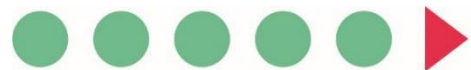


Naturschutzfachliche Bewertung mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP)

geplantes Wohnbaugebiet „Unterer Wasen“
in Ebersbach an der Fils Landkreis Göppingen



Auftraggeber: Stadt Ebersbach
Marktplatz 1
73061 Ebersbach

Auftragnehmer:



**Planungsgruppe
Ökologie und Information**

Nürtinger Straße 32, 72669 Unterensingen
fon: 07022-26 11 57, Planungsgruppe@oekoinfo.com
www.oekoinfo.com

Bearbeitung: Siegfried Aniol (Dipl.-Biol.)
Brigitte Beier (Dipl.-Biol.)
Maike Lauer (Dipl.-Biol.)

Stand: 06.06.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Rechtliche Grundlagen und Begriffsbestimmung	4
2.1	Begriffsbestimmung	4
2.2	Artenschutzrechtliche Prüfung	6
2.3	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	8
3	Untersuchungsgebiet	11
3.1	Lage im Raum.....	11
3.2	Beschreibung des Plangebiets	12
4	Relevante Arten und ihr Vorkommen	13
4.1	Reptilien.....	13
4.1.1	Methodisches Vorgehen	13
4.1.2	Vorkommen	13
4.2	Vögel.....	14
4.2.1	Methodisches Vorgehen	14
4.2.2	Vorkommen	14
4.3	Fledermäuse.....	17
4.3.1	Methodisches Vorgehen	17
4.3.2	Vorkommen	17
4.4	Weitere relevante Arten	21
5	Vorhaben und Vorhabenswirkungen	22
5.1	Beschreibung des Vorhabens	22
5.2	Vorhabenswirkungen	22
5.3	Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG	23
5.3.1	Reptilien.....	25
5.3.2	Vögel.....	25
5.3.3	Fledermäuse.....	31
6	Maßnahmen	34
6.1	Vermeidung und Minderung.....	34
6.2	Vorgezogener Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen)	35
6.3	Weitere Maßnahmen	36
7	Zusammenfassung und Fazit	36
8	Literatur und Quellen	37

1 Einleitung

Die Stadt Ebersbach beabsichtigt, eine Neuausweisung des Wohnbaugebietes „Unterer Wasen“. Hierbei ist es erforderlich, die ökologischen Funktionen des rund 2,6 ha großen Plangebietes sowie die Umgebung naturschutzfachlich zu bewerten. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) in Auftrag gegeben. Während der Vegetationsperiode 2017 wurden die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse erfasst. Bei diesen Gruppen deuteten die Habitatpotenziale auf ein mögliches Vorkommen streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten hin.

Die Belange des Artenschutzes wurden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) betrachtet, wobei folgende Aspekte bearbeitet wurden:

- Die Ermittlung und Darstellung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können in Hinsicht auf die europarechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie).
- Die Erarbeitung von Vorschlägen für artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Prüfung, ob nach § 45 BNatSchG Ausnahmen von den Verboten des § 44 zulässig sind.

Die vorliegende saP folgt inhaltlich den Formblättern und Hinweisen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR, Stand Mai 2012, AZ 62-8850.52).

2 Rechtliche Grundlagen und Begriffsbestimmung

2.1 Begriffsbestimmung

Schutzstatus

Der Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der einzelnen Arten kann in den Tabellen in Kapitel 4 „Relevante Arten und ihr Vorkommen“ unter der jeweiligen Artengruppe ersehen werden. Als Quelle zur Beschreibung der untersuchten Tiergruppen dienen die artspezifischen Roten Listen für Baden-Württemberg, die der Homepage der LUBW entnommen werden können. Die Informationen zum aktuellen Erhaltungszustand von Anhang IV Arten in Baden-Württemberg stammen ebenfalls von dieser Homepage. Außerdem wurden die Roten Listen für die BRD ausgewertet. Diese stammen von der Homepage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Die Einstufung der Arten und die Ausführungen zum besonderen Artenschutz basiert auf § 7 BNatSchG.

Die Abkürzungen, die in den Tabellen verwendet werden, sind nachfolgend erklärt:

Rote Liste

BW = Baden-Württemberg BRD = Deutschland

1 = vom Erlöschen bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste

D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion i = gefährdete wandernde Art

Natura 2000 (FFH)

II = Anhang II der FFH-Richtlinie

IV = Anhang IV der FFH-Richtlinie

Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL)

(Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten)

Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1

I = Arten des Anhang I

Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

Erhaltungszustand (EHZ) in BaWü für FFH-Arten

g = günstig u = ungünstig-unzureichend s = ungünstig-schlecht ? = unbekannt

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

s = streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

b = besonders geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK)

LB: Landesart Gruppe B

LA: Landesart Gruppe A

N: Naturraumart

Trend

Bestandsentwicklung in Baden-Württemberg bis 31.12.2013 (BAUER et al. 2016)

+2 = Bestandszunahme größer als 50 % +1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %

0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 % -1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %

-2 = Abnahme größer als 50 % # = Neu-/Wiederansiedlung

! = Bestand erloschen / ausgestorben (bis 2013)

Gilde

Bo: Bodenbrüter

Zw: Zweigbrüter

Rö/St: Röhricht-/Staudenbrüter

Ba: Baumbrüter

Hö: Höhlenbrüter

Ha/Ni: Halbhöhlen-/Nischenbrüter

Ge: Gebäudebrüter

Fe: Felsenbrüter

Status

B / BU: Brutvogel / Brutvogel in der Umgebung

N: Nahrungsgast

D: Durchzügler

Q: Fledermaus-Quartier

J: Fledermaus-Jagdgebiet

2.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen einer saP kann die Prüfung des Artenschutzes in verschiedene Schritte unterteilt werden. Die Vorgehensweise orientiert sich hierbei an einem Schema von Dr. Kratsch (Abb. 1).

A: Relevanzprüfung - Ermittlung der prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Ausschluss der Arten, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann („Abschichtung“ des gesamten Artenspektrums).

B: Bestandsaufnahme - Erhebung der Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

Ermittlung aller gesichert bzw. potenziell im Wirkraum vorkommenden prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten, möglichst mit Hinweisen zur Raumnutzung und Bestandssituation.

C: Prüfung der Betroffenheit

Prüfung und Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf relevante Arten, die tatsächlich betroffen sind oder betroffen sein können. Die Lebensstätten werden mit der Reichweite der Vorhabenswirkungen überlagert.

D: Prüfung der Beeinträchtigung

Es wird geprüft, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die jeweils einschlägigen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt sind.

