Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Auftraggeber:

Gemeindeverwaltung Sternenfels
Maulbronner Str. 7
75447 Sternenfels

Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm

Anerkannt:
Sternenfels, den 10.10.2019,
Ergänzt 11.05.2020

.....
Bürgermeister Weber

Aufgestellt:
Ulm, den 10.10.2019,
Ergänzt 11.05.2020

.....
Dirk Häckel

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung 3

1.1 ANLASS 3

1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 3

2. Vorhabensbeschreibung 6

2.1 UNTERSUCHUNGSRAUM 6

2.2 BESCHREIBUNG DER WIRKUNGEN DES VORHABENS 6

3. Methodisches Vorgehen 7

3.1 VOGELKARTIERUNGEN 7

3.2 FLEDERMAUSKARTIERUNGEN 8

3.3 KARTIERUNG TAGFALTER 11

3.4 VORPRÜFUNG UND PROJEKTSPEZIFISCHE ABSCHICHTUNG 11

3.5 WEITERGEHENDE PRÜFSCHRITTE DER SAP 12

4. Ergebnisse der Abschichtung 13

5. Ergebnisse der Freilanduntersuchungen 13

5.1 VÖGEL 13

5.2 FLEDERMÄUSE 14

5.3 KARTIERUNG TAGFALTER 17

5.4 SONSTIGE BEOBACHTUNGEN 17

6. Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie VS-RL 20

6.1 VÖGEL 21

6.2 FLEDERMÄUSE 23

7. Vorgezogene CEF-Maßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen des Bauvorhabens 38

7.1 VÖGEL 38

7.2 FLEDERMÄUSE 39

7.3 HIRSCHKÄFER 40

8. Zusammenfassung 40

9. Literatur 42

Anlagen:

ANLAGE 1: Abschichtungstabelle

ANLAGE 2: Phänologietabelle - Fledermäuse

ANLAGE 3: Karte – Fledermäuse (Transektbegehung) M 1:1.000

ANLAGE 4: Karte Nr. 2 – Vögel (Revierkartierung) M 1:1.000

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Sternenfels plant in recht zentraler Lage den Bebauungsplan „Nähere Hofstatt“ aufzustellen, damit die hier bestehende große Nachfrage befriedigt werden kann. Der Eingriffsbereich umfasst rund 1,7 ha Grünland, Streuobstwiesen, Verkehrsflächen und vorhandene Bebauung.

Da hier verschiedene geschützte Tierarten zu erwarten sind, ist die Kartierung der hier potentiell vorkommenden Tierarten der Vögel, Fledermäuse sowie Tagfalter durchgeführt worden. Die nachfolgende Erarbeitung der hier vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist für dieses Vorhaben unerlässlich.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Um die Belange des Artenschutzes zu prüfen, wurde der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erstellt.

In Folge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 (Rs. C-98/03) u. a. zur Unvereinbarkeit des § 43 Abs. 4 BNatSchG a. F. mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie wurde das Bundesnaturschutzgesetz durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873) an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Die hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes sind am 18. Dezember 2007 in Kraft getreten. Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das am 1. März 2010 in Kraft getreten ist, wurde im Wesentlichen das bisher geltende Artenschutzrecht der §§ 42 und 43 BNatSchG a. F. in die §§ 44 und 45 der Neufassung übernommen. Materielle Änderungen bezüglich des Artenschutzrechts ergeben sich mit dem neuen Bundesnaturschutzgesetz in folgendem Punkt:

Das im Rahmen der saP zu prüfende Artenspektrum wurde um die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten („Verantwortungs“-)Arten (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) erweitert und hinsichtlich der Schutzbestimmungen den europarechtlich geschützten Arten gleichgestellt (vgl. Nr. II). Diese Regelung ist jedoch derzeit noch nicht anwendbar, da erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die der Zustimmung des Bundesrates bedarf, die Arten bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

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)."

Diese Verbote wurden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

"1) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

2) 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 das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

3) Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

4) Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

5) Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Nachstellung, Fang, Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere oder Entnahme ihrer Entwicklungsformen

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 8 BNatSchG erfüllt sein.

2. Vorhabensbeschreibung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Zentrum der Ortschaft Sternenfels und umfasst Streuobstbestände und Grünland sowie Hausgärten auf einer Fläche von rund 1,85 ha. Es ist umgeben von Ein- und Zweifamilienhäusern mit größeren Hausgärten sowie einem Wirtschaftsgebäude eines Bauernhofs im Süden.

Im Westen des UG befindet sich ein Parkplatz. Ansonsten ist das Gebiet geprägt durch Streuobstwiesen auf verschiedenen Grundstücken. Die Grundstücke verlaufen streifenförmig in Nord-Südrichtung und sind teilweise voneinander abgezäunt. Zentral im UG liegen zwei große Gartengrundstücke mit Gartenhäusern verschiedener Größe. Außerdem befindet sich befindet sich zentral im UG ein Wohnhaus an das in südlicher Richtung ein großer Hausgarten anschließt. Östlich des Wohnhauses liegt eine Weide, die zur Zeit der Untersuchung von Eseln beweidet wurde. Östlich der Weide durchquert ein Fußweg in Nord-Südrichtung das UG. Ganz im Osten sind ein mit Obstbäumen bestandener Hausgarten sowie ein Hühnergarten im UG eingeschlossen.

Insbesondere die Streuobstwiesen im Westen des Gebiets wurden seit einiger Zeit nicht mehr gepflegt und daher mit hohem Altgras bestanden.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes – rot gestrichelt (ohne Maßstab)

2.2 Beschreibung der Wirkungen des Vorhabens

Durch das Vorhaben können sich folgende Auswirkungen auf Lebensräume und Artbestände ergeben:

1. **Baubedingte Auswirkungen (während der Bauphase)**
   - Störung der Organismen durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterung und Staub)
   - Gefährdung des Vegetations- und Tierbestandes durch den Bau- und Fahrbetrieb
   - Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.).
   - Bodenverdichtung
2. **Dauerhafte Auswirkungen durch das Bauvorhaben**
   - Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch Bebauungs- und Verkehrsflächen
   - Verlust von Lebensräumen
   - Zerschneidung von Leitstrukturen

3. Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der saP müssen die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 der VS-RL berücksichtigt werden. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Enzkreis wurden zur artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens Kartierungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt.

3.1 Vogelkartierungen

Für die Erhebung der Brutvogelvorkommen wurde die Revierkartierungsmethode der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) angewendet. Gemäß der artspezifischen Empfehlungen wurden im Zeitraum März bis Mai 2017 sechs Begehungen zur Erfassung tagaktiver Brutvogelarten durchgeführt. Die Kartierungen wurden von Daniel Hägele an folgenden Tagen durchgeführt:

Begehung-Nr.	Datum	Zeit	Witterung (Temperatur, Bewölkung, Wind, Niederschlag)
1	17.03.2017	08:15 – 10:15	10°C, heiter, leichter Wind, -
2	30.03.2017	06:00 – 08:00	10°C, heiter, windstill, -
3	11.04.2017	08:15 – 10:15	7°C, bedeckt, windstill, -
4	28.04.2017	05:30 – 07:30	5°C, bedeckt, leichter Wind, -
5	17.05.2017	05:15 – 07:15	15°C, heiter, leichter Wind,-

Während der Begehungen wurden alle Revier anzeigenden, akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel aufnotiert. Zusätzlich wurden Nahrungsgäste ohne revieranzeigende Merkmale erfasst. Lokale Häufungen von Nachweisen einer Art während verschiedener Kontrolldurchgänge wurden gemäß den Vorgaben für die einzelnen Arten in Südbeck et al. (2005) als Brutrevierzentren zusammengefasst.

3.2 Fledermauskartierungen

Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde über den Zeitraum von Mai bis September 2017 mit vier Begängen jeweils zwei Stunden mit dem Ultraschall-Detektor auf dort vorkommende Fledermausarten zu Fuß kartiert. Darüber hinaus wurden zwei stationäre Erfassungsgeräte installiert, womit die Erfassung über die gesamten Dunkelheits- bzw. Dämmerungszeitraum bei zwei zumeist aufeinanderfolgenden Nächten hinaus gesichert wurde. Die Begehungen fanden vom 29.05. bis 27.09.2017 statt und wurden von Dirk Häckel durchgeführt. Weiterhin ist noch eine Untersuchung der Baumhöhlen bzw. der zu rodenden Gehölze durchgeführt worden.

