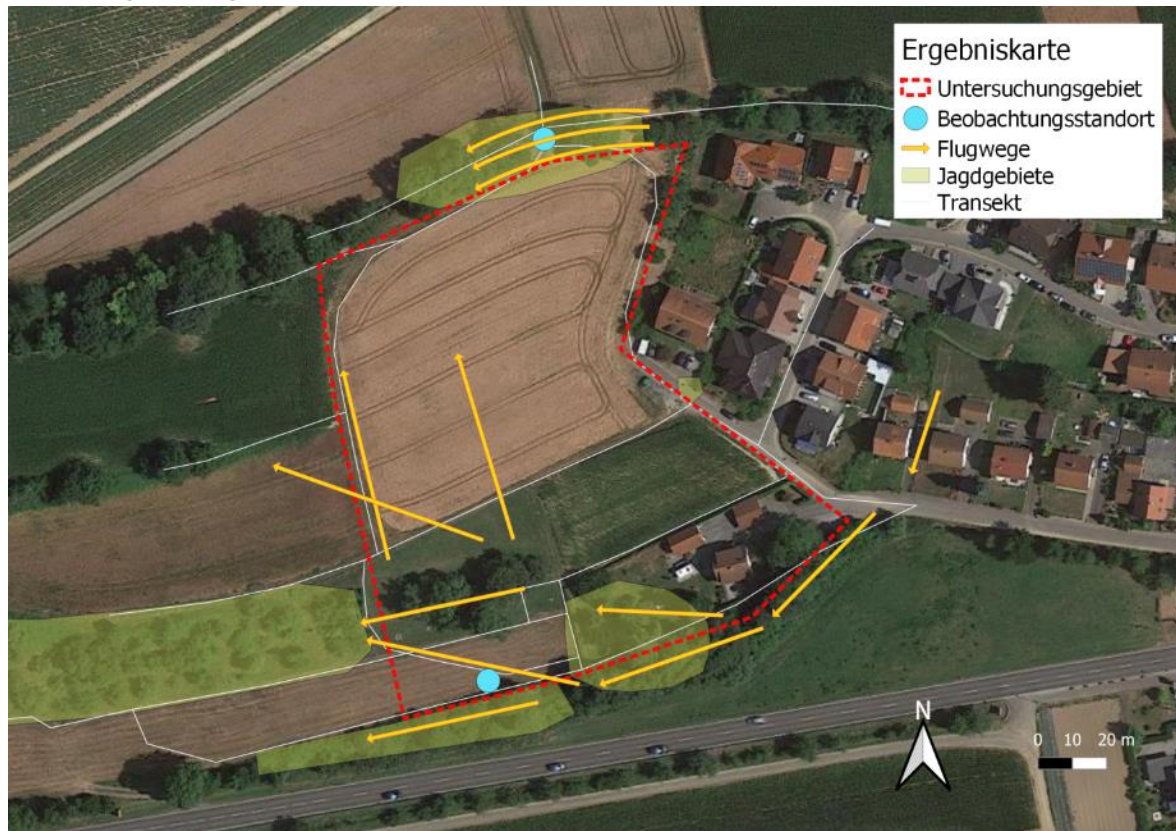
Myotis

Bis auf die erste Begehung wurden jedes Mal Rufe der Gattung *Myotis* aufgenommen. Mitte Juni gab es nach Ausflugszeit eine Rufaufnahme bei der Streuobstwiese und eine bei der Straßenlaterne am Siedlungsrand, Ende Juni deutete eine Rufaufnahme im Weg im Norden des Gebiets auf ein Vorbeiflug hin (1 Stunde nach Sonnenuntergang), im Juli gab es drei Rufsequenzen der Gattung *Myotis* im Norden des Untersuchungsgebiets nach Ausflugszeit. Anfang August ist eine *Myotis*-Art im Norden des Untersuchungsgebiets von Westen an der südlichen Seite der Baumreihe in ca. 2 bis 3 Meter Höhe entlang geflogen, durch eine Lücke auf die andere Seite geflogen und zwischen Feld und Weg weiter in Richtung Osten geflogen.

