
Stadt Reutlingen

Entwicklungsbereich Schieferbuckel

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfungen

Rottweil, den 02.05.2016



Freie Landschaftsarchitekten bdla
www.faktorgruen.de

Eisenbahnstraße 26
78628 Rottweil
0741/1 57 05
rottweil@faktorgruen.de

Merzhauser Str. 110, 79100 Freiburg
Franz-Knauff-Str. 2-4, 69115 Heidelberg
Schockenriedstraße 4, 70565 Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	2
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	3
3	Bebauungsplan „Schieferterrassen“	4
3.1	Europäische Vogelarten	6
3.1.1	Bestand	6
3.1.2	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	8
3.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	8
4	Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“	10
4.1	Europäische Vogelarten	11
4.1.1	Bestand	11
4.1.2	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	13
4.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	13
5	Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Gellertstraße	15
5.1	Europäische Vogelarten	17
5.1.1	Bestand	17
5.1.2	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	18
5.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	18
6	Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Irtenbach“	19
6.1	Europäische Vogelarten	20
6.1.1	Bestand	20
6.1.2	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	21
6.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	22
7	Zusammenfassung	22
	Quellenverzeichnis	24

1 Aufgabenstellung

Anlass

Der Gemeinderat Reutlingen hat im Oktober und Dezember 2015 sowie im Januar 2016 die Einleitung der Bebauungsplanverfahren „Schieferterrassen“, „Justinus-Kerner-Straße“, „Sickenhäuser Straße/Gellertstraße“ und „Sickenhäuser Straße/Irtenbach“ beschlossen, um neue, dringend benötigte Flächen für Wohnbebauung zu schaffen. Detaillierte Informationen hierzu können den Anlagen entnommen werden. Da die vier Bebauungsplangebiete im engen räumlichen Zusammenhang liegen, wird zu den Themenfeldern Artenschutz, übergeordnete Grünverbindungen und Grünstruktur, Klima, Lärm und Verkehr ein Rahmenplan erarbeitet.

Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Artenschutzrechtliche Relevanzprüfungen ist die artenschutzrechtliche Vorprüfung des Planvorhabens sowie die Formulierung ggf. notwendiger Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu verhindern.

Bebauungspläne

Das Plangebiet umfasst vier Teilbereich für die eigenständige Bebauungsplanverfahren durchgeführt werden.

- Bebauungsplan „Schieferterrassen“, Gemarkung Reutlingen
- Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“, Gemarkung Reutlingen
- Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Gellertstraße“, Gemarkung Reutlingen
- Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Irtenbach“, Gemarkung Reutlingen