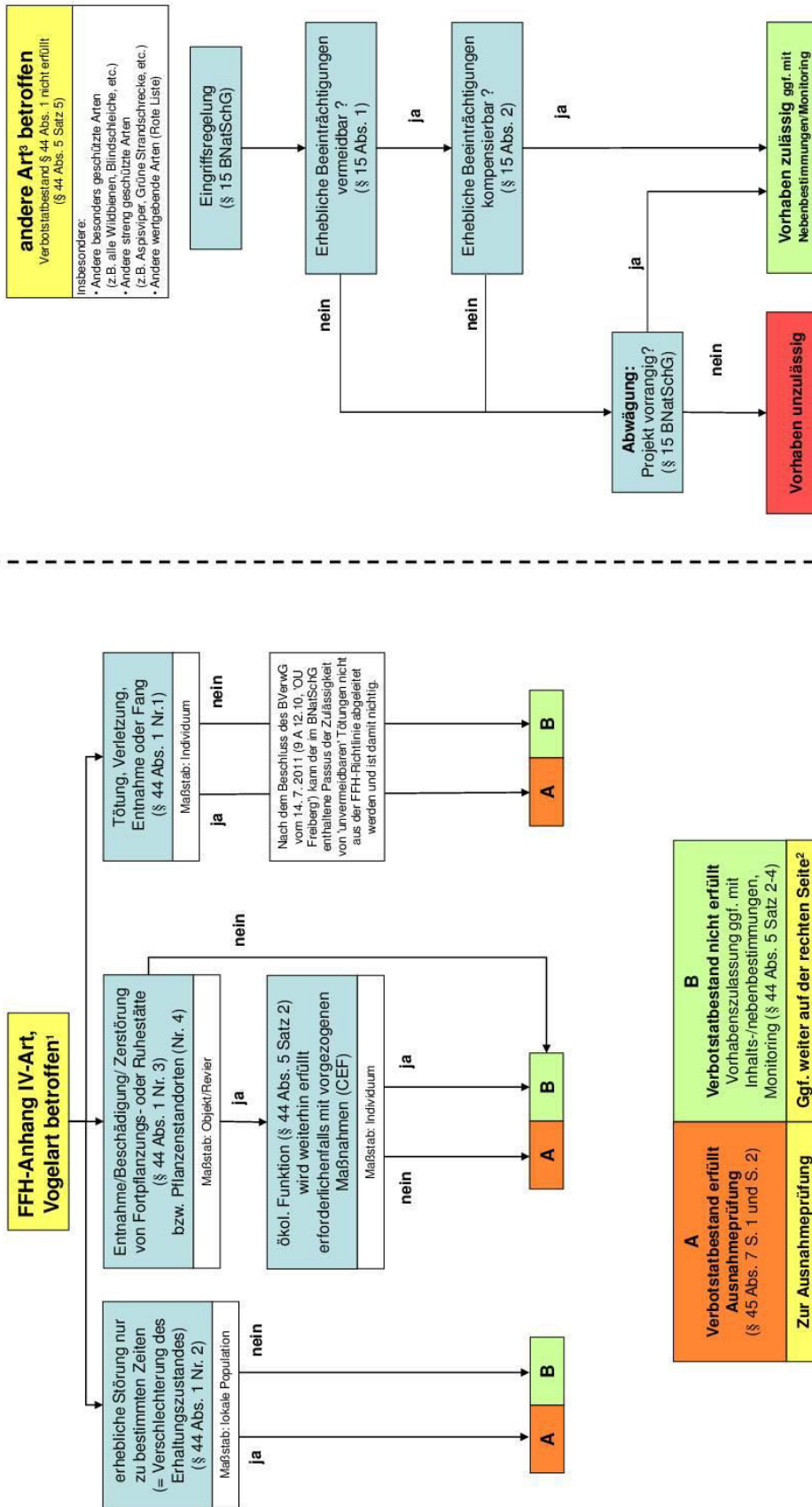
E: Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzung der Ausnahmeregelung

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG muss eine Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG durchgeführt werden, damit die artenschutzrechtlichen Verbote überwunden werden können. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG eine Ausnahme erteilt werden, wenn

- keine zumutbare Alternative vorhanden ist,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 kann ggf. mit Nebenbestimmungen versehen werden, wie etwa einer ökologischen Baubegleitung.

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



³ Sondersfall 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 die „andere Art“ (z.B. Bachneumage, Hirschkäfer, Heilmäurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen abzuwägen zu ermitteln!

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

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

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2012)

Abb. 1: Schemata zur Vorgehensweise im Rahmen einer saP nach Dr. Kratsch

2.3 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Nachfolgend wird das in Frage kommende Artenspektrum, für das eine Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erforderlich ist, ermittelt. Liegt das Verbreitungsgebiet einer Art außerhalb des Untersuchungsgebiets oder fehlen entsprechende Habitatstrukturen, so scheidet die Art aus. Es wurden die Arten der FFH-RL aus Anhang IV sowie die Vogelarten der VS-RL Artikel 1 geprüft.

Säugetiere

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Luchs (*Lynx lynx*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Biber (*Castor fiber*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Vorhandene Habitatpotenziale innerhalb des Vorhabensraums deuten auf ein mögliches Vorkommen folgender Arten hin:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Reptilien

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Vorhandene Habitatpotenziale innerhalb des Vorhabensraums deuten auf ein mögliches Vorkommen folgender Arten hin:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Amphibien

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Alpensalamander (*Salamandra atra*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten: Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Gelbbauch-Unke (*Bombina variegata*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Schmetterlinge

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Apollofalter (*Parnassio apollo*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii lunata*), Schwarzer Apollofalter (*Parnassio mnemosyne*), Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*)

Vorhandene Habitatpotenziale innerhalb des Vorhabensraums deuten auf ein mögliches Vorkommen folgender Arten hin:

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) dessen Futterpflanze (*Rumex spec.*) im Planbereich und dessen Umgebung stellenweise vorkommt.

Käfer

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Alpenbock (*Rosalia alpina*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten: Eremit (*Osmoderma eremita*).

Libellen

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Weichtiere

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Pflanzen

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Biegsames Nixkraut (*Najas flexilis*), Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*), Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*), Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*), Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*), Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Dicke Trespe (*Bromus grossus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Vögel

Alle europäischen, wildlebenden Vogelarten sind in Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und fallen unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich im Südwesten des Ortsteils Bünzwangen. Das Gelände liegt auf etwa 350 m üNN und steigt nach Südost an. Im Norden schließt die bestehende Bebauung an, im Osten die Schlierbacher Straße sowie ein Spielplatz. Im Süden und Westen Landwirtschaft, sowie in mindestens 30 m Entfernung die Kreisstraße K 1419. Die Erschließung erfolgt über die östlich gelegene Schlierbacher Straße. Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 300 Meter.

Der Planbereich ist Teil der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land und gehört zur naturräumlichen Einheit Mittleres Albvorland (Nr. 101). Als potentielle natürliche Vegetation ist Laubwald anzunehmen, wobei die Buche vorherrschend wäre: Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald; vielfach als Ausbildung mit Frische- und Feuchtezeigern.