Auffällig war die Nutzung des Untersuchungsgebiets durch *Myotis*-Arten bei der letzten Begehung am 30.8. Drei *Myotis* Rufaufnahmen erfolgten innerhalb der ersten Stunde nach Sonnenuntergang, ohne Sichtbeobachtung (am südlichen Beobachtungspunkt, im NO des Gebiets (an Häuser angrenzend) und im NW des Gebiets). Nach der Ausflugszeit flogen voraussichtlich zwei Individuen nahe der südlichen Baumreihe entlang, eine Aufnahme erfolgte nahe des einzelnen Baumes im Süden des Gebiets, eine bei Beginn der Streuobstwiese, 2 Aufnahmen nahe des Siedlungsbereichs im O des Gebiets. Es konnte zudem eine Fledermaus der Gattung *Myotis* beobachtet werden, sie flog quer über das Untersuchungsgebiet vom einzelnen Baum den Berg hoch in Richtung NW, zu der Baumreihe, welche zwischen dem Weg im Norden und der Streuobstwiese liegt.

Einzelne Mausohren nutzten das Untersuchungsgebiet im Spätsommer zur Jagd bzw. zum Transfer in Jagdgebiete. Eine Mausohr-Rufaufnahme erfolgte Anfang August bei leichtem Regen unter einem Baum im Norden des Gebiets, ca. 1 Stunde nach Sonnenuntergang. Zur ähnlichen Zeit gab es am gleichen Standort eine Mausohr Rufaufnahme Ende August. Eine halbe Stunde später wurde ein Mausohr im NW aufgenommen.

Mehrere Rufaufnahmen innerhalb der Ausflugszeit (bis ca. 1 Stunde nach Sonnenuntergang) weisen auf mögliche nahe Einzelquartiere hin, im Siedlungsbereich oder in den nahen Baumbeständen. Es gibt keine Hinweise auf nahe Wochenstubenquartiere der Gattung *Myotis* sowie auf intensiv genutzte Flugwege im Gebiet.

Abbildung 12: Ergebniskarte


4.7.3 (Baum-)Quartierkartierung

Quartierpotenzial

Bei der Baumquartierkartierung wurden 4 Bäume mit geringem Quartierpotenzial ermittelt und 8 Bäume mit hohem Quartierpotenzial (siehe Abbildung 13). Da sich die Bäume noch in belaubtem Zustand befanden, war die Sicht teilweise eingeschränkt, in diesen Fällen wurde aus Vorsorgegründen eine höhere Bewertung vorgenommen.

Ein Schuppen im Garten des im Untersuchungsgebiet stehenden Hauses, ist ggf. auch als Quartier geeignet. Entlang des Hohlwegs im Norden des Untersuchungsgebiets befinden sich mehrere Bäume mit hohem Quartierpotenzial. Auch hat die nahe Streuobstwiese im SW des Gebiets ein hohes Quartierpotenzial.