Verwendete Erfassungsgeräte und Bestimmungssoftware:

- batcorder 3.X der Firma ecoObs
- batlogger M der Firma Elekon
- Software-Programm bcadmin 2.0 von ecoObs
- Software-Programm batID von ecoObs
- Software-Programm bcAnalyze 2.0 von ecoObs

Mobile Untersuchungen mittels „Bat-Detektor“:

Diese Methode dient der Erfassung der räumlichen Verteilung der verschiedenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet. Hierbei werden die für Fledermäuse interessanten Strukturen begangen. Das heißt die Begehung erfolgt entlang von Waldrändern, Baumreihen, Hecken, o. ä., da Fledermäuse diese Leitlinien für ihre Orientierung im Raum nutzen. Ausgeräumte strukturarme Bereiche besitzen daher für Fledermäuse nur eine untergeordnete Bedeutung, da hier die Leitlinien fehlen und das Nahrungsangebot geringer ist.

Die genutzten Ultraschall- oder Bat-Detektoren sind Geräte, die die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da die Geräte die Möglichkeit bieten die Tiere selbst bei vollkommener Dunkelheit aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite dieser Geräte bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht bei den mobil eingesetzten Geräten von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten, wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr, bis zu 50 Metern bei laut rufenden Arten, wie

dem Großen Abendsegler bei der Jagd im freien Luftraum[1]. Eingesetzt wurde der Bat-Detektor „batlogger M" der Firma elekon. Diese Geräte ermöglichen eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute, was für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig ist. Weiterhin ist durch die digitale Aufzeichnung des Rufes die Nachbearbeitung und Verifizierung möglich. Zudem verortet der „batlogger M" die detektierten Rufe via GPS, was eine spätere Kartenerstellung im Geoinformationssystem möglich macht.

Die Erfassung mit einem Ultraschall-Detektor hat allerdings Grenzen. Gerade in der Gattung *Myotis* und *Plecotus* sind die Ortungsrufe der einzelnen Arten derart ähnlich, dass eine sichere Artbestimmung nicht für alle Detektor-Kontakte möglich ist. Um diese Arten der Gattung *Myotis* und *Plecotus* unterscheiden zu können, wird zusätzlich versucht, die Fledermäuse anzuleuchten und deren Verhalten zu beobachten. Durch die Größe und das Flugverhalten der Tiere wird Aufschluss über die Art erhalten. In den Fällen, wo dies nicht gelingt, beschränkt sich die Bestimmung auf den Nachweis der Gattung bzw. einer so genannten Rufgruppe. Hinzu kommen Überschneidungsbereiche der Frequenzen bei der Gruppe der Nyctaloiden; atypische Sequenzen einer Art können daher mit anderen Arten verwechselt werden – hierbei wurde auf die übergeordnete Gattungsebene bzw. Rufgruppe bestimmt.

Ähnliches kann auch für andere Arten gelten, wenn die Rufsequenzen sehr leise sind, oder Störgeräusche die Aufnahme beeinträchtigen (z.B. Grillen, das Quietschen/Rascheln von nassem Gras an Schuhen).

Der Bat-Detektor dient neben der Arterfassung auch zum Nachweis der jeweiligen Aktivität der Fledermäuse. Bei der Beurteilung eines Gebietes spielt es eine Rolle, ob Fledermäuse dort regelmäßig jagen oder das Gebiet nur beim Überflug zwischen Teillebensräumen durchqueren. Neben Sichtbeobachtungen von jagenden Fledermäusen gibt der Detektor Aufschluss über Jagdaktivität, wenn so genannte „Final Buzz"-Sequenzen (auch als „buzz", „feeding buzz" genannt – Bezeichnung für die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung[2]) zu hören sind. Zudem besteht im Spätsommer die Möglichkeit, niederfrequente Balzlaute zu erfassen. Balzaktivität kann ein Hinweis auf Reproduktionstätigkeit im Gebiet sein. Fledermäuse umschwärmen zu unterschiedlichen Nachtzeiten in teilweise auffälligem Verhalten ihre Quartiere. Auch dieses Quartier anzeigende Verhalten kann mit dem Ultraschall-Detektor erfasst werden.

---

[1] zum Einsatz von Detektoren vgl.: Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Westarp Wissenschafts-Verlaggesellschagft mbH, Hohenwarsleben. Ahlén, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. Swed. Univ. Agric. Sci. Rapp. 6, 1 - 56. Uppsala. Weid, R. & O. von Helversen (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25, 5 - 27.; Jüdes , U. (1989): Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschalldetektor. Myotis 27, 27 - 40.; Mühlbach, E. (1993a): Möglichkeiten der Bestandserfassung von Fledermäusen. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 56 - 60.; Mühlbach, E. (1993b): Grundlagen der Echoortung und der Bestimmung von Fledermäusen mit Ultraschalldetektoren. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 61 - 67.)

[2] Weid, R. & O. von Helversen (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25, 5 - 27.; Gebhard, J. (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.

Rufaufzeichnung der mobilen Untersuchungen und softwaregestützte Rufanalyse

Die im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und/oder Balzlaute wurden mit Hilfe des in den batlogger integrierten Aufnahmemodus aufgenommen, um die Rufe später am PC mit den Programmen BC Admin, BC Ident und BC Analyze 2.0 der Fa. Ecoobs mit Anpassung der Sampling-Rate auf 312,5 kHz (Sampling-Rate des batlogger M) auszuwerten.

Mit dieser Rufanalyse ist es unter günstigen Bedingungen möglich (ausreichende Lautintensität und Dauer der Aufnahme, typisches Jagdverhalten) auch Vertreter der Gattung *Myotis* und im Feld nicht sicher bestimmbare Rufe anderer Arten zu determinieren. Die beiden Bartfledermausarten Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus, M. brandtii*), Rauhaut- und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii, P. kuhlii*) sowie Braunes und Graues Langohr *(Plecotus auritus, P. austriacus)* sind allerdings auch mit dieser Methode in den meisten Fällen nicht zu differenzieren und wurden daher der übergeordneten Rufgruppe zugeordnet.

Stationäre Fledermauserfassung mit dem „batcorder“

Neben der mobilen Erfassung von Fledermäusen fand auch eine stationäre, ganznächtige Erfassung statt. Hierbei wurde jeweils ein batcorder 3.X der Firma ecoObs innerhalb des geplanten Baugebietes mittels eines Nagels an einem Baum im Osten und im Westen des USG auf etwa 2,50m Höhe angebracht (s. Karte, Anlage 3 und Phänologietabelle, Anlage 2 im Anhang zum vorliegenden Bericht). Es wurde dabei darauf geachtet, dass von allen Seiten in ausreichendem Abstand sich keine störenden oder verschattenden Objekte die Aufnahmegeräte beeinträchtigen.

Der batcorder wird in der Regel am selben Tag, an dem die Transekterfassung stattfindet, aufgehängt und nach zwei für Fledermausaktivitäten geeigneten Nächten abgenommen. Das heißt es werden keine Nächte mit Dauerregen, starkem Wind oder niedrigen Temperaturen (s. Tabelle 2) erfasst.

Nach der Auswertung der Rufaufnahmen durch den batcorder ist es nicht möglich, jede Art immer sicher zu bestimmen. Aus diesem Grund wird daher bei bestehenden Zweifeln zur Sicherheit die Rufsequenz der übergeordneten Rufgruppe bzw. Artengruppe zugefügt. Die Erfahrung zeigt, dass kritische schwer bestimmbare Fledermausarten durch die automatische Rufauswertung zuweilen falsch determiniert werden. Daher werden alle durch das automatische Erfassungsprogramm determinierten Rufsequenzen solcher Arten nochmal manuell nachbestimmt.

Baumhöhlenkartierung

Eine Baumhöhlenkartierung wurde am 20.03.2017 durchgeführt. Die Bäume wurden mittels Fernglas voruntersucht. Nachfolgend wurden die Strukturen an den Bäumen mit Leiter, Kletterei und mithilfe von Taschenlampe, Spiegel und Endoskop untersucht.

3.3 Kartierung Tagfalter

Erfasst wurde die Tagfalterfauna auf der gesamten Fläche. Ein Schwerpunkt lag dabei auf den beiden Ameisenbläulingen *Maculinea nausithous* und M. *teleius*, sowie dem Großen Feuerfalter *Lycaena dispar*. Besonderes Augenmerk galt den jeweiligen Eiablageorten und Futterpflanzen der Raupen *Sanguisorba officinalis* sowie *Rumex obtusifolius* und R. *crispus*.

Methodik:

Der Untersuchungszeitraum wurde so gewählt, dass die Zielarten zu ihrer Flugzeit jeweils zweimal, sowie Eiablage und Raupenzeit jeweils einmal erfasste werden konnte. Die jeweilige Tageszeit wurde so gewählt, dass ein möglichst großer Tagesbereich trotz der kurzen Untersuchungszeit abgedeckt wurde. Untersuchungstage waren stets bei optimalem Wetter, d.h. überwiegend sonnig, über 20°C und ohne starken Wind.