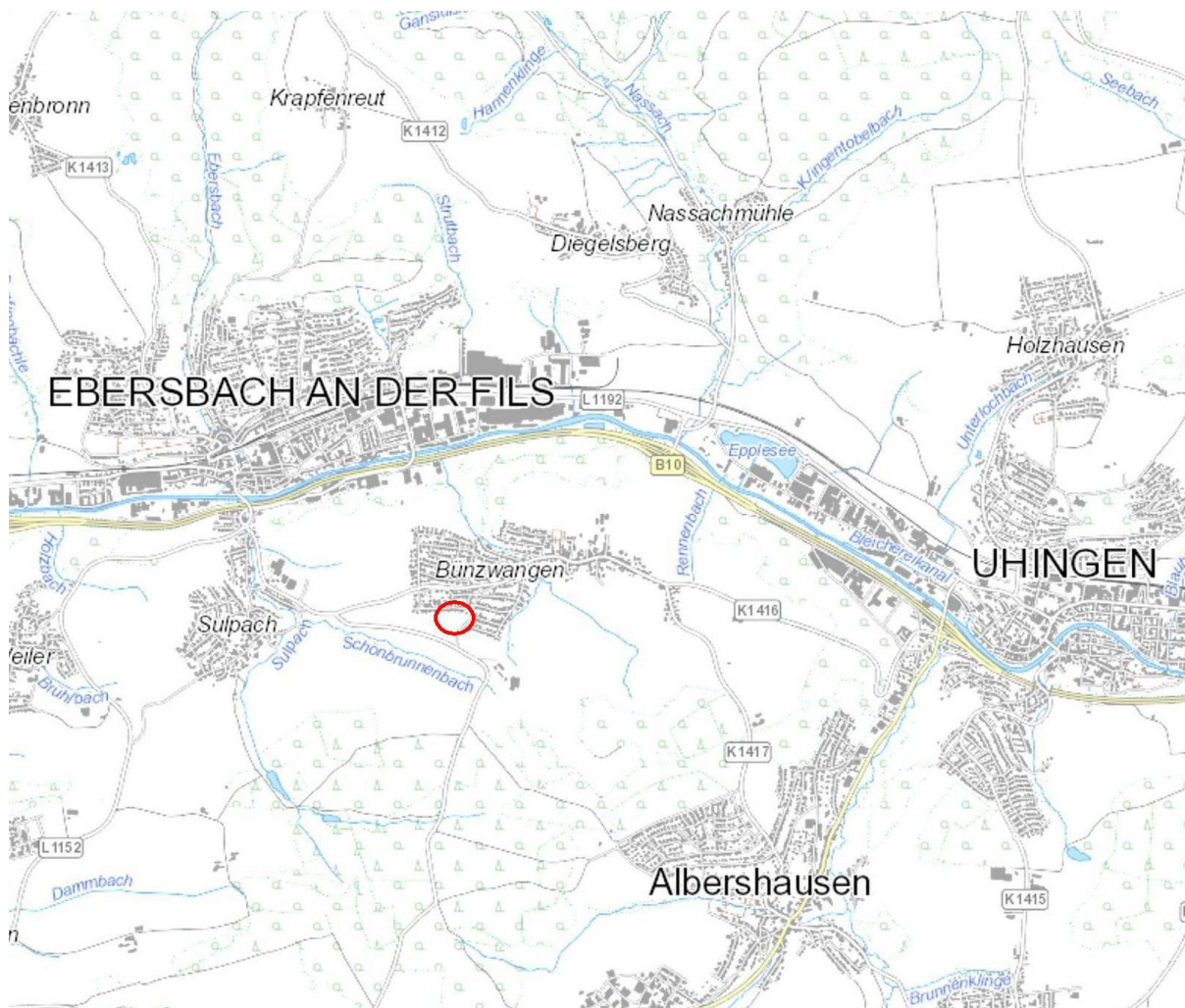


Abb. 2: Lage des Plangebietes in Ebersbach-Bünzwangen (rote Markierung; unmaßstäblich; Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

3.2 Beschreibung des Plangebiets

Der Planbereich für das Wohngebiet umfasst eine Fläche von 2,54 ha und folgende Flurstücke: 705/4, 705/5 und 705/1 (teilweise). Einen Eindruck der zu überplanenden Fläche gibt das nachfolgende Luftbild (s. Abb. 3) sowie das Bebauungsplankonzept (s. Abb. 4).

Das geplante Vorhaben umfasst keine Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (§ 33-Biotop NatSchG Ba-Wü, § 30-Biotop BNatSchG, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete).

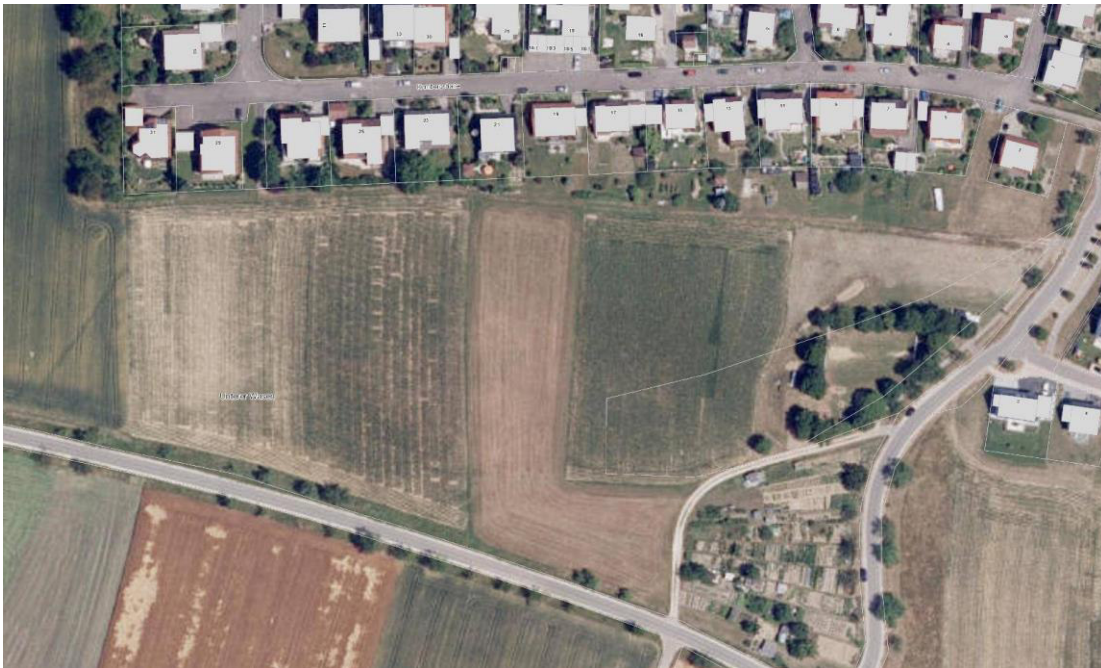


Abb. 3: Sicht auf das Plan- und Untersuchungsgebiet (unmaßstäblich; Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)



Abb. 4: „Unterer Wasen Süd“ Konzept Variante 2 a vom 27.7.2016, (Quelle: Melber & Metzger)

4 Relevante Arten und ihr Vorkommen

4.1 Reptilien

4.1.1 Methodisches Vorgehen

Die Freilandarbeiten erfolgten flächendeckend im Verlauf von insgesamt vier Begehungen. Die Termine waren: 10. Juni 2017 (12:35-13:45 Uhr, sonnig, warm, mitunter leicht bewölkt), 17. Juni 2017 (13:30-14:30 Uhr, sonnig, warm, leicht bewölkt), 22. Juli 2017 (13:30-14:30 Uhr, zunächst sonnig, warm, dann zunehmend bewölkt) und 25. September 2017 (10:15-11:15 Uhr, sonnig, warm, mitunter leichter Wind). Unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der einheimischen Reptilien wurden sonnenexponierte Bereiche des Plangebiets sowie angrenzende Bereiche wie Grünflächen, Weg- und Straßenränder, Böschungen und Gehölzbereiche, hier aber besonders als Versteckplätze geeignete Stellen, wie zum Beispiel Holzstapel kontrolliert. Bei jeder Begehung des Untersuchungsgebiets wurden als Habitate für die Zauneidechse besonders geeignete Stellen mehrmals kontrolliert.