Abbildung 13: Baumquartierkartierung

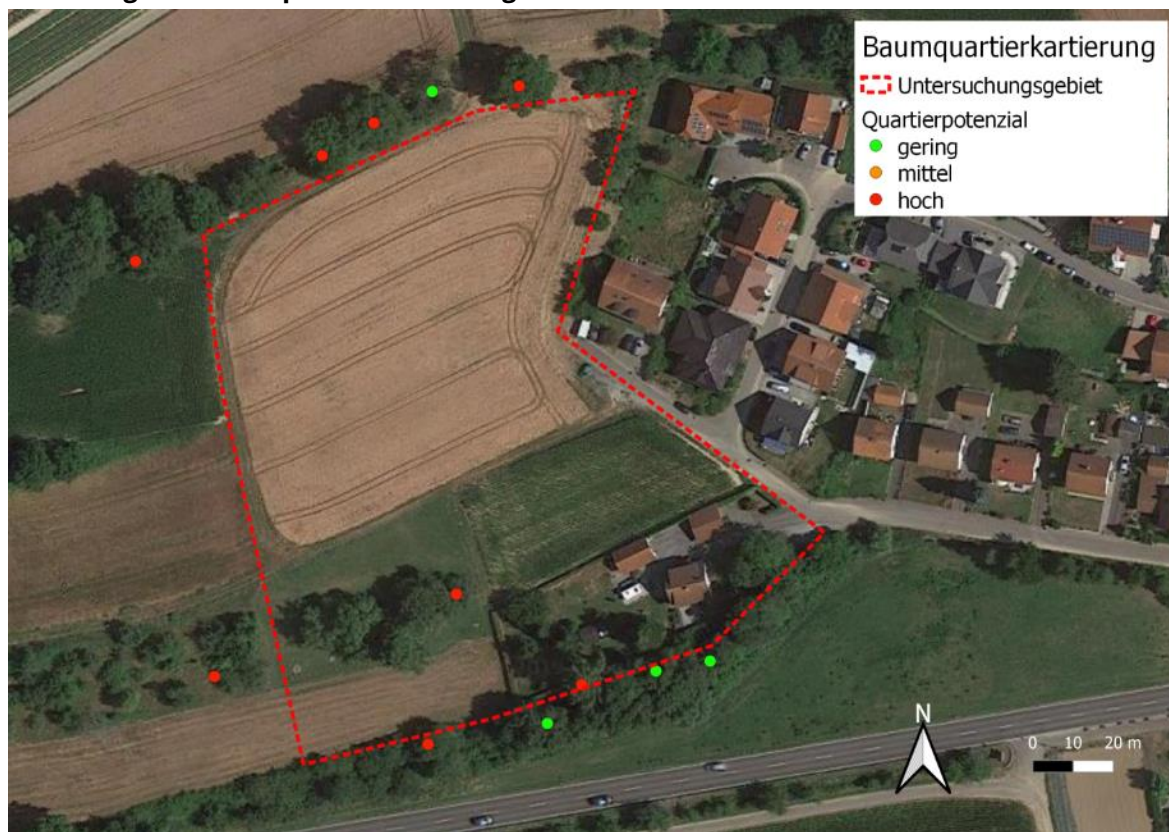


Foto 25:
Beispiel eines Baumes
im Untersuchungsgebiet
mit Quartierpotenzial



Foto 26:
Beispiel II von Baum im
Untersuchungsgebiet
mit Quartierpotenzial



4.7.4 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

Wochenstuben Balzquartiere	und	• Einzelne potenziell geeignete Quartiere im Untersuchungsgebiet, zahlreiche im Randbereich und den angrenzenden Streuobstbeständen • Zwergfledermaus-Wochenstubenquartier im angrenzenden Siedlungsbereich wahrscheinlich • Nahes Quartier von einzelnen Myotis-Individuen im Siedlungsbereich oder den angrenzenden Baumbeständen wahrscheinlich • Kein Hinweis auf Balzquartiere
Jagdgebiete		• Regelmäßige Jagd von Zwergfledermäusen, Nyctaloid und besonders im Spätsommer durch Myotis-Arten am Gebietsrand bzw. in den angrenzenden Streuobstbeständen
Flugrouten		• Intensiv verwendete Flugroute zur Ausflugszeit an nördlicher und südlicher Baumreihe durch Zwergfledermäuse und vereinzelt Myotis, Breitflügelfledermäuse, ggf. Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus. • Vereinzelte Durchquerung des Untersuchungsgebiets von S nach N

4.7.5 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Tötung

Da das Untersuchungsgebiet überwiegend aus einer Ackerfläche besteht, ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Bebauung nur wenige Bäume gefällt werden (evtl. nur der einzeln stehende Streuobstbaum im Süden des Gebiets). Falls einzelne Bäume im Rahmen der Bebauung gefällt werden, ist eine mögliche Nutzung dieser als Fledermausquartier nicht auszuschließen. Alle der nachgewiesenen Arten könnten die vorhandenen potenziellen Quartiere zumindest zeitweise mit einzelnen Individuen besiedeln. Daher muss grundsätzlich damit gerechnet werden, dass mit einer baubedingten Fällung einzelner Gehölze Fledermäuse verletzt oder getötet werden und damit der **Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt** wird (baubedingter Wirkprozess). Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen sind deshalb zu ergreifen.

Quartiere

Es werden ggf. durch Fällung einzelne potenzielle Quartiere zerstört (baubedingter Wirkprozess). Es gab bei den Begehungen keine direkten Hinweise auf die Nutzung der betroffenen Bäume als Fledermausquartier. In der nahen Umgebung gibt es zudem zahlreiche Bäume mit hohem Quartierpotenzial. **Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aller im Gebiet nachgewiesener Fledermausarten aufgrund der Fällung einzelner potenzieller Quartier-Bäume auszugehen.**

Eine zusätzliche baubedingte Zerstörung von Lebensstätten von Fledermäusen ist im vorliegenden Fall nicht zu erwarten, da das Gebiet direkt an das bestehende Baugebiet anschließt und voraussichtlich keine gesonderte Flächeninanspruchnahme (z.B. Einrichtung einer Baustraße zum Baugebiet) notwendig werden wird.