Das Gebiet wurde innerhalb der Untersuchungszeit jeweils zweimal in zwei Abschnitten langsamen Schrittes durchlaufen, und alle Tagfalter wurden dabei erfasst. Alle potenziellen Eiablage- und Raupenpflanzen wurden auf Eier oder Raupen untersucht, insbesondere ca. 150 Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes. Die Bestimmung der Tagfalter erfolgte auf Sicht und mittels eines Fernglases Minox BV 8x42. Schwer unterscheidbare Arten wie z. B die Bläulinge wurden mit einer DSLR und Makroteleobjektiv (225 mm Brennweite effektiv) fotografiert und am Monitor bestimmt.

Das Untersuchungsgebiet des geplanten Bebauungsplanes “Nähere Hofstatt” wurde an 4 Tagen zwischen Juni und August 2017 jeweils für 1 h auf die Schmetterlingsfauna hin untersucht. Genaue Tage und Zeiten waren wie folgt:

09.06.2017 17:00-18:00h 25°C, Sonne/Wolken, leichter Wind

21.06.2017 10:30-11:30h, 26-30°C, volle Sonne

05.07.2017 18:00-19:00h, 28°C, volle Sonne

07.08.2017 12:00-13:00h, 24°C, sonnig, leichter Wind

3.4 Vorprüfung und projektspezifische Abschichtung

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen diejenigen Arten keiner saP unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (hier: Brutvogelatlanten für Baden-Württemberg, Fledermausatlas, Amphibien- und Reptilienatlas, Artinformationen der LUBW und LfU) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können (vgl. Anlage 1, Tabelle zur projektspezifischen Abschichtung).

Da für Baden-Württemberg bisher keine Hinweise zur Aufstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und hier insbesondere zur Vorgehensweise bei der „Abschichtung“ vorliegen, orientiert sich das methodische Vorgehen diesbezüglich an den fachlichen Hinweisen der Obersten Bayerischen Baubehörde / Staatsministerium des Inneren[3]. Demnach kann das zu prüfende Artenspektrum reduziert werden, wenn folgende Kriterien (auf Baden-Württemberg angepasst) zutreffen, also, wenn:

- die Art im Großnaturraum entsprechend der Roten Liste Baden-Württembergs als ausgestorben, verschollen oder nicht vorkommend eingetragen ist,
- der Standort außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes liegt,
- der Lebensraum der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- die Wirkungsempfindlichkeit der Art vorhabensspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

In einem weiteren Schritt wird durch Felderhebungen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Untersuchungsraum erhoben. Auf der Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. sein können. Hierzu werden die erhobenen bzw. modellierten Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen überlagert.

3.5 Weitergehende Prüfschritte der saP

Folgende Schritte wurden bei der weitergehenden Prüfung der nach der Vorprüfung verbleibenden, potentiell betroffenen Arten durchgeführt:

• Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.

• Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 BNatSchG gegeben sind, falls ein Verbotstatbestand erfüllt ist.

[3] Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Inneren (2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) – Fassung mit Stand 01/2013

4. Ergebnisse der Abschichtung

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden die Artengruppen **Vögel, Fledermäuse** und Tagfalter kartiert (s. Kap. 5).

Alle Arten der Artengruppen **Säugetiere ohne Fledermäuse, Kriechtiere, Lurche, Fische, Libellen, Käfer, Schnecken, Muscheln** und **Gefäßpflanzen** konnten abgeschichtet werden.

5. Ergebnisse der Freilanduntersuchungen

5.1 Vögel

Die Begehungen zur Erfassung der Brutvögel wurden im Zeitraum vom 17. März bis zum 17. Mai 2017 an fünf Terminen durchgeführt. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 1 und Karte 4 (Anhang) zusammengefasst.

Im Untersuchungsgebiet und in angrenzenden Bereichen wurden insgesamt 19 Vogelarten erfasst. Davon sind acht Arten als Brutvögel und sieben Arten als Nahrungsgäste zu betrachten. Vier weitere Arten wurden beim Überfliegen des Untersuchungsgebiets (UG) beobachtet.

Die Vogelbrutreviere innerhalb des UG konzentrieren sich im Bereich der Streuobstflächen und Gärten die zentral im UG liegen. Weitere Brutreviere finden sich in angrenzenden Hausgärten und im Bereich von Gebäuden.

Tabelle 1: Vorkommenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Artname (deutsch)	*Artname (wissenschaftlich)*	RLBW	RLD	sg	Nutzung des Gebiets	Reviere im UG	Reviere in Umgebung
Amsel	*Turdus merula*	-	-	-	Brutvogel	3	1
Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-	-	Brutvogel	3	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-	-	Brutvogel	1	
Girlitz	*Serinus serinus*	-	-	-	Brutvogel	1	
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-	-	Brutvogel	1	1
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	-	Brutvogel	1	3
Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-	Brutvogel	2	1
Star	*Sturnus vulgaris*	-	3	-	Brutvogel		1
Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-	-	Nahrungsgast		
Elster	*Pica pica*	-	-	-	Nahrungsgast		
Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-	-	Nahrungsgast		
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	-	Nahrungsgast		

Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	-	Nahrungsgast		
Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-	-	Nahrungsgast		
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-	-	Nahrungsgast		
Dohle	*Coleus monedula*	-	-	-	Überflieger		
Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-	Überflieger		
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	-	-	-	Überflieger		
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	-	x	Überflieger		

Abkürzungen:

RLBW: Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs (2016)

RLD: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (2015)

sg: Streng geschützte Vogelart

Reviere im UG: Anzahl der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet

Reviere in Umgebung: Brutrevierzentren in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets

5.2 Fledermäuse

Die Begehungen für die Fledermäuse wurden mit vier Begehungen vom 29.05. bis zum 27.09.2017 durchgeführt. Verdachtsfälle auf Quartiere oder bekannte Quartiere wurden überprüft.

Tabelle 2: Erfassungstermine und Bedingungen der Fledermauskartierungen

Datum	Begehung	Bedingungen	Sonnenuntergang	Sonnenaufgang
29.05.17	2-stündiger Transektbegang	Anfang: 26°C, Ende: 25°C, Bewölkung 4/8, windstill	21:19 Uhr	5:23 Uhr
14.06.17	2-stündiger Transektbegang	Anfang: 23°C, Ende: 20°C Bewölkung 0/8, windstill	21:32 Uhr	5:17 Uhr
02.07.17	2-stündiger Transektbegang	Anfang: 16°C, Ende: 15°C Bewölkung 8/8, leichter Wind	21:34 Uhr	5:24 Uhr
27.09.17	2-stündiger Transektbegang	Anfang: 18°C, Ende: 15°C Bewölkung 1/8, leichter Wind	19:13 Uhr	7:19 Uhr

In vorstehenden Tabelle 2 sind die Erhebungszeiten und die nähere Beschreibung zu den Bedingungen zu entnehmen. Zu allen Erhebungszeiten waren optimale Bedingungen zur Fledermauserfassung gegeben.

In der Karte zu den Transektbegehungen (Anhang 3 dieses Fachbeitrags) und in der Phänologietabelle (Anhang 2 dieses Fachbeitrags) ist die räumliche Verteilung der Fledermausarten im USG und in direktem Umfeld zu entnehmen.

Am 29.5. wurden Quartierkontrollen am Etzweg durchgeführt. Dabei konnte über aufgefundenen Kot und Falterflügel festgestellt werden, dass es hier, am südöstlichen Rand des USG in einem Schuppen, ein momentan nicht besetztes (Zwischen-)Quartier des Braunen Langohrs und der Zwergfledermaus vorhanden ist. Einzelne Zwergfledermäuse konnten zudem beim Ausflug aus einem Schuppen am südwestlichen Rand des USG beobachtet werden.

Insgesamt wurden im USG und in den umliegenden Gewannen 12 Fledermausarten nachgewiesen. Die Aktivität der Fledermäuse im USG ist als hoch zu werten (s. a. Phänologietabelle in Anlage 2) – d. h. teilweise befinden sich essentielle Jagdhabitate im bzw. im Umfeld des USG.

Tabelle 3: Vorkommenden Fledermausarten im USG

Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)	RL BW	RL D
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	G
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	1 / 3	V / V
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	-
Myotis myotis	Großes Mausohr	2	V
Myotis natteri	Fransenfledermaus	2	-
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	D
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	i	V
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	i / D	- / -
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	-
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	D
Plecotus auritus/austriacus	Braunes/Graues Langohr	3 / 2	V / 2
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	i	D

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung dargestellt (s. Abbildung 3 und dazugehörige Tabelle 4). Potentiell mögliche Quartiere fanden sich trotz der zahlreichen ungepflegten Streuobstbäume nur in sehr geringem Maße im USG. Zudem war die Eignung der potentiellen Quartiere meist nur gering – so wurden nur zwei gut oder sehr gut geeignete nach oben ausgefaulte, trockene Faulhöhlen oder Rindenabplatzungen angetroffen. Es ergaben sich aber auch hier keine Hinweise auf eine (zeitweise) Besetzung als (Zwischen-)Quartier für Fledermäuse. Diese potentiell geeigneten Quartiere wurden während der Transektbegänge regelmäßig aufgesucht und kontrolliert.