4.1.2 Vorkommen

In den vom geplanten Eingriff betroffenen Bereichen des Untersuchungsgebiets sowie in angrenzenden Bereichen konnte die Zauneidechse trotz stellenweise vorhandener potenzieller Lebensräume nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet kann auf Grund der aktuellen Freilanduntersuchung daher ausgeschlossen werden.

Als Hauptgründe hierfür können die ausgeprägte anthropogene Nutzung des Plangebiets und angrenzender Bereiche durch Landwirtschaft (Grünland, Ackerflächen), Wohnbebauung und Spielplatz sowie insbesondere Isolationswirkung durch angrenzende weitere landwirtschaftliche Nutzflächen und Verkehrswege angenommen werden. Die Habitatansprüche der Zauneidechse werden zwar an einigen Stellen im Untersuchungsgebiet erfüllt, die Ausdehnung dieser Bereiche ist jedoch insgesamt gering und potenzielle Habitate sind vor allem durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung mit regelmäßiger Mahd und Pestizideintrag beeinträchtigt. Die Lage am Ortsrand bedingt zusätzliche Störungen (u.a. durch Freizeitnutzung sowie Feinddruck durch Hauskatzen).

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Suche auch keine weiteren Reptilienarten vorgefunden werden. Die Zauneidechse zeigt eine starke Präferenz für Ruderalflächen, offenes bis locker bewachsenes Gelände und Säume und besiedelt als euryöke Art auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume (vgl. Hafner, A. & Zimmermann, P., in: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P., 2007).

4.2 Vögel

4.2.1 Methodisches Vorgehen

In Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005) wurde die Avizönose des Untersuchungsraumes in Form einer Revierkartierung mit reduziertem Untersuchungsumfang zwischen April und Mai erfasst. Die Einstufung als „im Gebiet brütend“ erfolgte, wenn an mindestens zwei Begehungsterminen territoriales Verhalten (Gesänge, Verteidigung gegen Artgenossen) oder bestimmte Handlungen erfasst wurden, die auf Brut schließen lassen (Kopula, Eintrag Nistmaterial oder Futter, Führen von Jungvögeln). Anhand dieser Beobachtungen leitet sich die Anzahl der Brutpaare gefährdeter Arten ab, die jedoch als Näherungswert zu verstehen ist. Arten, die nicht regelmäßig oder in einem Zeitfenster nachgewiesen wurden, in dem sie nach SÜDBECK ET AL. (2005) noch als Durchzügler gelten, wurden nicht als Brutvögel erfasst. Als Untersuchungsgebiet wurde der eigentliche Eingriffsbereich zuzüglich der angrenzenden Strukturen definiert, für die eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung möglich ist. Die Erfassungstermine waren am 12.04.2017 (ab 08:15 Uhr, 5°C, bewölkt, trocken, windstill), 04.05.2017 (ab 07:45 Uhr, 6°C, aufklarend, sonnig, windstill), 9.05.2017 (ab 06:00 Uhr, 7°C, sonnig, windstill) und 19.05.2017 (ab 05:30 Uhr, 15,5°C, bewölkt, trocken, windstill).

4.2.2 Vorkommen

Im Rahmen der Erfassungen konnten 16 weit verbreitete Vogelarten des Siedlungs(rand)bereiches und der Kulturlandschaft erfasst werden. Für keine der nachgewiesenen Arten besteht ein Brutverdacht oder –nachweis innerhalb des Eingriffsgebiets.

Aufgrund der Strukturarmut des Gebiets nutzten nur sehr wenige Vögel das Plangebiet. Die meisten Individuen hielten sich in den Gärten, Gehölzen und Kleingärten nördlich und südlich angrenzend auf. Für mehrere Arten besteht ein Brutverdacht oder –nachweis für das nähere Umfeld. Arten der Vorwarnliste Baden-Württembergs, die angrenzend brüten, sind Feldsperling, Haussperling und Goldammer.

Vier Brutpaare des Feldsperlings nutzen die in der südlich angrenzenden Kleingartenfläche aufgestellten Vogelnistkästen. Haussperlinge nutzten die Gebäude Kornbergstraße 27 und 29 als Brutplätze.

Die Feldhecke Biotop-Nr. 172231173050 „Gepflanzte Hecken südwestlich Bünzwangen“ am Westrand des Flurstücks 705/1 wird von ein bis zwei Brutpaaren der Goldammer genutzt, des Weiteren brüten dort Mönchsgrasmücken.

Nur während der ersten Begehung wurde nordwestlich ans Plangebiet angrenzend eine revieranzeigende Feldlerche beobachtet. Nach SÜDBECK ET AL. 2005 ist eine einmalige Beobachtung für einen Brutverdacht jedoch nicht ausreichend. Ein Vorkommen der Feldlerche innerhalb des Eingriffsbereiches ist ausgeschlossen, da die für diese Art typische Effektdistanz zu Gebäuden unterschritten wird.

Stare nutzten die artenreicheren Grünflächen zwischen Spielplatz und Wohnbebauung Kornbergstraße regelmäßig zur Nahrungssuche. Amseln, Meisen, Bachstelze und Grünfinken nutzten primär die Spielplatzfläche zur Nahrungssuche.

Alle Arten mit Gefährdungs- und Schutz-Kategorien sowie Vorkommensstatus im Untersuchungsgebiet sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Artnamen		Abk.	Gilde	Status	Schutz		Rote Liste		Trend in BW
					BG	VSR	BW	D	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	Zw	BU	b	1	*	*	0
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	Ha/Ni	Ng	b	1	*	*	0
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	Hö	Ng	b	1	*	*	+1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	Ba	Ng	b	1	*	*	0
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	Hö	Ng	b	l	3	3	-2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	Bo	BU	b	1	V	V	-1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	Ba; Zw	BU	b	1	*	*	0
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	Bo	BU	b	1	V	V	-1
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	Gf	Ba	Ng	b	1	*	*	0
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	Hö	Ng	s	1	*	*	0
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	Ha/Ni; Ge	BU	b	1	*	*	0
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	Hö; Ge; Zw	BU	b	1	V	V	-1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	Hö	BU	b	1	*	*	0
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	Ba; Zw	BU	b	1	*	*	+1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	Ha/Ni; Bo	Ng	b	1	*	*	0
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	Hö	Ng	b	1	*	3	0
Σ Vogelarten: 16 davon Brutvögel: 0 / davon auf der RL BW: 0									

Tab. 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten (Lauer, 2017)

In der nachfolgenden Abbildung ist die Verbreitung der planungsrelevanten Brutvogelarten im Bereich des Plangebiets und der Umgebung dargestellt.



Abb. 5: Brutplätze planungsrelevanter Vogelarten außerhalb des Eingriffsbereichs (Lauer, 2017)

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden drei Begehungen durchgeführt. Im Vorfeld fand im Rahmen der Landschaftsplan-Voruntersuchung am 12.03.2015 eine Begehung statt, die in Form einer artenschutzrechtlichen Voruntersuchung sowie einer Habitatstrukturanalyse aufgearbeitet wurde. Es wurden die Vegetationsstrukturen im Planbereich sowie in der näheren Umgebung begutachtet und die vorhandenen Habitatstrukturen im Hinblick auf Quartiermöglichkeiten sowie Jagdpotential gesichtet.