Flugstraße/Quartiere

Es wurden Zwergfledermaus-Flugstraßen (bis zu 20 Individuen) sowohl im Norden als auch im Süden des Untersuchungsgebiets von Ost nach West zur Ausflugszeit festgestellt. Daher sind nahe Wochenstuben im Siedlungsgebiet sehr wahrscheinlich. Unter der Voraussetzung, dass sowohl im Norden als auch im Süden die Gehölzstrukturen unverändert bleiben, ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Flugwege und der nahen Wochenstubenquartiere zu rechnen (keine Baumfällungen am nördlichen Rand des Gebiets und an der südlichen Baumreihe (baubedingte Wirkprozesse), keine Beleuchtung des Weges im Norden des Gebiets und entlang der Gehölzstrukturen im Süden (betriebsbedingte Wirkprozesse), Bebauung mit etwas Abstand zu den Gehölzstrukturen (anlagenbedingte Wirkprozesse). Hinweise bezüglich der Beleuchtung siehe⁵). **Es ist unter eben genannter Voraussetzung nicht von einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zwergfledermaus auszugehen. Der Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird folglich nicht erfüllt.**

Jagdhabitats/Störung

Die Ergebnisse zeigen eine regelmäßige Nutzung der Gebietsrandbereiche und der angrenzenden Baum-, bzw. Streuobstbestände zur Jagd durch verschiedene Fledermausarten. Durch eine Bebauung werden voraussichtlich keine Jagdgebiete zerstört. Es kann jedoch dazu führen, dass die unmittelbar angrenzenden Jagdgebiete aufgrund der nahen Veränderungen (Bebauung, Lichtemissionen, Lärm) unattraktiv werden und nicht mehr genutzt werden.

⁵ Siehe z.B. <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/richtig-umruesten/infos-fuer-gemeinden.html>

Für keine der nachgewiesenen Fledermausarten werden die Jagdgebiete am Rand des Untersuchungsgebiets als essentiell eingestuft, es gab kein Bereich, der bei mehreren Begehungen intensiv zur Jagd genutzt wurde. Auch gibt es in der nahen Umgebung weitere Möglichkeiten zur Jagd. **Die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten führt im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.**

Aufgrund der nahen Wohngebäude ist nicht mit von der Baustelle ausgehenden nächtlichen Licht- und Lärmemissionen zu rechnen. Unter dieser Voraussetzung sind für die nachtaktiven Fledermäuse keine baubedingten Beeinträchtigungen bei Transferflügen bzw. bei der Jagd / Nahrungssuche durch Lärm oder Beleuchtung zu erwarten.

4.7.6 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen (Tötung)

Fällarbeiten sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Wochenstubenzeit der Fledermäuse durchzuführen (Anfang November bis Ende Februar). Auf Grund der geringen Dimensionierung der vorgefundenen potenziellen Fledermausquartiere (keine Frostsicherheit) ist nicht damit zu rechnen, dass in den betreffenden Bäumen Fledermäuse überwintern. Wenn die Bäume während oder nach einer mehrtägigen Frostperiode gefällt werden, kann daher der Tötungstatbestand mit großer Wahrscheinlichkeit vermieden werden, da dann die Anwesenheit von Fledermäusen in den vorhandenen Quartieren sehr unwahrscheinlich ist. Falls die Rodung außerhalb des genannten Zeitraumes stattfindet, so müssen die potenziellen Quartierbäume unmittelbar vor der Fällung durch einen Sachverständigen auf den tatsächlichen Besatz durch Fledermäuse hin überprüft werden.

Vermeidungsmaßnahmen (Schädigung)

Unter der Voraussetzung, dass sowohl im Norden als auch im Süden die Gehölzstrukturen unverändert bleiben, ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Flugwege und der nahen Wochenstubenquartiere zu rechnen (keine Baumfällungen am nördlichen Rand des Gebiets und keine Beleuchtung des dortigen Weges, keine Fällungen an der südlichen Baumreihe, angrenzend an die Straße und keine Beleuchtung entlang dieser, Hinweise bezüglich der Beleuchtung siehe⁶, Bebauung mit mind. 5 m Abstand zu den Gehölzstrukturen).

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst (Wahl des Rodungszeitpunkts, Voraussetzung, dass die Gehölzstrukturen im Norden und Süden erhalten bleiben).