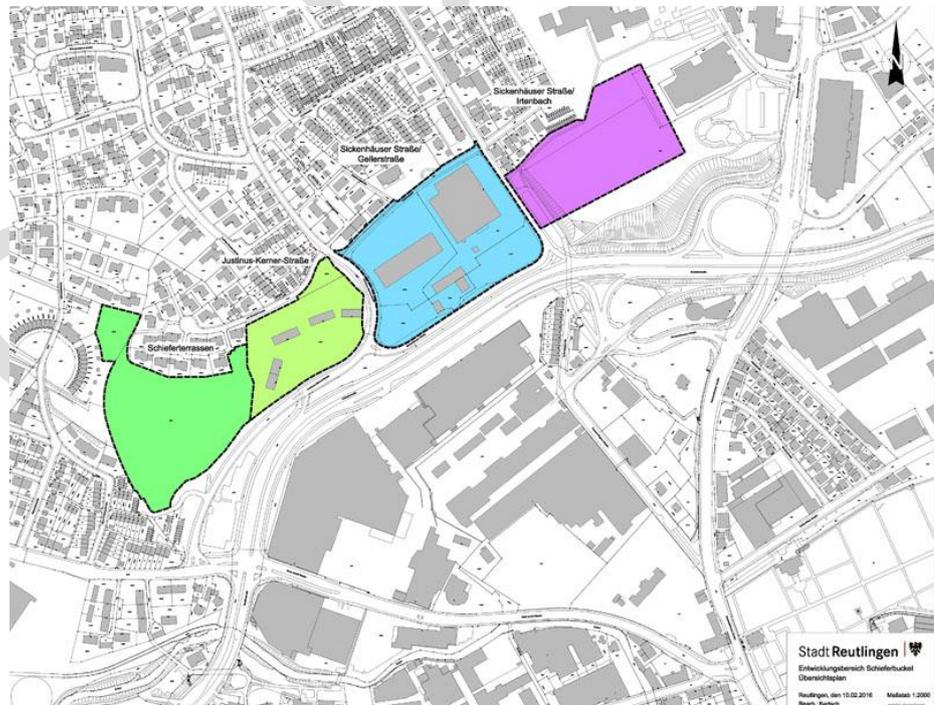


Abbildung 1: Übersichtsplan des Entwicklungsbereiches Schieferbuckel

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Rahmenbedingungen

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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,
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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen.

Wenn die Festsetzungen des Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

CEF-Maßnahmen (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)

Das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Satz Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann verhindert werden, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden auch als CEF-Maßnahmen bezeichnet. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität

sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer gewissen Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

Wichtige Definition zu § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliche Störung:

Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder durch die Handlung einen hohen Energieverbrauch haben. Sie kann durch Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln der Tiere, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen eintreten.

Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3 Bebauungsplan „Schieferterrassen“



Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan „Schieferterrassen“

Europäische Vogelarten

Obwohl sich der strenge Artenschutz des § 44 BNatSchG grundsätzlich auf alle europäischen Vogelarten bezieht, wird im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Voreinschätzung nicht auf allgemein verbreitete, siedlungstolerante Vogelarten eingegangen, da das Potenzial für artenschutzrechtliche Konflikte bei diesen Arten sehr gering ist. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Arten nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet wieder ansiedeln bzw. das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten sind und auch die ökologische Funktion möglicherweise entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sein wird. Ein Beispiel hierfür ist die Mönchsgrasmücke, Amsel oder Kohlmeise.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung bezüglich der Avifauna bezieht sich demnach auf alle Arten der Roten Liste Baden-Württembergs, die aufgrund ihrer Ökologie potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten. Weiterhin auf alle Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG als streng geschützt gelten.

Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 75 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume ohne nähere Betrachtung ausgeschlossen werden, so z. B. für die der Fische, Amphibien, Libellen, Käfer und Weichtiere. Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Überlegungen:

Säugetiere:

Von den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Säugetieren ist aufgrund der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet das Vorkommen von Fledermausarten denkbar. Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass die Hecke im westlichen Bereich des Planungsgebietes (Abbildung 3) von der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) genutzt wird.



Abbildung 3: Hecke im Westen des Plangebiets

Reptilien:

Aufgrund der Biotopausstattung und der Verbreitung der Arten kann ein Vorkommen der in der FFH-RL genannten Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Das südexponierte Gelände in Hanglage bietet ggf. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) einen geeigneten Lebensraum.

Schmetterlinge:

Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Pflanzen:

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Zusammenfassung

Als artenschutzrechtlich relevant wurden die europäischen Vogelarten, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse identifiziert. Für diese Arten/Artengruppen wird in der Folge die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt.

3.1 Europäische Vogelarten

3.1.1 Bestand

Datengrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03.2016 und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgrün.

Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Im Plangebiet konnten an planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Feldsperling, Girlitz, Goldammer, Grünspecht und Wacholderdrossel festgestellt werden. Prinzipiell ist der Bereich für diese Arten auch als Brutgebiet geeignet. Weitere potenzielle dort vorkommende, planungsrelevante Arten wären Dorngrasmücke und Fitis.

Tab. 1: Liste der im Plangebiet festgestellten, planungsrelevanten Vogelarten

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL BW	RL D	§	EU-VSR
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	V	*	b	-

RL BW, RL D = Gefährdungsgrad nach Roter Liste Baden-Württemberg und Deutschland: **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, - = nicht geführt; **§** = Schutzstatus nach BArtSchVO: **s** = streng geschützt, **b** = besonders geschützt; **EU-VSR** = EU-Vogelschutzrichtlinie

Geeignete Habitate für Hecken- und Baumbrüter sind im gesamten Plangebiet vorhanden, s. Abbildung 3, Abbildung 4, Abbildung 5.