Die Geländebegehungen zur Untersuchung der Bestandssituation von Fledermäusen im Gebiet erfolgten spät am Abend und in der ersten Nachthälfte. Zwischen Ende Mai und Mitte Juli fanden hierzu insgesamt drei vollständige Geländebegehungen bei jeweils günstigen Witterungsbedingungen statt. Die Termine waren am 22.05. (zwischen 15°C und 19°C, trocken, leichter Wind), am 25.06. (22°C, trocken, windstill) und am 14.07. (zwischen 15°C und 18°C, trocken, windstill).

Die Ansprache der Fledermäuse erfolgte unter Verwendung eines Ultraschalldetektors (BatLogger M der Firma Elekon) und anhand von Sichtbeobachtungen. Die erfassten Rufe wurden vom Gerät aufgezeichnet und mit Hilfe der Software BatExplorer am Computer analysiert.

Der BatLogger nimmt die Ultraschallrufe von Fledermäusen in Echtzeit auf und speichert sie für die weitere Bearbeitung auf einer Speicherkarte (SD-Karte) ab (Echtzeit-Aufnahmesystem). Die eingelesenen Daten werden dazu in einen internen RAM-Speicher abgelegt und daraus in einem zweiten Schritt als Datei auf die SD-Karte geschrieben. Zusätzlich zu den Fledermausrufen, die als sog. WAVE-Dateien abgespeichert werden, werden in einer weiteren Datei Zeit, Datum, Ort der Aufnahme (GPS-Daten), Temperatur und weitere Daten als zugehörige "*.xml"-Dateien abgespeichert. Der BatLogger enthält zusätzlich einen integrierten Mischer zum Live-Mithören der Fledermausrufe während der Aufzeichnung.

4.3.2 Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen 2017 mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) sechs Fledermausarten nachgewiesen werden (s. Tab. 2 u. Abb. 6).

Die Zwergfledermaus, die im Gebiet am häufigsten vorkommende Art, ließ sich gelegentlich mit bis zu drei Tieren gleichzeitig bei der Insektenjagd beobachten.

Die übrigen Arten wurden jeweils nur mit Einzeltieren nachgewiesen. Etwas häufiger detektiert wurde die Rauhautfledermaus.

Für die Breitflügelfledermaus liegen weder bei BRAUN & DIETERLEN (2003), noch der LUBW im TK 25-Blatt 7223 Funde vor. Für das Vorland der Schwäbischen Alb werden jedoch Wochenstubenquartiere angegeben. Zudem kommt die Art in benachbarten Quadranten vor. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum und für den Bereich Neckar und Albvorland eine lokale Population der Breitflügelfledermaus besteht.

Das Braune Langohr ist eine typische Waldfledermaus, deren typische Jagdhabitats in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, in Obstwiesen und an Gewässern liegen. Wichtig sind Strukturen, die das Absammeln der Beute an Oberflächen wie Blättern und Stämmen ermöglichen. Die Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von maximal 1-2 km um das Quartier. Quartiere in Baumhöhlen werden bevorzugt. In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, worin sich die Wochenstuben befinden. Nach der Wochenstubenzeit wechselt die Mehrheit der Weibchen auch in andere Quartiere. Für das Kartenblatt TK 25-Blatt 7223 liegen sowohl bei BRAUN & DIETERLEN (2003) als auch bei der LUBW Funde vor.

Der Kleine Abendsegler benötigt als Habitate geeignete Höhlenbäume als Quartier, Waldbereiche und Jagdgebiete an Gewässern. BRAUN & DIETERLEN (2003) verzeichnen im TK 25-Blatt 7223 keine Funde dieser Art, ebenso die LUBW. Die Art ist auch relativ selten in Baden-Württemberg anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet wird beim Kleinen Abendsegler von einem Durchzügler ausgegangen.

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die im Sommer und im Winter häufig Baumhöhlen, v.a. alte Spechthöhlen, als Quartier nutzt. Für das Kartenblatt TK 25-Blatt 7223 liegen sowohl bei BRAUN & DIETERLEN (2003) als auch bei der LUBW Funde vor. Im Untersuchungsgebiet wird beim Großen Abendsegler von einem Durchzügler ausgegangen.

Für die Rauhautfledermaus liegen für das Kartenblatt TK 25-Blatt 7223 nach BRAUN & DIETERLEN (2003) Funde vor 1989 vor. Bei der LUBW sind keine Funde für dieses Kartenblatt verzeichnet, jedoch in benachbarten Quadranten. Nach BRAUN & DIETERLEN (2003) gelang bis zu diesem Zeitpunkt noch kein Nachweis einer Wochenstube in Baden-Württemberg.

Quartiere

Quartiere, der kartierten Fledermausarten, konnten im Plangebiet und der Umgebung nicht ausgemacht werden.

Die Zwergfledermaus findet in kleinen Schlitzern im Mauerwerk und in den Übergangsbereichen zwischen Fassaden und Dächern oder unter Dachziegeln Unterschlupfmöglichkeiten. Es handelt sich hierbei um Einzel- oder Übergangsquartiere oder auch um sogenannte Wochenstuben, die während der Sommerzeit genutzt werden.

Die Breitflügelfledermaus ist ebenfalls eine typische „Gebäudefledermaus“, die als Sommerquartier fast ausschließlich Spalten an Gebäuden nutzt.

Jagdlebensräume

Die Zwergfledermaus, die in Baden-Württemberg am weitesten verbreitete und häufigste Art, wurde regelmäßig überfliegend und jagend festgestellt. Die Jagdgebiete dieser Art befinden sich schwerpunktmäßig im Bereich des Spielplatzes und in den im Norden des Plangebietes gelegenen Gärten und Grünlandes.

Die Detektoraufnahmen weiterer Arten, wie der Breitflügel- und Rauhautfledermaus gelangen im Bereich des Spielplatzes und entlang des Grasweges im Norden des Plangebiets. Der Ruf der Langohrfledermaus gelang im Norden des Gebiets entlang des Grasweges. Der Kleinabendsegler und der Große Abendsegler wurden in größerer Höhe erfasst.

Art (Abkürzung)	Rote Liste		BNatSchG	FFH	ZAK	EHZ	Vorkommen	
	BaWü	BRD					Plangebiet	Umgebung
Säugetiere								
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	G	s	IV	LB	g	J	J
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	G	s	IV	N	u	D	D
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	i	V	s	IV		g	D	D
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	i	D	s	IV		g	J	J
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	D	s	IV		g	J	J
Langohr (Braunes/Graues) (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)	3 / 1	V / 2	s	IV	LB	g u	J	J

Tab. 2: Daten zu den im Untersuchungsgebiet auftretenden Fledermaus-Arten, 2017

Baugebiet Unterer Wasen, Ebersbach-Bünzswangen

Detektorortung geschützter Fledermäuse



Abb. 6: Darstellung der vorkommenden Fledermäuse im Plangebiet und der näheren Umgebung (2017)

4.4 Weitere relevante Arten

Es ist nicht von weiteren aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Während der Freilanduntersuchung ergaben sich insbesondere keine Hinweise auf ein Vorkommen der gemäß FFH/EU-Richtlinie besonders streng geschützten Schmetterlingsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), deren Nahrungspflanze (*Rumex spec.*) im Plangebiet stellenweise vorkommt. Durch die zumeist regelmäßige Mahd der Bereiche ist ein vollständiger Entwicklungszyklus nicht möglich, Vorkommen können daher ausgeschlossen werden.