⁶ Siehe z.B. <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/richtig-umruesten/infos-fuer-gemeinden.html>

Tabelle 10: Baumquartierkartierung. Potenzial: 1 (geringes Quartierpotenzial), 2 (mittleres Quartierpotenzial), 3 (hohes Quartierpotenzial).

Nr.	x	y	Baumart	BHD [cm]	Quartierhöhe	Quartiertyp	Anmerkung	Potenzial
1	49.243462	8.823753	Obst	35	2 (O)	Astloch, Stammriss		3
2	49.243262	8.824179	Lärche	50	2,5 (O)	Vogelkasten		3
3	49.243292	8.824431	Weide	25	0,5 (O)	Stammriss		1
4	49.243130	8.823657	Weide	50	2; 3 (W)	Stammriss, Astloch, Spechthöhle	sehr viele	3
5	49.243314	8.824615	Ahorn	35		sonstige Spaltenquartiere	unklar, schlecht einsehbar	1
6	49.243176	8.824062	Ahorn	35	4 (O)	Sonstige Spaltenquartiere	halb abgebrochener Ast	1
7	49.24328	8.822931	Apfel	50	2 (O)	Astloch	geht nach oben durch, teils offen, teils zu, verschiedene Gänge	3
8	49.244199	8.822663	Walnuss	40	5 (S)	Stammriss		3
9	49.244433	8.823297	Walnuss	100	2-3 (S)	Stammriss		3
10	49.244505	8.823473	Walnuss	100	4 (N)	Rindenschuppen, Astloch, Sonstige Spalten		3
11	49.244575	8.823671	Obst	80		Rindenschuppen		1
12	49.244587	8.823966	Walnuss	180		Rindenschuppen, sonstige Spaltenquartiere	Loch ganz unten im Stamm, Ameisen, Käfer?	3

5.0 Gesamtfazit

Reptilien	Innerhalb des Planungsgebietes konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden, für die geeignete Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Maßnahmen für Reptilien werden diskutiert.
Brutvögel	Mit 23 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als durchschnittlich. Es konnten Brutstätten von Arten der Roten Liste festgestellt werden, für die geeignete Maßnahmenvorschläge gemacht werden, mit denen der potenzielle Verlust von Fortpflanzungsstätten ausgeglichen werden kann.
Fledermäuse	Es konnten mehrere Fledermausarten nachgewiesen werden, die das Gebiet überwiegend als Jagd- und Transfergebiet nutzen. Quartierpotenzial. Es werden entsprechende Maßnahmenvorschläge gemacht.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

6.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förchler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>

FORSTBW (2017). Alt-und Totholzkonzzept Baden-Württemberg. 42 S.

Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>

Laufer H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/>

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50111/im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf&FIS=200>

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie 2. Auflage. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/21344/im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf?command=downloadContent&filename=im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>

Runge, H., Simon, M., & Widdig, T. (2010). Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz-FKZ, 3507(82), 080.

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

Zielartenkonzept Baden-Württemberg. <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>

7.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Zauneidechse: Aktivität			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1		
Zauneidechse: Fortpflanzung					1	2 2 2	2 2 2	2 1 1				
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1	1 1 1			
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	1		
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Zauneidechse: Umsiedlungsmaßnahmen (bei funktionsfähiger Ausgleichsfläche)	5 5 5	5 5 4	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	5 5 5	5 5 5
Zauneidechse: Vergrämung (bei funktionsfähiger angrenzender Ausgleichsfläche)	5 5 5	5 5 4	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	5 5 5	5 5 5
Zauneidechse: Eingriffe in Boden, Wurzeln entfernen (Baufeldräumung)	5 5 5	5 5 5	5 5 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	5 5 5	5 5 5
Zauneidechse: Eingriffe in die Vegetationstragschicht (bis 10 cm tief)	3 3 3	3 3 3	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	3 3 3	3 3 3
Vögel: Entfernung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung / Rodung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 3	3 3 3	3 3 3
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Zauneidechse: Erstellen von Refugien: Sand, Steine, Holz / Wurzeln	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4
Zauneidechse: Reptilienzaun stellen, ca. 20 cm tief im Boden, ca. 50 cm über Boden	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Zauneidechse: Mahdregime 1- bis 2-schürig; Abräumen; teilw. Altgras erhalten	5 5 5	5 5 5	5 4 4	4 4 4	4 4 4	4 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											