Abbildung 4: Geeignetes Habitat für Baum- und Heckenbrüter im Nordwesten des Plangebiets

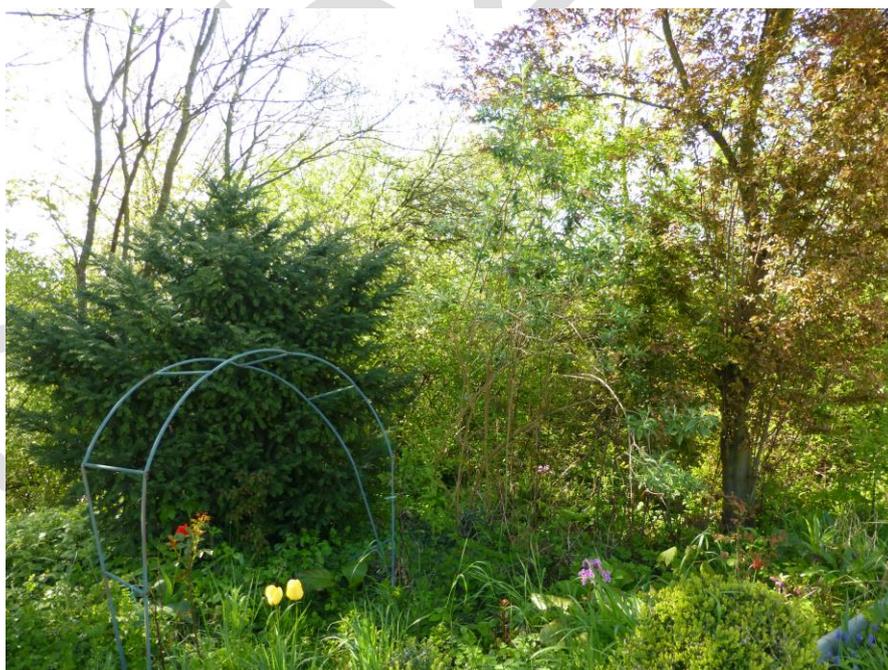


Abbildung 5: Geeignetes Habitat für Baum- und Heckenbrüter im Norden des Plangebiets

Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von hecken- und baumbewohnenden Arten nicht ausgeschlossen werden.

3.1.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

<i>Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</i>	Bei der Baufeldräumung und dem Roden von Gehölzen während der Brutzeit besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung von noch nicht flugfähigen Jungvögeln. Um das Eintreten des Tatbestandes der Tötung bzw. Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, ist die Baufeldräumung sowie die Rodung von Gehölzen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann dadurch verhindert werden.
<i>Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</i>	Eine artenschutzrechtlich relevante Störung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt, ist durch die Baumaßnahmen (z. B. durch Lärm, Aufscheuchen) nicht zu erwarten.
<i>Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</i>	Im Rahmen des Vorhabens kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Die Höhe des Verlustes und welche Arten betroffen sind, kann aber erst nach einer Brutvogelkartierung benannt werden. Auf Basis dieser Kartierung kann dann auch ein Ausgleichskonzept für den Verlust an Fortpflanzungsstätten erarbeitet werden.
<i>Fazit</i>	Um den Umfang der Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelarten zu ermitteln, ist eine Brutvogelkartierung durchzuführen.

3.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

<i>Datengrundlage</i>	Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03.2016 und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgruen.
<i>Ergebnisse der Übersichtsbegehung</i>	Im Rahmen der Übersichtsbegehungen wurde ermittelt, dass von den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ein Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden kann.
<i>Fledermäuse</i>	Die höheren Bäume im nordwestlichen Teil des Plangebietes weisen für Fledermäuse geeignete Strukturen in Form von Höhlen und Spalten auf (Abbildung 4). Die Ackerbrache (Abbildung 6) ist als Nahrungshabitat geeignet, weiterhin kann der Bereich eine Bedeutung als Verbindungskorridor aufweisen.



Abbildung 6: Ackerbrache im Plangebiet

Haselmaus

Die Hecken im westlichen Teil des Planungsgebietes weisen mit Weißdorn, Heckenkirsche, Brombeere usw. für Haselmäuse geeignete Nahrungspflanzen auf.