5 Vorhaben und Vorhabenswirkungen

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt am Rand des Teilortes Ebersbach-Bünzwangen. Im Norden und Osten grenzt Wohnbebauung an. Im Westen liegen ähnlich strukturierte Ackerflächen wie im Plangebiet selbst. Im Süden verläuft die Kreisstraße K1419 daran schließen weiter südlich wieder Ackerflächen an. Für das Gebiet sind bis zu 30 Einfamilienhäuser sowie ein Mehrfamilienhaus geplant. Der Planbereich für das Wohngebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,6 ha und folgende Flurstücke: 705/4, 705/5 und 705/1 (teilweise).

5.2 Vorhabenswirkungen

Es muss davon ausgegangen werden, dass im Bereich des Plangebiets die vorhandenen Strukturen verloren gehen und durch Bebauung ersetzt werden.

Die Wirkfaktoren auf die betroffenen Artengruppen, die aus dem geplanten Vorhaben erwachsen, stellen in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen für die europarechtlich geschützten Arten dar. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Bei der Beschreibung der Wirkungen des Planvorhabens wurde die vorhandene Nutzung des Plangebiets und der Umgebung berücksichtigt.

Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Flächeninanspruchnahme während der Bauphasen durch Baufelder und Baustraßen	Vorrübergehender Verlust von Lebensstätten	Vögel, Fledermäuse
Lärmemissionen, optische Störungen sowie Erschütterungen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	Beunruhigung von Individuen; Meide- und Fluchtreaktionen	Vögel, Fledermäuse
Staub- und Schadstoffeintrag durch Baumaschinen	Funktionsverlust von Habitaten und Beeinträchtigung von einzelnen Tieren	Vögel, Fledermäuse

Anlagenbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch Bebauung und Versiegelung und Veränderung der Vegetation	Dauerhafter Verlust von Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhafter Verlust von Nahrungshabitaten	Vögel, Fledermäuse
Veränderte Standortbedingungen (Kleinklima, Bestandsstruktur)	Veränderung der Quartiereigenschaften	Vögel, Fledermäuse

Betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Lärm, stoffliche Emissionen und optische Reize (z.B. durch veränderte Nutzungsintensität etwa durch Anstieg der Anwohnerzahl)	Fluchtreaktionen und Vertreibung	Vögel, Fledermäuse
Lichtemissionen	Störungen der Nahrungshabitate (Anlocken von phototaktischen Insekten)	Vögel, Fledermäuse

5.3 Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Die Prüfung des Artenschutzes sowie die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG wurden unter Berücksichtigung verschiedener Vorkehrungsmaßnahmen durchgeführt. Nachfolgend werden die Ergebnisse im Einzelnen dargestellt. Bei der Klasse der Vögel werden häufige und anspruchsarme Arten als Gilde gemeinsam betrachtet, Arten mit einer artenschutzrechtlichen Relevanz oder einer naturschutzrechtlichen Bedeutung werden einzeln abgehandelt.

In Kapitel 6 werden die verschiedenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, zum Ausgleich und zum vorgezogenen funktionalen Ausgleich (CEF) genauer vorgestellt.

Die Nahrungshabitate werden bei dieser artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet, da sie nicht den Bestimmungen des § 44 unterliegen.

Auszug aus dem BNatSchG - Abschnitt 3 - Besonderer Artenschutz

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(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,
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 (Zugriffsverbote).

§ 44 Abs. 5 BNatSchG besagt:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

5.3.1 Reptilien

Zauneidechse:

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Planbereich nicht nachgewiesen. Sie kommt auch nicht in angrenzenden Flächen oder in der näheren Umgebung zum Plangebiet vor.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

5.3.2 Vögel

Zweig- und Bodenbrüter

(Amsel*, Buchfink*, Girlitz*, Grünfink*, Mönchsgrasmücke*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs oder Nahrungsgast, deshalb keine Relevanz

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die festgestellten Vogelarten sind verbreitete bis häufige und in den Siedlungs- und Siedlungsrandgebieten meist noch überall anzutreffende Vogelarten. Die Ansprüche dieser Arten sind während und nach der Realisierung des Vorhabens in derselben Weise erfüllt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Vogelarten durch den Eingriff ist nicht auszugehen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Da freibrütende Vogelarten sich in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen, tritt der Verbotstatbestand nicht ein, wenn die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Eingriffe in vorhandene Gehölz- und Vegetationsbestände sind mit einer baubedingten Zerstörung von Brutstätten und Quartieren verbunden und können zu einer Tötung potenziell anwesender Jungtiere führen. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können ausweichen.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V1, V2, V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Nischen- und Halbhöhlenbrüter

(Bachstelze*, Hausrotschwanz*, Rotkehlchen*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs oder Nahrungsgast, deshalb keine Relevanz

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die festgestellten Vogelarten sind verbreitete bis häufige und in den Siedlungs- und Siedlungsrandgebieten meist noch überall anzutreffende Vogelarten. Die Ansprüche dieser Arten sind während und nach der Realisierung des Vorhabens in derselben Weise erfüllt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Vogelarten durch den Eingriff ist nicht auszugehen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Es ist davon auszugehen, dass bei verbreiteten Nischen- und Halbhöhlenbrütern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch den Verlust von Niststätten nicht beeinträchtigt wird. Zudem wird in den Gehölzbestand des Spielplatzes, der sich innerhalb des geplanten Baugebiets befindet, nicht eingegriffen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Eingriffe in vorhandene Gehölz- und Vegetationsbestände sind mit einer baubedingten Zerstörung von Brutstätten und Quartieren verbunden und können zu einer Tötung potenziell anwesender Jungtiere führen. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können ausweichen.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V1, V2, V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Höhlenbrüter

(Blaumeise*, Kohlmeise*)

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die festgestellten Vogelarten sind verbreitete bis häufige und in den Siedlungs- und Siedlungsrandgebieten meist noch überall anzutreffende Vogelarten. Die Ansprüche dieser Arten sind während und nach der Realisierung des Vorhabens in derselben Weise erfüllt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Vogelarten durch den Eingriff ist nicht auszugehen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Es ist davon auszugehen, dass bei verbreiteten Höhlenbrütern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch den Verlust von Niststätten nur gering beeinträchtigt wird.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Eingriffe in vorhandene Gehölz- und Vegetationsbestände sind mit einer baubedingten Zerstörung von Brutstätten und Quartieren verbunden und können zu einer Tötung potenziell anwesender Jungtiere führen. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können ausweichen.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V1, V2, V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Höhlen- und Gebäudebrüter der Vorwarnliste

(Feldsperling*, Haussperling*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs oder Nahrungsgast, deshalb keine Relevanz

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die Arten brüten außerhalb des Plangebietes oder sind Nahrungsgäste und durch den Eingriff nicht berührt.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Im Planbereich befinden sich keine Nester dieser Arten. Die Brutplätze des Haussperlings und der Mehlschwalbe befinden sich an den Gebäuden außerhalb des Plangebiets (s. Abb. 4).