Abbildung 2: Kartographische Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung vom 20. März 2017 – s. a. nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung (s. a. vorangegangene Abbildung 2)

Baumhöhlenkartierung					**Projekt:**	16/050 BP "Innere Hofstatt"	
Ort:	Sternenfels				Bearbeiter:	Dirk Häckel	
Datum:	20.03.2017				Bemerkunger	13°C, Bewölkung 8/8, leichter Wind, gute Sicht; Bäume unbelaubt	
	FL=Faulloch, RA=Rindenabplatzung, SL=Spechtloch						
	R=(Stamm)Riss, SLH=Spechtlochhöhle (Brut);					Eignung: ++=sehr gut, +=gut, 0=mittel, -=gering	
	VNK=Vogelnistkasten						
Verortung	**Baum**				**Details**		
GPS-Punkt	**Baumart**	**Expos.**	**Höhe d. Höhle**	**Art der Höhle**	**Eignung**	**Hinweise**	**Bemerkung**
509	Obst 50	SW	3	VNK	-		VNK (Holz)
510	Obst 20	N	4	SL	-		Baum mit einigen Spechthackungen
511	Obst 60	W	3	VNK	-		VNK (Holz)
512	Obst 20	SW	2,5	VNK	-		VNK (Holzbeton)
513	Obst 30	SW	3-4	RA	0		RA an kleineren Ast
514	Obst 20	NW	1,5	VNK	-		VNK
515	Obst 20	mehrere	1-3	FL	0		größere Stammausfaulung teilweise ungeschützt
516	Obst 20	mehrere	1-2	RA	0		RA (Stamm) relativ ungeschützt
517	Obst 20	SW	3	SL	-		Spechthackung an totem Baum
518	Obst 40	mehrere	2	FL	+		größere Stammausfaulung relativ geschützt
519	Obst 30	mehrere	2-4	SL	-		mehrere Spechthöhlen ungeschützt oder nicht tief
520	Obst 30	mehrere	2-6	SL	++		viele sehr gute Höhlen an Leitast
521	Obst 50	W	3	VNK	0		VNK (Holz) neu
522	Obst 20	SO	1,5	FL	-		relativ feuchtes FL
523	Schuppen	alle	1-5	Spalten	0		Schuppen mit Verkleidungen/Nischen; VNK N-Seite
524	Obst 70	O	4	VNK	-		VNK (Holz)
525	Obst 10	SO	2	VNK	-		VNK (Holzbeton)
526	Obst 40	S	2-3	RA	+		RA gut
527	Obst 30	O	3-5	R	0		Riss an Leitast
528	Obst 30	SW	2,5	FL	-		kleines FL

5.3 Kartierung Tagfalter

Im Ergebnis wurden keine planungsrelevanten Tagfalterarten wie *Maculinea nausithous* und *M. teleius*, sowie *Lycaena dispar* angetroffen. Die vollständige Ergebnisliste der Tagfalter können der folgenden Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Tagfalterkartierung

Tagfalter		9.6.	21.6.	5.7.	7.8.	#	RL
Pieris rapae	Kleiner Kohlweissling	X			X	IV	-
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	X				II	-
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	X				I	-
Cupido argiades	Kurzschwänziger Bläuling				X	I	V
Polyommatus icarus	Gemeiner Bläuling	X			X	II	-
Polyommatus semiargus	Rotklee-Bläuling				X	II	V
Vanessa atalanta	Admiral				X	I	-
Nymphalis urticae	Kleiner Fuchs	X	X			II	-
Nymphalis c-album	C-Falter			X		I	-
Argynnis paphia*	Kaisermantel				X	II	-
Melanargia galathea	Schachbrett		X	X		II	-
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	X	X	X	X	IV	-
Coenonympha pamphilus	Kleiner Heufalter	X	X	X	X	IV	-
Ochlodes sylvanus	Rostfarbener Dickkopf		X			II	-
Summe Arten pro Begang		7	5	4	8		

Legende:
* = nur auf Sommerflieder an Grundstücksgrenze
# — I = Einzeltier; II = 2-5 Tiere; III = 6-10 Tiere; IV = 11-20 Tiere
RL — V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet

5.4 Sonstige Beobachtungen

Nach zufälligen Beobachtungen von Hirschkäfern wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgesprochen die potentiellen Habitatbäume zu verorten. Hierzu wurde die Fläche im August 2019 nochmals speziell nach Habitatbäumen von Bernd Kunz abgesucht. Nachfolgend sein Kurzbericht:

Im Untersuchungsgebiet „Nähere Hofstatt“ wurden während der Voruntersuchung zwei Hirschkäfer gefunden. Einer lebend bei der Fledermausbegehung, einer tot während der Schmetterlingsbegehung. Zwei Funde eines seltenen Tieres auf so engem Gebiet erfordert eine eingehendere Untersuchung dieser Tierart.

Steckbrief Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Hirschkäfer leben 2-7 Jahre als Larven in alten, abgestorbenen Baumstümpfen. Nach einer langen Puppenzeit verlassen die fertig entwickelten Käfer Mitte Mai bis Anfang Juni den Boden und führen ein 6 bis 8-wöchiges oberirdisches Leben, bei dem sich alles um die Fortpflanzung dreht und welches für die Käfer immer mit dem Tode endet. Der Hirschkäfer erscheint wie ein Relikt aus längst vergangenen Zeiten, hat aber dennoch überlebt. Heute hat er sogar seine Heimat direkt in unseren Dörfern und Städten, sucht also seinen Platz auch inmitten unserer Kulturlandschaft.

Nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier unter der Erde an morschem Totholz ab. Dazu bevorzugen sie bereits besiedelte Brutstätten. In diesen Brutstätten erfolgt die Entwicklung, wobei der Erdkontakt eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg ist. Die Entwicklung erfolgt im Wurzelstock.

Das Ausschließen des Tötungsverbotes der Hirschkäfer-Larven, die mehrere Jahre im Boden sind, erfordert eine nähere Untersuchung. Methodisch ist es nur möglich, potentielle Brutstätten zu erfassen. Für einen Larvennachweis müsste sehr vorsichtig mehrere Kubikmeter Erde bewegt werden.

Am 15.08.2019 wurden sämtliche abgestorbenen Bäume sowie im Gelände noch vorhandene Stümpfe im UG kartiert. Aus praktischen Gründen wurden auch drei abgehende Bäume mit aufgenommen, da diese vermutlich in den nächsten Jahren ebenfalls mögliche Brutstätten darstellen.

Insgesamt wurden 10 potentielle Brutbäume gefunden: ein Baumstumpf (1), 6 abgestorbene Bäume (2, 3, 4, 7, 9, 10), sowie drei abgehende Bäume (5, 6, 7).

Tabelle 6: Liste und Koordinaten der vorgefundenen potentiellen Brutbäume des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*):

1	Baumstumpf, ca. 40 cm hoch	49,051218°N	8,850893°E
2	Toter Baum	49,051616°N	8,850992°E
3	Toter Baum	49,051604°N	8,850937°E
4	Toter Baum	49,051661°N	8,850953°E
5	Abgehender Baum	49,051202°N	8,851073°E
6	Abgehender Baum	49,051278°N	8,851224°E
7	Toter Baum	49,051173°N	8,851425°E

8	Abgehender Baum	49,051142°N	8,851484°E
9	Toter Baum	49,051076°N	8,851684°E
10	Toter Baum	49,051246°N	8,851886°E

Abbildung 3: Kartographische Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung



Gefährdung , Schutz und Maßnahmen:

Um das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht zu erfüllen wurde nun zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde und Hr. Kunz folgendes Konzept erarbeitet:

Zwei geeignete Habitatbäume (Abb. 3: Nr. 1 und 4) bleiben im Umgriff des BP bestehen. Diese sollen nachfolgend auf Dauer gesichert werden gegen Befahrung oder sonstige mechanische Belastungen. Weitere zwei potentielle Habitatbäume sollen mittels eines Ballenstechgerätes schonend entnommen werden und auf die angrenzende öffentliche Grünfläche verbracht werden und auf Dauer gesichert werden. Diese Maßnahmen sind durch eine ökol. Baubegleitung zu sichern und zu dokumentieren (s. a. Kapitel 7).

Die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) wird durch die vorgezogenen Maßnahmen minimiert. Die

ökologische Funktion als Lebensstätte bleibt an den verbleibenden Bäumen gewahrt bzw. ist weiterhin im räumlichen Zusammenhang zum nahe liegenden FFH-Gebiet Stromberg gegeben. Hier wird auch der Schwerpunkt der lokalen Population vermutet.

6. Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie VS-RL

Die Darstellung des projektspezifischen Abschichtungsprozesses, wie er in Kapitel 3 dargestellt ist, ist in Anlage 1 vorhanden. Für die Gruppen Säugetiere ohne Fledermäuse, Kriechtiere, Lurche, Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Schnecken, Muscheln und Gefäßpflanzen sind nach dem Abschichtungsprozess keine Arten verblieben, für die es einer weiterführenden Prüfung bedarf.

Bei der Artengruppe der Vögel konnten 17 der insgesamt 19 nachgewiesenen Vogelarten entsprechend der Ausführungen in Kapitel 3.3. abgeschichtet werden.

Dabei wurden die vier Arten abgeschichtet, die das Untersuchungsgebiet überflogen haben (Dohle, Rabenkrähe, Straßentaube, Turmfalke). Weiter wurden sieben Arten abgeschichtet, die das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste aufsuchten (Buntspecht, Elster, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Stieglitz). Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und deren Störungstoleranz konnten weitere sechs Brutvogelarten abgeschichtet werden (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Girlitz, Hausrotschwanz, Kohlmeise).

Es verbleiben zwei Vogelarten, die einer weitergehenden Prüfung auf eventuell vorliegende Verbotstatbestände unterzogen werden müssen (Haussperling und Star). Sie werden im Folgenden einzeln behandelt. Dabei werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweilige Art beschrieben.

Bei der Artengruppe der Fledermäuse konnten keine Arten abgeschichtet werden – alle Fledermausarten sind streng geschützt. Daher werden alle 12 nachgewiesenen Fledermausarten einer weitergehenden Prüfung auf eventuell vorliegende Verbotstatbestände unterzogen. Sie werden im Folgenden einzeln behandelt. Dabei werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweilige Art beschrieben.

6.1 Vögel

Haussperling:

Rote Liste Status in Deutschland: Gefährdet (V)

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: Gefährdet (V)

Streng geschützt: nein

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Als kulturfolgende Art brütet der Haussperling in unterschiedlichen besiedelten Bereichen. Er brütet in Nischen an Gebäuden, an Hausfassaden insbesondere in Fassadenbegrünung wie Efeu sowie in Bauwerken und Nistkästen in Gärten. In der freien Landschaft bewohnt er Feldscheunen Straßenlaternen und auch in Mauerwerk und Felswänden. Der Haussperling brütet bevorzugt in Kolonien, mitunter auch als Einzelbrüter. Die Art gilt als Standvogel und hat meistens drei Jahresbruten (vgl. Hölzinger 1997 und Südbeck et al. 2005).

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da für das Untersuchungsgebiet keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung zur lokalen Population getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Untersuchungsgebiet umfasst Streuobstwiesen sowie verschiedene Gärten im Zentrum der Ortschaft Sternenfels. Das UG ist umgeben von Wohnbebauung mit hohem Gartenanteil sowie einem Wirtschaftsgebäude eines Bauernhofs im Süden. Das Gebiet ist reich strukturiert und bietet dem Hausperling einen geeignetes Brut- und Nahrungshabitat.

Innerhalb des UG wurde im östlich gelegenen Garten (Hühnergarten) ein Brutrevier des Haussperlings mit mehreren Individuen (Kolonie) festgestellt.

In der näheren Umgebung wurden drei weitere Brutreviere des Haussperlings (Kolonien) festgestellt. Eine befand sich in einer Hecke am Fußweg im Osten des UG. Außerdem befanden sich zwei Brutreviere (Kolonien) der Art im Bereich der Gebäude westlich des UG.

Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Da sich die Brutreviere der Haussperlinge in den Gärten und in Bereichen der angrenzenden Wohnbebauung befinden sind diese vom Eingriff nicht direkt betroffen. Durch den Eingriff besteht kein erhöhtes Risiko, dass Gelege zerstört oder Vögel verletzt oder getötet werden.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Störungen durch Lärm und optische Reize während der Bauphase sind unmittelbar im Bereich des Baufeldes zu erwarten, wobei sich diese im Regelfall aufgrund der Ausweichmöglichkeiten jedoch nicht negativ auf den Zustand des Gesamthabitats auswirken. Haussperlinge brüten auch in stark von menschlichen Aktivitäten geprägter Umgebung und sind daher als eher störungsunempfindlich einzustufen. Weitere mögliche Bruthabitate in der unmittelbaren Umgebung des UG, sind bereits durch menschliche Aktivitäten geprägt, so dass durch das Bauvorhaben keine erhebliche Störung, die sich nachhaltig auf die lokale Population auswirkt, zu erwarten ist.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Die nachgewiesenen Brutreviere der Haussperlinge befinden sich in den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Hausgärten und Habitatstrukturen, die von einem Eingriff nicht direkt betroffen sind. Durch den Eingriff geht ein Teil des Nahrungshabitats des Haussperlings dauerhaft verloren. Da in den der Umgebung weitere geeignete Nahrungshabitate für den Haussperling vorhanden sind, ist nicht davon auszugehen, dass sich das Vorhaben bestandsmindernd auf die Art auswirkt.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

Star:

Rote Liste Status in Deutschland: -

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: Vorwarnliste (V)

Streng geschützt: nein

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Der Star ist als Brutvogel sowohl in der Naturlandschaft wie in weiten Teilen der Kulturlandschaft anzutreffen. Er nutzt ein breites Spektrum an Bruthabitaten wie Streuobstgebiete, Feldgehölze, Alleen bis hin zu Altholzbeständen im Wald. Darüber hinaus besiedelt er eine Vielzahl an Habitaten im Siedlungsbereich wie Hausgärten, Parks bis hin zu Gehölzen und Gebäuden in Industriegebieten. Als Höhlenbrüter legt er sein Nest in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen an. Des Weiteren brütet er in Nistkästen, Mauerspalten (auch von Gebäuden) und unter Dachziegeln. Mitunter ist die Art ein Koloniebrüter. Als kulturfolgende Art ist der Star weitgehend störungstolerant.

Die Art gilt als Teil- und Kurzstreckenzieher. Ankunft der ziehenden Individuen im Brutgebiet im März, Nestbau im April. Brutperiode bis Juli, Wegzug im September. Der Star hat in der Regel 1-2 Jahresbruten. Er ist in Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet (vgl. Hölzinger 1997 und Südbeck et al. 2005).

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vor, so dass keine Einschätzung getroffen werden kann.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Streuobstbestände mit alten Obstbäumen und die strukturreichen Gärten stellen ein potenzielles Brut und Nahrungshabitat für den Star dar.

Innerhalb des UG: wenngleich in den Streuobstbeständen alte Obstbäume mit Baumhöhlen vorhanden waren, wurde kein Brutrevier des Stars im UG festgestellt. Stare wurden bei Nahrungsflügen im UG beobachtet.

Außerhalb des UG wurde ein Brutrevier des Stars im Bereich eines Wohnhauses nordwestlich des UG festgestellt. Stare wurden im Bereich der Wohnbebauung nördlich des UG beobachtet.

Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Da sich das Brutrevier des Stars im Bereich eines Gebäudes nordwestlich Außerhalb des Vorhabensbereichs liegt, ist dieses vom Eingriff nicht direkt betroffen. Durch den Eingriff besteht kein erhöhtes Risiko, dass Gelege zerstört oder Vögel verletzt oder getötet werden.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Störungen durch Lärm und optische Reize während der Bauphase sind unmittelbar im Bereich des Baufeldes zu erwarten, wobei sich diese im Regelfall aufgrund der Ausweichmöglichkeiten jedoch nicht negativ auf den Zustand des Gesamthabitats auswirken. Stare brüten auch in stark von menschlichen Aktivitäten geprägter Umgebung und sind daher als eher störungsunempfindlich einzustufen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Der Star gilt als obligater Folgenutzer natürlich entstandener Bruthöhlen (vgl. Trautner et al. 2006). Durch das Bauvorhaben werden alte Hochstamm-Obstbäume gerodet. Zur Zeit der Untersuchung 2017 konnten dort kein Brutrevier des Stars nachgewiesen werden. Im Zuge des Bauvorhabens wird zudem eine, ökologisch wertvolle Streuobstwiese stark reduziert und die umgebende Fläche versiegelt. Somit gehen dauerhaft Teile des essentiellen Nahrungshabitats für den Star verloren. Der Verlust von Nahrungshabitaten ist als bestandsmindernder Faktor für den Star bekannt.

Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? – Nein

Sind vorgezogene CEF-Maßnahmen möglich? –Ja.

Anlage von blütenreichen Gehölzen Blühstreifen in nächstmöglicher Umgebung der Vorhabensfläche zur Verbesserung der Nahrungssituation.

Da bekannt ist, dass der Star gut angebotene Nisthilfen annimmt, sind 3 Nisthilfen in der nähere Umgebung zu installieren aufgrund des Wegfalls von gut geeigneten Nistbäumen.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vor.

Für die genannten Brutvogelarten sind vorgezogene Maßnahmen zum Erhalt der Populationen (CEF) erforderlich, um die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch das Bauvorhaben zu verhindern. Sie werden in Kapitel 7 zusammengefasst.