Da die Haselmaus auch immer häufiger in Siedlungsbereichen festgestellt wird, kann ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Zauneidechse

Das südexponierte Gelände in Hanglage bietet für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) geeignete Strukturen. Es finden sich sowohl offene, besonnte Bereiche, die zur Thermoregulation genutzt werden können, als auch Bereiche mit Deckung, die Schutz vor Prädation bietet. Ein Vorkommen konnte durch die Übersichtsbegehungen nicht ausgeschlossen werden.

Fazit

Das Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse kann im Untersuchungsgebiet **nicht** ausgeschlossen werden.

Um die Betroffenheit der Arten daher auszuschließen oder ggf. ermitteln zu können, sind Kartierungen dieser Arten vorzunehmen.

4 Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“



Abbildung 7: Geltungsbereich Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“

Europäische Vogelarten

Obwohl sich der strenge Artenschutz des § 44 BNatSchG grundsätzlich auf alle europäischen Vogelarten bezieht, wird im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Voreinschätzung nicht auf allgemein verbreitete, siedlungstolerante Vogelarten eingegangen, da das Potenzial für artenschutzrechtliche Konflikte bei diesen Arten sehr gering ist. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Arten nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet wieder ansiedeln bzw. das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten sind und auch die ökologische Funktion möglicherweise entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sein wird. Ein Beispiel hierfür ist die Mönchsgrasmücke, Amsel oder Kohlmeise.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung bezüglich der Avifauna bezieht sich demnach auf alle Arten der Roten Liste Baden-Württembergs, die aufgrund ihrer Ökologie potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten. Weiterhin auf alle Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG als streng geschützt gelten.

Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 75 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume ohne nähere Betrachtung ausgeschlossen werden, so z. B. für die der Fische, Amphibien, Libellen, Käfer und Weichtiere. Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Überlegungen:

Säugetiere:

Von den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Säugetieren ist aufgrund der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet das Vorkommen von Fledermausarten denkbar. Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass die He-

cken im Planungsgebiet von der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) genutzt werden.

Reptilien:

Aufgrund der Biotopausstattung und der Verbreitung der Arten kann ein Vorkommen der in der FFH-RL genannten Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Das südexponierte Gelände in Hanglage bietet ggf. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) einen geeigneten Lebensraum.

Schmetterlinge:

Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Pflanzen:

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Zusammenfassung

Als artenschutzrechtlich relevant wurden die europäischen Vogelarten, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse identifiziert. Für diese Arten/Artengruppen wird in der Folge die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt.

4.1 Europäische Vogelarten

4.1.1 Bestand

Datengrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgrün.

Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Im Plangebiet konnten an planungsrelevanten Arten Girlitz und Haussperling (mögliche Gebäudebruten) festgestellt werden. Prinzipiell ist der Bereich für diese Arten auch als Brutgebiet geeignet. Weitere potenzielle dort vorkommende, planungsrelevante Arten wären Bluthänfling und Grauschnäpper.

Tab. 2: Liste der im Plangebiet festgestellten planungsrelevanten Vogelarten

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL BW	RL D	§	EU-VSR
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*	b	-

RL BW, RL D = Gefährdungsgrad nach Roter Liste Baden-Württemberg und Deutschland: **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, - = nicht geführt; **§** = Schutzstatus nach BArtSchVO: **s** = streng geschützt, **b** = besonders geschützt; **EU-VSR** = EU-Vogelschutzrichtlinie

Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von Gebäudebrütern sowie Hecken- und Baumbrütern nicht ausgeschlossen werden.

Geeignete Strukturen für Baum- und Heckenbrüter sind im ganzen Plangebiet vorhanden, Gebäude- und Nischenbrüter finden an den Baracken geeignete Brutplätze (Abbildung 8, Abbildung 9).