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Da im Plangebiet keine Gebäude oder besetzte Höhlenbäume vorhanden sind und in die Gehölze der Umgebung bzw. in den Gebäudebestand nicht eingegriffen wird, tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Höhlen- und Gebäudebrüter der Roten Liste 3 (BRD)

(Star*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs oder Nahrungsgast, deshalb keine Relevanz

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Da im Plangebiet kein Gebäude oder Höhlenbäume vorhanden sind und in die Gehölze der Umgebung bzw. in den Gebäudebestand nicht eingegriffen wird, tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Da im Plangebiet kein Gebäude oder Höhlenbäume vorhanden sind und in die Gehölze der Umgebung bzw. in den Gebäudebestand nicht eingegriffen wird, tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Da im Plangebiet kein Gebäude oder Höhlenbäume vorhanden sind und in die Gehölze der Umgebung bzw. in den Gebäudebestand nicht eingegriffen wird, tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Zweig- und Bodenbrüter der Vorwarnliste

(Goldammer*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs oder Nahrungsgast, deshalb keine Relevanz

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die Goldammer brütet außerhalb des Plangebietes und ist durch den Eingriff nicht berührt.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Im Planbereich befinden sich keine Nester dieser Art.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Die Goldammer brütet außerhalb des Plangebietes und ist durch den Eingriff nicht berührt. Im Plangebiet selbst befinden sich keine Nester dieser Arten.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: nein

streng geschützter Specht - Grünspecht*

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Der Grünspecht ist lediglich Nahrungsgast im Plangebiet. Sein Brutplatz liegt außerhalb des geplanten Wohnbaugebiets, weshalb er durch den Eingriff nicht berührt ist.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Im Planbereich befinden sich keine Nester dieser Art. Da im Plangebiet kein Gehölzbestand vorhanden ist und in die Gehölze der Umgebung nicht eingegriffen wird, tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

In den Gehölzbestand des Spielplatzes, der sich innerhalb des geplanten Baugebiets befindet, wird nicht eingegriffen, somit tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

Bodenbrüter der Roten Liste Kategorie 3

(Feldlerche*)

* Vorkommen außerhalb des Planbereichs (s. Abb. 5)

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die Kulissenwirkung bei der Feldlerche beträgt bei horizontalen Kulissen (z.B. Wald) mit einer Mindesthöhe von 2 - 3 m und einer Mindestbreite von 20 – 50 m ca. 150 m. Der Standort der kartierten Feldlerche befindet sich in deutlicher Entfernung zum zukünftigen Wohnbaugebiet.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Im Planbereich befinden sich keine Nester dieser Art.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Im Plangebiet befinden sich keine Nester dieser Art.

Besonders groß ist das Risiko, dass streng geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).

Verbotstatbestand erfüllt: ja Maßnahme: V3

Verbotstatbestand nach Maßnahmenumsetzung erfüllt: nein

5.3.3 Fledermäuse

Breitflügelfledermaus

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die Habitatstrukturen sind im Bereich des Untersuchungsraums als günstig zu betrachten. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum und für den Bereich Neckar und Albvorland eine lokale Population besteht. Durch den Eingriff wird diese Art nicht beeinträchtigt.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Es wurden keine Quartiere dieser Fledermausart im Plangebiet nachgewiesen. Diese Art nutzt als Sommerquartier fast ausschließlich Spalten an Gebäuden. Eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Die Breitflügelfledermaus nutzt Gebäude als Sommerquartiere. Die vorhandenen Bäume innerhalb des Plangebietes werden als Nahrungshabitat genutzt. Eine Tötung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

Kleiner Abendsegler

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Im Untersuchungsgebiet wird von einem durchziehenden Einzelexemplar des Kleinen Abendseglers ausgegangen. Eine Störung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Quartiere des Kleinen Abendseglers an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Quartiere des Kleinen Abendseglers an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Tötung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

Großer Abendsegler

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Im Untersuchungsgebiet wird von einem durchziehenden Einzelexemplar des Großen Abendseglers ausgegangen. Eine Störung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Quartiere des Großen Abendseglers an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Quartiere des Großen Abendseglers an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Tötung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

Braunes/Graues Langohr

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Während der Sommermonate kommt das Braune Langohr in allen Regionen Baden-Württembergs vor, die geeignete Biotope aufweisen. Die lokale Population dieser Fledermausart wird in ihrem Erhaltungszustand durch die Eingriffe nicht wesentlich beeinträchtigt.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Eine Langohr-Art wurde im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Quartiere wurden im Gebiet nicht nachgewiesen. Eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Quartiere einer Langohr-Art an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Tötung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

Rauhautfledermaus

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an mehreren Stellen am Rande des Plangebiets jagend registriert. Eine Störung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Quartiere der Rauhautfledermaus an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Quartiere der Rauhautfledermaus an den Bäumen innerhalb des Plangebiets konnten nicht festgestellt werden. Eine Tötung potenziell vorhandener Tiere ist daher unwahrscheinlich.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

Zwergfledermaus

§ 44 (1) 2 - „Störungsverbot“

Die lokale Population dieser Fledermausart bzw. ihr Erhaltungszustand kann aufgrund ihrer weiten Verbreitung und Häufigkeit als günstig eingestuft werden. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser streng geschützten Fledermausart ist nicht auszugehen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 3 - „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Die Quartiere dieser Fledermausart liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit im Siedlungsraum der Stadt Ebersbach. Diese Art nutzt als Sommerquartier fast ausschließlich Spalten an Gebäuden.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

§ 44 (1) 1 - „Tötungsverbot“

Diese Art nutzt als Sommerquartier fast ausschließlich Spalten an Gebäuden. Die Überwinterungsquartiere dieser Art befinden sich überwiegend in Spalten von Höhlen und Stollen, Gewölbekellern und Kirchtürmen.

Verbotstatbestand erfüllt: nein

6 Maßnahmen

6.1 Vermeidung und Minderung

Vermeidungsmaßnahmen dienen dazu, die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden. Diese Maßnahmen setzen am Projekt an und führen dazu, dass Projektwirkungen abgemildert werden oder sogar vollständig unterbleiben.

Hierzu gehören etwa zeitliche Baubeschränkungen wie der Eingriff in Gehölze außerhalb der Brutzeit oder eine technische veränderte Bauweise, die z.B. Emissionen reduziert.

V1 – Baustelleneinrichtung:

Während der Bauphase werden durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie Baustelleneinrichtung, -lagerflächen, -zufahrten und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen verursacht, die sich durch Lebensraumverlust, Störungen und Verdrängungseffekte negativ auf seine Bewohner auswirken. Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, die ggf. mit einem Bauzaun abzugrenzen ist.

V2 – Bauzeitenbeschränkung - Vögel:

Eingriffe in den vorhandenen Gehölzbestand sind außerhalb der Brutzeit in einem Zeitraum ab 1. Oktober bis Ende Februar vorzunehmen - die mit einer baubedingten Zerstörung von Brutstätten und Quartieren verbundene Tötung potenziell anwesender Jungtiere kann so vermieden werden. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können ausweichen.