6.2 Fledermäuse

Breitflügelfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: G

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 2

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Breitflügelfledermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sei können. Ein hoher Grünlandanteil ist jedoch von Vorteil.

Die Art jagt in unterschiedlichen Höhen, je nach Beschaffenheit der Umgebung: Man kann sie sowohl in einiger Höhe beim Absuchen von Baumkronen nach schwärmenden Insekten beobachten als auch über Viehweiden oder Wiesen. Bevorzugte Beutetiere sind Käfer (z. B. Maikäfer, Dung- und Mistkäfer), aber auch Schmetterlinge, Köcherfliegen, Zweiflügler, Hautflügler und Wanzen werden verzehrt. Auf frisch gemähten Wiesen wird auch am Boden Beute ergriffen.

Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw. Die trächtigen Weibchen finden sich im April in Gruppen von meist 15 bis 60 Tieren zusammen (selten über 200), um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere kommen gelegentlich vor, auch kleine Männchenkolonien sind für die Art bekannt.

Die meisten Winternachweise stammen aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, aber Überwinterung ist auch in Zwischendecken von Gebäuden nachgewiesen - derartige Quartiere werden jedoch nur zufällig bekannt und können nicht systematisch untersucht werden.

Breitflügelfledermäuse gelten als standorttreue Fledermäuse, da ihre Winterquartiere meist weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Breitflügelfledermaus wurde selten und unbeständig bei den Begehungen detektiert. Sie wurde ausschließlich durch die stationäre Erfassung im Westen des USG detektiert. Die Richtung aus der die Immigration ins USG erfolgt ist nicht bekannt; ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt wird aber in weiterer Entfernung vermutet durch die recht späten Rufaufzeichnungen (>1,5 Stunden nach Sonnenuntergang).

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Breitflügelfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere werden in wenigen Kilometern Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Breitflügelfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen im USG sind nicht vorhanden bzw. bleiben in den umgebenden Gewannen erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Breitflügelfledermaus im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Große Bartfledermaus/Kleine Bartfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: V/V

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 1/3

Streng geschützt: ja

Hinweis: Die beiden Bartfledermäuse sind durch die Rufanalyse nicht zu unterscheiden; daher werden sie hier gemeinsam betrachtet.

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die **Große Bartfledermaus** bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften, wobei sowohl Laub-, als auch Misch- und Nadelwälder geeignet sein können.

Das Wissen zum Jagdverhalten der Art ist noch sehr lückenhaft, aber eine breit gefächerte Nutzung von Jagdhabitaten im Wald und an Gewässern ist wahrscheinlich: Jagd findet in verschiedenen Höhenstufen statt, auch nahe an der Vegetation oder dicht über einem Gewässer. Nahrungsanalysen nennen Schmetterlinge, Zweiflügler, aber auch Spinnen und Weberknechte als Beutetiere und belegen damit ein breites Beutespektrum. Zur Wochenstubenzeit können regelmäßig genutzte Jagdhabitate bis zu 11 km vom Quartier entfernt liegen.

Wochenstuben- und Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich überwiegend in spaltenförmigen Quartieren an Gebäuden wie unter Verschalungen, in Spalten zwischen Balken, hinter Fassaden oder ähnliches. Die Nutzung von Baumhöhlen, Hangplätzen hinter abstehender Rinde toter oder kranker Bäume und Flachkästen ist für die Art jedoch ebenfalls typisch und wird vermutlich nur seltener bekannt.

Häufig liegen die Quartierstandorte im Wald oder in Waldnähe als dem bevorzugten Jagdhabitat. Quartierwechsel von Kolonien innerhalb einer Saison kommen wohl regelmäßig vor.

Zur Überwinterung suchen Große Bartfledermäuse frostsichere unterirdische Winterquartiere wie Höhlen, größere Keller oder Stollen mit Temperaturen zwischen 2 und 7°C und hoher Luftfeuchtigkeit auf, wo sie sowohl frei an den Wänden hängend als auch in Spalten anzutreffen sind. Nicht selten teilt sich die Art das Winterquartier auch mit der Kleinen Bartfledermaus. Schwärmverhalten vor manchen Winterquartieren im Frühherbst kommt vor.

In den Winterquartieren können die Tiere zwischen November und April angetroffen werden. Die eigentliche Wochenstubenzeit erstreckt sich von Mai bis etwa Anfang August, die Weibchen gebären meist im Juni ein Junges.

Die Große Bartfledermaus ist eine langlebige Art (das älteste bekannte Tier war 38 Jahre alt).

Insgesamt ist die Große Bartfledermaus als nicht sonderlich wanderfreudig einzustufen.

Da die **Kleine Bartfledermaus** ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorffledermaus" bezeichnet. Sie ist hauptsächlich hinter Außenwandverkleidungen und Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen und Scheunen zu finden, teilweise auch in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand. Gelegentlich werden auch Einzeltiere und Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern beobachtet. Die bekannten Winterquartiere befinden sich ausschließlich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen, da die Tiere eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über Null Grad benötigen.

Die Kleine Bartfledermaus jagt sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen. Dabei zeichnet sie ein schneller wendiger Flug aus, der in seiner Höhe stark variiert. Typisch für diese Fledermausart ist auch ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten, die sich in der Regel im Umkreis von 3 km um das Quartier befinden.

Etwa Mitte April verlässt die Kleine Bartfledermaus ihr Winterquartier. Die Weibchen beziehen ab Mai ihre Wochenstubenquartiere, die oft erst im Juni die maximale Anzahl an adulten Tieren erreichen. Im Sommer sind auch bei Wochenstuben häufig Quartierwechsel zu beobachten, erkennbar an einer späten Besiedelung oder kurzen Aufenthaltsdauer der Kolonie am Gebäude. Je nach Möglichkeit und ausgelöst durch Witterungswechsel wird der Hangplatz gerne auch innerhalb eines Gebäudes gewechselt.

An manchen Winterquartieren zeigt die Kleine Bartfledermaus im Sommer und Frühherbst ein ausgeprägtes Schwärmverhalten.

Mitte Oktober bis Mitte November zieht sich die Kleine Bartfledermaus wieder in ihr Winterquartier zurück, wobei sie als Art gilt, die nur kurze Wanderungen unter 100 km zurücklegt.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Bartfledermäuse wurden mit insgesamt geringer Aktivität im gesamten USG mit Schwerpunkt über dem östlichen Teil der Streuobstwiese detektiert. Sie waren die dritthäufigste nachgewiesene Art im USG. Die Bartfledermäuse wurden teilweise schon 20 Minuten nach Sonnenuntergang in den Streuobstwiesen detektiert. Sie waren auch beständig zu allen Erhebungen vorhanden, lediglich beim zweiten Begang im Juni wurden keine Bartfledermäuse nachgewiesen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt, wird jedoch aufgrund der frühen beobachteten Immigration ins Gebiet im Dorfgebiet von Sternenfels vermutet.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Bartfledermäuse nachgewiesen werden. Quartiere werden in nicht allzu weiter Entfernung in der umgebenden Siedlung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Bartfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG mit sehr geringer Aktivität als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen im USG sind nicht vorhanden bzw. bleiben in den umgebenden Gewannen erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Bartfledermäuse im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Wasserfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: -

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 3

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Wasserfledermaus ist, wie der Name schon sagt stark an wasserreiche Biotope gebunden, jedoch fast immer in Verbindung mit Alt- und Totholzreichen (Baumhöhlen) Wäldern. Sie benötigt strukturreiche Landschaften, die langsam fließende oder stehende Gewässer und viel Wald aufweisen sollten. Hauptbeute am Gewässer sind v. a. Schnaken, Zuckmücken, Eintags- und Köcherfliegen. Darüber hinaus jagen die Tiere in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen auch Nachfalter und andere verfügbare, fliegende Beutetiere.

Im Unterschied zu den meisten anderen Fledermausarten bilden bei der Wasserfledermaus auch die Männchen Sommerkolonien. Koloniequartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Nistkästen (Vogelkästen oder Fledermaus-Rundhöhlen); nur selten findet man die Art in Dachstühlen von Gebäuden oder in Brücken. Jagen mehrere Fledermäuse an einem Gewässer, können sie Territorien bilden, aus denen sie andere Fledermäuse zu vertreiben suchen. Die Art zeigt vor allem in Baumquartieren ein ausgeprägtes Quartierwechselverhalten. Für die Wasserfledermäuse sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil, was die Bedeutung von Altbäumen in Ufernähe unterstreicht. Zur Überwindung größerer Entfernungen (bis 10km vom Quartier zum Jagdgebiet) werden ausgeprägte Flugstraßen entlang von Vegetationsleitlinien genutzt.