Abbildung 8: geeignete Strukturen für Baum- und Heckenbrüter



Abbildung 9: Baracke als geeignetes Habitat für Gebäude- und Nischenbrüter

4.1.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

<i>Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</i>	<p>Bei der Baufeldräumung, dem Roden von Gehölzen und dem Abriss von Gebäuden während der Brutzeit besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung von noch nicht flugfähigen Jungvögeln.</p> <p>Um das Eintreten des Tatbestandes der Tötung bzw. Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Baufeldräumung, Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann dadurch verhindert werden.</p>
<i>Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</i>	<p>Eine artenschutzrechtlich relevante Störung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt, ist durch die Baumaßnahmen (z. B. durch Lärm, Aufscheuchen) nicht zu erwarten.</p>
<i>Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</i>	<p>Im Rahmen des Vorhabens kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen, wenn Gehölze gerodet und Gebäude abgerissen werden. Die Höhe des Verlustes und welche Arten betroffen sind, kann aber erst nach einer Brutvogelkartierung benannt werden.</p> <p>Auf Basis dieser Kartierung kann dann auch ein Ausgleichskonzept für den Verlust an Fortpflanzungsstätten erarbeitet werden.</p>
<i>Fazit</i>	<p>Um den Umfang der Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelarten zu ermitteln, ist eine Brutvogelkartierung durchzuführen.</p>

4.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

<i>Datengrundlage</i>	<p>Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgruen.</p>
<i>Ergebnisse der Übersichtsbegehung</i>	<p>Im Rahmen der Übersichtsbegehungen wurde ermittelt, dass von den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ein Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden kann.</p>
<i>Fledermäuse</i>	<p>Die Gebäude (Baracken) weisen Strukturen (Spalten, Nischen usw.) auf, die von Fledermäusen als Tagesquartiere oder als Wochenstuben genutzt werden können. Auch an einzelnen älteren Bäumen kann das Vorhandensein von geeigneten Spalten nicht ausgeschlossen werden.</p>
<i>Haselmaus</i>	<p>Die Hecken im Planungsgebiet weisen mit Hagebutte, Weißdorn, Holunder, Brombeere usw. für Haselmäuse geeignete Nahrungspflanzen auf.</p> <p>Da die Haselmaus auch immer häufiger in Siedlungsbereichen festgestellt wird, kann ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden.</p>
<i>Zauneidechse</i>	<p>Das südexponierte Gelände in Hanglage bietet für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) geeignete Strukturen. Es finden sich sowohl offene, besonnte Bereiche, die zur Thermoregulation genutzt werden können, als auch Bereiche mit Deckung, die Schutz vor Prädation bietet. Auch die Bereiche zwischen den Baracken sind als Lebensraum geeignet (Abbildung 10).</p>



Abbildung 10: Für Eidechsen geeigneter Bereich zwischen den Baracken

Ein Vorkommen konnte durch die Übersichtsbegehung nicht ausgeschlossen werden.

Fazit

Das Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse kann im Untersuchungsgebiet **nicht** ausgeschlossen werden.

Um die Betroffenheit der Arten daher auszuschließen oder ggf. ermitteln zu können, sind Kartierungen dieser Arten vorzunehmen.

5 Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Gellertstraße“



Abbildung 11: Geltungsbereich Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße / Gellertstraße“

Europäische Vogelarten

Obwohl sich der strenge Artenschutz des § 44 BNatSchG grundsätzlich auf alle europäischen Vogelarten bezieht, wird im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Voreinschätzung nicht auf allgemein verbreitete, siedlungstolerante Vogelarten eingegangen, da das Potenzial für artenschutzrechtliche Konflikte bei diesen Arten sehr gering ist. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Arten nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet wieder ansiedeln bzw. das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten sind und auch die ökologische Funktion möglicherweise entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sein wird. Ein Beispiel hierfür ist die Mönchsgrasmücke, Amsel oder Kohlmeise.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung bezüglich der Avifauna bezieht sich demnach auf alle Arten der Roten Liste Baden-Württemberg, die aufgrund ihrer Ökologie potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten. Weiterhin auf alle Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG als streng geschützt gelten.

Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 75 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume ohne nähere Betrachtung ausgeschlossen werden, so z. B. für die der Fische, Amphibien, Libellen, Käfer und Weichtiere. Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Überlegungen:

Säugetiere:

Von den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Säugetieren ist aufgrund der Lebensraumsprüche im Untersuchungsgebiet das Vorkommen von Fledermausarten denkbar. Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass die Hecken im Planungsgebiet (Abbildung 12) von der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) genutzt werden.



Abbildung 12: Geeignete Hecken für die Haselmaus

Reptilien:

Aufgrund der Biotopausstattung und der Verbreitung der Arten kann ein Vorkommen der in der FFH-RL genannten Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Die südlichen Heckenränder bieten ggf. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) einen geeigneten Lebensraum.