V3 – Vogelschlag-Risiko vermindern:

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen geschädigt oder getötet werden. Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen. Auf das Vogelschlag-Risiko und vorbeugende Maßnahmen - durch großflächige und dichte Markierungen von Glasflächen (außenseitiges Anbringen z.B. von Punktrastern mit mindestens 25 % Deckungsgrad) - ist hinzuweisen (SCHMID, WALDBURGER & HEYDEN 2008). Zudem sollten Außenbeleuchtungen vermieden bzw. umweltfreundlich installiert und Lichtimmissionen verringert werden.

V4 – Vermeidung von Lichtemissionen - insektenfreundliche Leuchtmittel:

Um eine Störung dämmerungs- und nachtaktiver Tierarten wie etwa Fledermäuse, Eulen und Nachtfalter durch Licht möglichst auszuschließen, sollten UV-freie, insektenfreundliche Beleuchtungsmittel wie etwa LED-Beleuchtung verwendet werden.

6.2 Vorgezogener Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen)

Nach § 44 (5) BNatSchG können Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich umgesetzt werden, wenn bei einem Eingriff Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erhalten werden können.

Diese CEF-Maßnahmen (CEF = continuous ecological functionality) müssen vor Beginn des Bauvorhabens als gleichwertige Ersatzlebensräume geschaffen werden. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, damit sie von den betroffenen Arten eigenständig besiedelt werden können.

CEF-Maßnahmen Zauneidechse:

CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse sind nicht vorgesehen, weil durch die geplanten Baumaßnahmen keine Lebensräume zerstört werden.

CEF-Maßnahmen Vögel:

CEF-Maßnahmen für Vögel, insbesondere Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, sind nicht vorgesehen, weil durch die geplanten Baumaßnahmen keine Quartiere zerstört werden.

CEF-Maßnahmen Fledermäuse:

CEF-Maßnahmen für die Fledermäuse sind nicht vorgesehen, weil durch die geplanten Baumaßnahmen keine Quartiere zerstört werden.

CEF-Maßnahmen für weitere Arten:

CEF-Maßnahmen für weitere Arten sind auf Grund fehlender Nachweise im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

6.3 Weitere Maßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen und Verbesserung der Lebensraumqualität werden nachfolgende Maßnahmen empfohlen:

- Beschränkung der Versiegelung auf das unvermeidbare Mindestmaß
- Verhindern oder Entschärfen von technischen Einrichtungen, die zu Bodenfallen für am Boden lebende Tiere werden könnten
- Angemessene Durchgrünung des Planbereichs mit Einzelbäumen und Pflanzgeboten
- Verwendung gebietsheimischer Gehölz- und Staudenarten für die Eingrünung und Gestaltung des Plangebietes
- Verwendung von Insektennährgehölzen wie etwa Spitzahorn (*Acer platanoides*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder Haselstrauch (*Corylus avellana*) als Grundlage für ein reichhaltiges Insektenvorkommen, das die Nahrungsquellen der Wirbeltierarten sichern kann
- Ansaaten von arten- und blütenreichen, autochthonen Saatgutmischungen, die ein Insektenvorkommen, insbesondere Wildbienen und Schmetterlinge, fördern und gleichzeitig die Wohnqualität erhöhen
- Anbringen von Nist- bzw. Quartiermöglichkeiten für Nischen- und Gebäudebrüter (v.a. für den Haussperling) sowie für Fledermäuse

7 Zusammenfassung und Fazit

Das vorliegende Gutachten soll prüfen, ob die zukünftigen Planungen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verursachen. Weiterhin sollen Vermeidungsmaßnahmen, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen die Beeinträchtigungen geschützter Tierarten ausgleichen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird das Wohnbauvorhaben „Unterer Wasen“ in Ebersbach-Bünzwangen als mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) vereinbar angesehen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht erfüllt. Das Vorhaben bzw. die Planung ist zulässig.

8 Literatur und Quellen

- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel; Aula-Verlag, Wiebelsheim
- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd.2: Passeriformes – Sperlingsvögel; Aula-Verlag, Wiebelsheim
- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd.3: Literatur und Anhang; Aula-Verlag, Wiebelsheim
- Bauer, H.-G. et al (2016): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.
- Baden-Württemberg (2015): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutz-Gesetz-NatSchG)
- Bense, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 74, 309-361; Karlsruhe
- Bense, U., Bussler, H., Möller, G., Schmidl, J. (in Vorbereitung): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Wirbellose Tiere (Teil 2); Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- Bense, U., Wurst, C. (2006): Artenschutzprogramm für besonders gefährdete Käferarten in Baden-Württemberg, Jahresbericht 2006 und Erhebungbögen, im Auftrag der LUBW, 11 S. + Anhang, unveröffentlicht
- Braun, M., & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Bundesrepublik Deutschland (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen; Kosmos, Stuttgart
- Europäische Gemeinschaft (EU, 1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EGL 206/7 vom 22.7.1992 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L 236 vom 23.9.2003 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Fachdienst Naturschutz, Naturschutzinfo (2,3/2006): Artenschutz in der Planung
- Frank, J.; Konzelmann, E. (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950-2000. Naturschutz - Praxis, Artenschutz 6, 290 S., Karlsruhe
- Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A. (1966-1983): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 2-11; Verlag Goecke & Evers; Krefeld

- Geißler-Strobel, S et al. (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Ein Planungswerkzeug zur Berücksichtigung tierökologischer Belange in der kommunalen Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 38 (12): 361-369
- Hölzinger, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Hölzinger, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Hölzinger, J., Boschert, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Hölzinger, J., Mahler U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nicht-Singvögel 3. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Klausnitzer, B. (1994-2001): Die Larven der Käfer Mitteleuropas, Bd. 2-6; Verlag Goecke & Evers; Krefeld
- Köhler, F.; Klausnitzer, B. (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomol. Nachr. Ber., Beiheft 4, 185 S.; Dresden.
- Kratsch, D. (2008): Seminarbeitrag Artenschutzrecht im Wandel, Planungs- und Zulassungspraxis zwischen europäischen Regelungen und der Rechtsprechung; Seminar der Umweltakademie Baden-Württemberg, 12.,13. März 2008, Herrenberg
- Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podlucky, R. & Schlüpmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA, 2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2013): Zauneidechse, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2013): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): interaktiver Daten- und Kartendienst
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2011): Fledermaus-Handbuch LBM, Koblenz
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer-Verlag, Stuttgart
- Lohse, G.A., Lucht, W. (1989-1994): Die Käfer Mitteleuropas, 1.-3. Supplementband mit Katalogteil, Verlag Goecke u. Evers; Krefeld

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR; 2006): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, Stuttgart

Rheinheimer, J. Hassler, M. (2010): Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs, 944 S., Verlag regionalkultur; Heidelberg

Rothmaler, R. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD; Volk und Wissen, Berlin

Stadt Ebersbach (2016): Vorbereitende Untersuchung zum Landschaftsplan Ebersbach an der Fils

Schmid, H. et al. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - Schweizerische Vogelwarte, Sempach

Sebold, Seybold, Philippi (1993-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 1-8, Ulmer Verlag, Stuttgart

Skiba, R (2003): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung; Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. - Westarp Wissenschaften.

Trautner J., Lamprecht H. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand, Norderstedt

Vogelschutzrichtlinie VSR: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103. L236 vom 23.9.2003 (Vogelschutzrichtlinie) vom 25.4.1979 S.1 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG

Zahn, A. (o.A.): Fledermäuse – Bestandserfassung und Schutz, München