Die Wasserfledermäuse zeigen ab September häufig ein ausgeprägtes Schwärmverhalten an Winterquartieren. Teilweise finden Paarungen noch im Winterquartier statt. Geeignete Quartiere sind v. a. feuchte und relativ warme Orte wie Keller, Höhlen und Stollen. Räume mit geringer Luftfeuchtigkeit dienen hingegen im Frühjahr und Herbst gelegentlich als Übergangsquartiere.

Die Wasserfledermaus wird als relativ ortstreue Art angesehen. Zwischen Winter- und Sommerquartiere liegen meistens nicht mehr als 100 km.

Quelle: Braun/Dieterlen (2003), Meschede und Rudolph (2004), LFU Bayern

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eingrenzung der lokalen Population nicht möglich – nur vereinzelte Nachweise; Bekannte Quartiere in weiter Entfernung zum USG.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Wasserfledermaus wurde äußerst selten und nur während eines Beganges im Juli, im Westen des USG durch die mobile Erfassung detektiert. Die Rufabfolge der Einzelsequenzen erfolgte recht spät – ca. 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Wasserfledermäuse nachgewiesen werden. Quartiere werden in weiterer Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Wasserfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG mit sehr geringer Aktivität als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen im USG sind nicht vorhanden bzw. bleiben in den umgebenden Gewannen erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Wasserfledermäuse im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Großes Mausohr:

Rote Liste Status in Deutschland: V

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 2

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Das Große Mausohr ist eine ausgesprochene Gebäudefledermaus, welche eine strukturreiche Landschaft mit einem relativ hohen Anteil an geschlossenen Wäldern in der Umgebung benötigt. Hierbei sind v.a. Waldtypen bevorzugt, die einen nur lückigen Unterwuchs aufweisen – Buchen-/Eichenmischwälder sind hierbei besonders hervorzuheben.

Unsere größte heimische Fledermausart jagt gerne bodennah in etwa 2 m Höhe Kohlschnaken und Laufkäfer, wobei sie letztere auch direkt vom Boden aufnimmt. Dazu ist es vonnöten ein möglichst vegetationsarmes oder kurzrasiges Habitat zur Jagd zur Verfügung zu haben.

Die Weibchen des Großen Mausohrs sind sehr standorttreu; ihre Jagdgebiete, liegen meist bis zu 10 (max. bis 25) km um die Quartiere. Klassische Wochenstubenquartiere sind Dachböden von großen Gebäuden (Kirchen, Scheunen etc.). Selten werden auch Brückenpfeiler von Autobahnen genutzt. Ab Ende Mai/Anfang Juni gebären die Weibchen hier je ein Junges; ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf, einzelne Tiere bleiben jedoch bis in den Oktober hinein im Quartier, da Wochenstubenquartiere häufig auch Paarungsquartiere sind.

Männchen und nicht reproduzierende Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Subadulte Weibchen halten sich aber auch in den Kolonien auf.

Ab Oktober werden die Winterquartiere - unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen - bezogen und im April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Entfernungen von weit über 100 km liegen.

Quelle: Braun/Dieterlen (2003), Meschede und Rudolph (2004), LFU Bayern

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Große Mausohr wurde äußerst selten während zwei Begängen durch die mobile Erfassung und das stationäre Gerät im Westen nachgewiesen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt und wird aufgrund der relativ späten Rufsequenzen (> 1 Stunde nach Sonnenuntergang) in weiterer Entfernung vermutet.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier des Großen Mausohrs nachgewiesen werden. Quartiere werden in größerer Entfernung vermutet - es kommt nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Großen Mausohren.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere des Großen Mausohrs im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Fransenfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: -

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 2

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Fransenfledermaus besiedelt v. a. Wälder und parkartige Landschaften und durch Gebüsche, Hecken oder baumreihen gegliederte halboffene Landschaften, welche sich häufig in der Nähe von Gewässern befinden. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen gewählt, in Ortschaften siedeln Fransenfledermäuse gerne in Hohlblocksteinen (Landwirtschaftliche Gebäude), aber auch in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen.

Die Kolonien der Fransenfledermäuse wechseln häufig ihr Quartier (wie bei den meisten Waldfledermäusen) – oft schon nach bis zu vier Tagen. Dabei beträgt der Abstand zum neuen Quartier meist nur ca. 1 km Entfernung. Meist werden sowohl Kästen als auch Gebäudequartiere jährlich wieder besiedelt. Als Winterquartiere dienen unterirdische Höhlen, Stollen oder Keller, mit hoher Luftfeuchtigkeit. Viele Winterquartiere dienen auch als Schwärmquartiere im Spätsommer und Herbst.

Fransenfledermäuse nützen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z.B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald etwas opportunistischer – sie kommen regelmäßig auch in Nadelwäldern vor, wobei sie hierbei zumeist auf das Vorhandensein von Kästen angewiesen sind. Die Fransenfledermäuse sammeln ihre Beute (v. a. Fliegen, Spinnen, Weberknechte, Schmetterlinge), im Flug von Ästen und Blättern. Hierbei nutzen sie ihre Fransen am hinteren Rand der Schwanzflughaut zum Aufspüren und die Schwanzflughaut selbst zum Einfangen der Beute. Die Flughöhe variiert über die gesamten Vegetationsschichten. Darüber hinaus jagt die Art auch ortsnah auf insektenreichen Flächen oder in Stallungen, wobei die Jagdgebiete sich etwa bis zu 6 km um das Quartier befinden.

Zwischen Sommer- und Winterlebensraum finden i. d. R. nur kürzere Wanderungen unter 40 km statt (Max. 90 km).

Quelle: Braun/Dieterlen (2003), Meschede und Rudolph (2004), LFU Bayern

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Fransenfledermaus wurde äußerst selten und nur einmal während der stationären Erfassung (Osten) weit nach Sonnenuntergang nachgewiesen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt und wird aufgrund der recht späten Rufsequenz in weiterer Entfernung vermutet.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Fransenfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere werden in größerer Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Fransenfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG mit sehr geringer Aktivität als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Fransenfledermaus im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

<u>Kleiner Abendsegler:</u>

Rote Liste Status in Deutschland: D

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 2

Streng geschützt: ja

<u>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:</u>

Der Kleinabendsegler ist eine typische Waldfledermaus. Hierbei dienen ihm wiederum besonders Laubwälder und Mischwälder mit hohem Laubholzanteil als Lebensraum, jedoch werden auch andere Waldtypen bis hin zu Kiefern/Tannenbeständen besiedelt. Auch Parkanlagen mit altem Laubholzbestand werden bewohnt.

Da es sich beim Kleinabendsegler um eine wandernde Fledermausart handelt, schwanken die Bestände mit den Jahreszeiten. Im Herbst ziehen die Sommerpopulationen zu ihren Winterquartieren in südwestliche Gegenden; sie können dabei bis zu 1500 km überwinden.

Als Quartiere dienen den Tieren Höhlen in (Laub-)Bäumen, wobei Spechtbruthöhlen und Fäulnishöhlen in Laubholz-Altbäumen oder Nistkästen, Astlöcher aber auch Stammrisse bezogen werden. Gebäudequartiere sind sehr selten. Meist leben Einzeltiere oder kleine Gruppen von bis zu 20 Tieren in einem Quartier. Die Quartiere werden oft gewechselt, wie bei den meisten Waldfledermäusen, ebenso setzen sich die Gruppen immer wieder neu zusammen, was zeigt, dass eine Organisation der Kolonien als Wochenstubenverbände vorliegt. Die Wochenstuben der Gebietstreuen Tiere werden Anfang bis Mitte Mai gebildet.

Auch bei den Paarungsquartieren im August und September werden Wälder und Parkanlagen mit hohem Laubholzanteil als Lebensräume bevorzugt. Innerhalb eines Paarungsquartiers lebt meist ein Männchen mit einem oder mehreren (bis zu 10) Weibchen.

Als Jagdgebiete befliegt der wendige Kleinabendsegler vor allem Lichtungen in Wäldern, Windwurfflächen, Kahlschläge und andere freie Flugflächen. Auch über Gewässern, Bach- und Flussauen sind Kleinabendsegler bei der Jagd zu beobachten.

Der Kleinabendsegler zählt zu den besonders opportunistischen Jägern im freien Luftraum und ist relativ unspezialisiert bei der Wahl der Beutetiere. Daher werden auch keine speziellen Jagdgebiete bevorzugt und die Tiere wechseln oft in einer Nacht zwischen mehreren Nahrungshabitaten. Damit haben Kleinabendsegler einen relativ großen Aktionsradius von ca. 4 km, einzelne Tiere konnten aber auch schon wesentlich weiter entfernt vom Quartier bei der Jagd beobachtet werden. Die Tiere fliegen normalerweise in Baumwipfelhöhe und darüber.

Quelle: Braun/Dieterlen (2003), Meschede und Rudolph (2004), LFU Bayern

<u>Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</u>

Eingrenzung der lokalen Population nicht möglich – nur vereinzelte Nachweise; Bekannte Quartiere in weiter Entfernung zum USG. Zudem keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorhanden.