Schmetterlinge:

Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Pflanzen:

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Zusammenfassung

Als artenschutzrechtlich relevant wurden die europäischen Vogelarten, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse identifiziert. Für diese Arten/Artengruppen wird in der Folge die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt.

5.1 Europäische Vogelarten

5.1.1 Bestand

Datengrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgrün.

Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Im Plangebiet konnten an planungsrelevanten Arten Girlitz, Fitis, Star und Haussperling (an Gebäuden) festgestellt werden. Prinzipiell ist der Bereich für diese Arten auch als Brutgebiet geeignet. Weitere potenzielle dort vorkommende, planungsrelevante Arten wären Grauschnäpper, Feldsperling und ggf. Mauersegler an den Gebäuden.

Tab. 3: Liste der im Plangebiet festgestellten planungsrelevanten Vogelarten

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL BW	RL D	§	EU-VSR
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	*	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*	b	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	*	b	-

RL BW, RL D = Gefährdungsgrad nach Roter Liste Baden-Württemberg und Deutschland: **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet, **-** = nicht geführt; **§** = Schutzstatus nach BArtSchVO: **s** = streng geschützt, **b** = besonders geschützt; **EU-VSR** = EU-Vogelschutzrichtlinie

Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von Gebäudebrütern sowie Hecken- und Baumbrütern nicht ausgeschlossen werden, für beide Gruppen sind Strukturen vorhanden (Abbildung 13).



Abbildung 13: Geeignetes Habitat für Gebäude- und Heckenbrüter im Plangebiet

5.1.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

<i>Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</i>	<p>Bei der Baufeldräumung, dem Roden von Gehölzen und dem Abriss von Gebäuden während der Brutzeit besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung von noch nicht flugfähigen Jungvögeln.</p> <p>Um das Eintreten des Tatbestandes der Tötung bzw. Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Baufeldräumung, Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann dadurch verhindert werden.</p>
<i>Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</i>	<p>Eine artenschutzrechtlich relevante Störung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt, ist durch die Baumaßnahmen (z. B. durch Lärm, Aufscheuchen) nicht zu erwarten.</p>
<i>Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</i>	<p>Im Rahmen des Vorhabens kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen, wenn Gehölze gerodet und Gebäude abgerissen werden. Die Höhe des Verlustes und welche Arten betroffen sind, kann aber erst nach einer Brutvogelkartierung benannt werden.</p> <p>Auf Basis dieser Kartierung kann dann auch ein Ausgleichskonzept für den Verlust an Fortpflanzungsstätten erarbeitet werden.</p>
<i>Fazit</i>	<p>Um den Umfang der Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelarten zu ermitteln, ist eine Brutvogelkartierung durchzuführen.</p>

5.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

<i>Datengrundlage</i>	<p>Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgruen.</p>
<i>Ergebnisse der Übersichtsbegehung</i>	<p>Im Rahmen der Übersichtsbegehungen wurde ermittelt, dass von den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ein Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden kann.</p>
<i>Fledermäuse</i>	<p>Die verschiedenen Gebäude (Wohnhaus mit Schreinerei, Fabrikgebäude) weisen Strukturen (Spalten, Nischen usw.) auf, die von Fledermäusen als Tagesquartiere oder als Wochenstuben genutzt werden können. Auch an einzelnen älteren Bäumen kann das Vorhandensein von geeigneten Spalten nicht ausgeschlossen werden.</p>
<i>Haselmaus</i>	<p>Die Hecken im Planungsgebiet weisen mit Weißdorn, Brombeere usw. für Haselmause geeignete Nahrungspflanzen auf.</p> <p>Da die Haselmaus auch immer häufiger in Siedlungsbereichen festgestellt wird, kann ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden.</p>
<i>Zauneidechse</i>	<p>Möglicher Zauneidechsenlebensraum sind die südlichen Heckenränder. Dort finden sich für die Thermoregulation benötigte offene Bereiche, gleichzeitig bieten die Hecken Schutz vor Prädation. Die Bereiche um die Gebäude sind dagegen nicht als Lebensraum geeignet.</p> <p>Ein Vorkommen konnte durch die Übersichtsbegehung nicht ausgeschlossen werden.</p>
<i>Fazit</i>	<p>Das Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Um die Betroffenheit der Arten daher auszuschließen oder ggf. ermitteln zu können, sind Kartierungen dieser Arten vorzunehmen.</p>

6 Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Irtenbach“



Abbildung 14: Geltungsbereich Bebauungsplan Sickenhäuser Straße / Irtenbach“

Europäische Vogelarten

Obwohl sich der strenge Artenschutz des § 44 BNatSchG grundsätzlich auf alle europäischen Vogelarten bezieht, wird im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Voreinschätzung nicht auf allgemein verbreitete, siedlungstolerante Vogelarten eingegangen, da das Potenzial für artenschutzrechtliche Konflikte bei diesen Arten sehr gering ist. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Arten nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet wieder ansiedeln bzw. das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu erwarten sind und auch die ökologische Funktion möglicherweise entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sein wird. Ein Beispiel hierfür ist die Mönchsgrasmücke, Amsel oder Kohlmeise.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung bezüglich der Avifauna bezieht sich demnach auf alle Arten der Roten Liste Baden-Württemberg, die aufgrund ihrer Ökologie potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten. Weiterhin auf alle Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG als streng geschützt gelten.

Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 75 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume ohne nähere Betrachtung ausgeschlossen werden, so z. B. für die der Fische, Amphibien, Libellen, Käfer und Weichtiere. Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Überlegungen:

Säugetiere:

Von den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Säugetieren ist aufgrund der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet das Vorkommen von Fledermausarten und der Haselmaus denkbar.

Reptilien:

Aufgrund der Biotopausstattung und der Verbreitung der Arten kann ein Vorkommen der in der FFH-RL genannten Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Die südlichen Heckenränder (Abbildung 15) bieten ggf. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) einen geeigneten Lebensraum.



Abbildung 15: Südliche Heckenränder im Plangebiet

Schmetterlinge:

Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Pflanzen:

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Zusammenfassung

Als artenschutzrechtlich relevant wurden die europäischen Vogelarten, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse identifiziert. Für diese Arten/Artengruppen wird in der Folge die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt.

6.1 Europäische Vogelarten

6.1.1 Bestand

Datengrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgrün.

Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Im Plangebiet konnten keine planungsrelevanten Arten festgestellt werden. Es gibt nur wenige Vogelarten, die Äcker als Bruthabitat nutzen, die meisten Arten, wie z. B. die Feldlerche, besitzen aber ein hohes Meideverhalten gegenüber senkrechten, hohen Strukturen wie Bäumen oder auch Gebäuden. Der Acker ist aber von solchen Strukturen umgeben, sodass eine Besiedlung ausgeschlossen werden kann.

In den Hecken und Bäumen im Süden und Westen des Plangebiets ist jedoch ein Vorkommen hecken- und baumbrütender Arten möglich, neben allgemein verbreiteter Singvogelarten wären dies z.B. Girlitz oder Bluthänfling.

Zusammenfassung

Das Vorkommen baum- und heckenbrütender Arten kann nicht ausgeschlossen werden, geeignete Strukturen sind im Plangebiet vorhanden (Abbildung 16).



Abbildung 16: Heckenstruktur im Südwesten des Plangebiets

6.1.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei der Baufeldräumung und dem Roden von Gehölzen während der Brutzeit besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung von noch nicht flugfähigen Jungvögeln.

Um das Eintreten des Tatbestandes der Tötung bzw. Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, ist die Baufeldräumung sowie die Rodung von Gehölzen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann dadurch verhindert werden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine artenschutzrechtlich relevante Störung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt, ist durch die Baumaßnahmen (z. B. durch Lärm, Aufscheuchen) nicht zu erwarten.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Die Höhe des Verlustes und welche Arten betroffen sind, kann aber erst nach einer Brutvogelkartierung benannt werden.

Auf Basis dieser Kartierung kann dann auch ein Ausgleichskonzept für den Verlust an Fortpflanzungsstätten erarbeitet werden.

Fazit Um den Umfang der Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelarten zu ermitteln, ist eine Brutvogelkartierung durchzuführen.

6.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

Datengrundlage Die Bewertung erfolgt auf Grundlage zweier Übersichtsbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgruen.

Ergebnisse der Übersichtsbegehung Im Rahmen der Übersichtsbegehungen wurde ermittelt, dass von den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ein Vorkommen von Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse Es fehlen im Plangebiet Strukturen, die von Fledermäusen als Tagesquartier oder Wochenstube genutzt werden könnten. Alleinig als Jagdhabitat könnte die Fläche eine geringe Bedeutung aufweisen.

Haselmaus Die Hecken im Planungsgebiet weisen mit Hagebutte, Brombeere usw. für Haselmäuse geeignete Nahrungspflanzen auf.

Da die Haselmaus auch immer häufiger in Siedlungsbereichen festgestellt wird, kann ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Zauneidechse Die Randbereiche der Ackerfläche weisen eine geringe Eignung als Zauneidechsenhabitat auf. Gänzlich kann die Nutzung aber nicht ausgeschlossen werden.

Fazit Das Untersuchungsgebiet ist für Fledermäuse nur als potenzielles Jagdhabitat geeignet. Für die Zauneidechse kann die Nutzung der Ackerränder nicht völlig ausgeschlossen werden, auch wenn die Wahrscheinlichkeit der Nutzung gering ist. Das Vorkommen Haselmaus kann im Untersuchungsgebiet ebenfalls **nicht** ausgeschlossen werden.

Um die Betroffenheit der Arten daher auszuschließen oder ggf. ermitteln zu können, sind Kartierungen dieser Arten vorzunehmen.

7 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Planung des Entwicklungsbereiches Schieferbuckel wurde für die einzelnen Teilbereiche/Bebauungspläne eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt. Als Grundlage für die Prüfung dienten zwei Übersichtsbegehungen am 17.03. und am 29.04.2016 durch das Büro faktorgruen.

Bebauungsplan „Schieferterrassen“ Für den Bebauungsplan „Schieferterrassen“ wurden die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse, sowie die Haselmaus und die Zauneidechse als zu prüfende Arten identifiziert. Aufgrund der Habitatausstattung des Plangebietes kann das Vorkommen dieser Arten/Artengruppen nicht ausgeschlossen werden. Daher werden vertiefende Untersuchungen empfohlen um die Betroffenheit der Arten / Artengruppen spezifizieren zu können.

Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“ Für den Bebauungsplan „Justinus-Kerner-Straße“ wurden auch die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse, sowie die Haselmaus und die Zauneidechse als zu prüfende Arten identifiziert. Auch hier kann anhand der Übersichtsbegehungen und der vorgefundenen Habitatstrukturen keine dieser Arten/Artengruppen ausgeschlossen werden. Deshalb gilt auch für

diesen Bereich, dass detailliertere Untersuchungen notwendig sind.

Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße / Gellertstraße“

Auch der Bereich des Bebauungsplanes „Sickenhäuser Straße/Gellertstraße“ weist Strukturen und Habitatelemente, auf die von Vögeln, Fledermäusen, Haselmaus und Zauneidechse genutzt werden könnten. Ein Ausschluss einzelner Arten ist ohne vertiefende Untersuchungen nicht möglich.

Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße / Irtenbach“

Ähnlich stellt sich die Sachlage für den Bebauungsplan „Sickenhäuser Straße/Irtenbach“ dar. Fledermäuse können das Gebiet nur zur Nahrungssuche nutzen. Strukturen für die Haselmaus sind in den Hecken im Randbereich vorhanden, auch ein Vorkommen von Vögeln ist wahrscheinlich, die Zauneidechse könnte in den Ackerrandbereichen vorkommen. Auch hier sind daher detaillierte Untersuchungen vorzunehmen.

Fazit

In allen vier Plangebieten sind Kartierungen für die Arten bzw. Artengruppen der Fledermäuse, Haselmaus, Vögel und der Zauneidechse durchzuführen.

aufgestellt:

Rottweil, den 02.05.2016

J. Pfaff, T. Helling, C. Preyer

faktorgrün

Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer
Freie Landschaftsarchitekten bdla

Quellenverzeichnis

- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz – Passeriformes – Sperlingsvögel, Aula/ Wiebelsheim
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 1. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 2. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER J. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 2. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J.; BAUER, H-G; BERTHOLD, P; BOSCHERT, M.; MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, LUBW Karlsruhe.
- KREUZIGER (2013): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg – Band 77. Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe, S. 94-142