<u>Verbreitung im Untersuchungsraum</u>

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Kleine Abendsegler wurde sehr selten und unbeständig während des Beganges im Herbst nachgewiesen. Die Rufe wurden ausschließlich durch die stationäre Erfassung im Westen des USG, weit nach Sonnenuntergang kurz nacheinander aufgenommen. Es wird vermutet, dass sich der Kleine Abendsegler auf dem Zug befand. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier des Kleinen Abendseglers nachgewiesen werden. Quartiere werden nicht in unmittelbarer Nähe vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Abendseglern.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG mit sehr geringer Aktivität als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere des Kleinen Abendseglers im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Großer Abendsegler:

Rote Liste Status in Deutschland: V

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: i

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Aufgrund seiner bevorzugten Quartier- und Jagdlebensräume zählt der Große Abendsegler zu den Waldfledermäusen. Der Lebensraum des Abendseglers sind tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen, wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen.

Jagdhabitat unserer schnellsten heimischen Fledermausart ist aufgrund seiner speziellen Flugweise jedoch nicht der geschlossene Waldbestand, sondern der freie Luftraum in 15 bis 50 m Höhe, bevorzugt an Gewässern, über Wald, und je nach Nahrungsangebot auch im besiedelten Bereich in Parkanlagen oder über beleuchteten Flächen.

Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzeltiere dienen überwiegend Baumhöhlen (meist ältere nach oben ausgefaulte Spechthöhlen in Laubbäumen) und ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden (Hochhäuser) und ganz vereinzelt Felsspalten.

Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein. Die Kolonien überwinternder Tiere können an Gebäuden mehrere Hundert Individuen umfassen und sind damit deutlich größer als die Wochenstuben. In Bäumen sind die Gruppengrößen im Winter ebenfalls geringer.

Abendsegler besitzen ein ausgeprägtes Wanderverhalten, weshalb die Bestandszahlen im Jahresverlauf stark schwanken: relativ wenigen Tieren zur Fortpflanzungszeit stehen zahlreiche Tiere im Winter und während der Zugzeiten gegenüber. Dabei sind die Tiere ausgesprochen traditionell und kehren in ihnen bekannte Winter-, Sommer- und Durchzugsquartiere zurück.

Bis Mitte April sind die großen Gesellschaften gemischt geschlechtlich, dann jedoch wandern die meisten Weibchen in ihre Wochenstubengebiete ab, wo sie ein bis zwei Jungtiere gebären. Die verbleibenden Männchengruppen sind klein. Im Juli und August nehmen die Bestände durch zuwandernde Individuen wieder stark zu. Ab Oktober bilden sich schließlich wieder die großen Wintergesellschaften.

Bei ihren Wanderungen können Abendsegler Distanzen von 1000 km überwinden.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Große Abendsegler wurde selten und unbeständig im gesamten USG nachgewiesen. Die Rufe wurden während des mobilen Detektorbeganges, teilweise auch recht früh nach Sonnenuntergang (ca. 0,5 Stunden) aufgenommen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier des Großen Abendseglers nachgewiesen werden. Quartiere werden in größerer Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Abendseglern.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen, der sich wenig an Leitstrukturen haltenden Art sind im USG nicht vorhanden bzw. bleiben in den umgebenden Gewannen erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere des Großen Abendseglers im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Rauhaut-/Weißrandfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: -/-

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: i/D

Streng geschützt: ja

Hinweis: Die Rauhaut- und die Weißrandfledermaus sind durch die Rufanalyse nicht zu unterscheiden; daher werden sie hier gemeinsam betrachtet. Vermutlich ist nur die Rauhautfledermaus im Gebiet vorhanden, da Vorkommen von Weißrandfledermäuse nur in großer Entfernung bekannt sind – völlig auszuschließen ist in Ausbreitung begriffene Weißrandfledermaus jedoch nicht.

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die **Rauhautfledermaus** ist eine typische Waldfledermaus, die in abwechslungsreichen Wäldern vorkommt, welche günstigenfalls mit stetem Wasservorkommen versehen sind. Diese Fledermausart des Tieflands bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung.

Die Wochenstubenquartiere befinden sich in Bäumen, in denen Kolonien spaltenartige Höhlungen beziehen, z.B. durch Blitzschlag oder Sturm entstandene Aufrisshöhlen. Ersatzweise werden auch Nistkästen oder Spaltenquartiere an Gebäuden besiedelt. Auch die natürlichen Sommerquartiere von Einzeltieren befinden sich in und an Bäumen. Funde in oder an Gebäuden beziehen sich zumeist auf Fassadenverkleidungen, Spalten zwischen Balken u. ä..

Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht, im besiedelten Bereich werden überwinternde Rauhautfledermäuse immer wieder in Brennholzstapeln gefunden. Selten sind dagegen Nachweise in Höhlen oder Felsspalten. Meistens werden in den Winterquartieren Einzeltiere oder kleine Gruppen gefunden, gelegentlich vergesellschaftet mit Zwergfledermäusen.

Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Fledermausarten. Teile der Polnisch/Norddeutschen Populationen verlassen nach Auflösung der Wochenstuben zur Überwinterung nach Mittel- und Südeuropa. Einzelne Wanderungsstrecken von bis zu 1500 km sind belegt. Es wird ein Zug entlang der Flusstäler vermutet, ein Flächen- oder Frontenzug ist jedoch nicht auszuschließen.

Die meisten Beobachtungen im Sommer und während der Zugzeiten stammen aus wald- und gewässerreichen Landschaften sowie Städten. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randliche Schilf- und Gebüschzonen, z. B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Die Orientierung erfolgt innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie z. B. Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Quartier und Jagdgebiete können mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen (bis 6,5 km).

Die Rauhautfledermaus erjagt ihre Beute im freien Luftraum, oft jedoch in der Nähe der Vegetation, normalerweise in ca. 3 bis 20 m Höhe. Zuckmücken stellen mit etwa einem Drittel bis der Hälfte der nachweisbaren Beutetierreste eine Hauptnahrung dar, zu geringeren Anteilen werden weitere Zweiflügler, Köcher- und Eintagsfliegen, Netzflügler, Hautflügler erbeutet. Käfer sind nur selten ein Nahrungsbestandteil der Rauhautfledermaus, ebenso wie Schmetterlinge. Die Zusammensetzung der Beute ist jahreszeitlich an die Verfügbarkeit der einzelnen Insektengruppen angepasst.

Als „Kulturfolger“ kommt die **Weißrandfledermaus** vor allem in Großstädten und anderen dichten Siedlungsräumen vor.

Die Wochenstuben beherbergen meist 20-100 weibliche Tiere, während die Männchen allein oder in kleinen Gruppen leben. Als Unterschlupf dienen in beiden Fällen Gebäudequartiere wie Spalten und kleine Hohlräume, Rollladenkästen, Fensterläden oder Räume hinter Dach- und Wandverschalungen. Häufige Quartierwechsel sind belegt, so dass gelegentlich ein Quartierverbund besteht.

Lebensraum und Lebensweise ähneln der Zwergfledermaus, mit welcher auch schon gemischte Kolonien gefunden wurden.

Winterquartiere sind bisher nur sehr wenige bekannt geworden. Sie liegen demnach ebenfalls an Gebäuden in Fassadenhohlräumen, Mauerspalten etc., teilweise sind sie mit den Wochenstubenquartieren identisch.

Die Jagdgebiete der Weißrandfledermaus decken das gesamte Spektrum an städtischen Lebensräumen ab, von Parkanlagen über Hinterhöfe, Gärten bis hin zu Gewässern und Straßenlaternen. Gewässer mit ihren Gehölzsäumen spielen dabei eine besonders große Rolle.

Da es sich um eine im Gegensatz zur Rauhautfledermaus sehr sesshafte und standortstreue Art handelt, sind keine Fälle von saisonaler Migration bekannt.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Rauhaut-/Weißrandfledermaus wurde, als zweithäufigste Art, mit geringer Aktivität aber beständig mit USG nachgewiesen. In Zusammenschau der Transektbegänge mit der stationären Erfassung wurde sie überwiegend über der Streuobstwiese jagend erfasst. In der Umgebung wurde sie nicht erfasst. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt. Die frühesten Rufe waren Ende September nur etwa 30 Minuten nach Sonnenuntergang zu verzeichnen – hier, im Herbst, war auch der zeitliche Aktivitätsschwerpunkt. Daher wird hier mit dem Auftreten von ziehenden Individuen ausgegangen.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Rauhaut-/Weißrandfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere werden in größerer Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Rauhaut-/Weißrandfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als

nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart auch positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen, der sich wenig an Leitstrukturen haltenden Art sind im USG nicht vorhanden bzw. bleiben in den umgebenden Gewannen erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Rauhaut-/Weißrandfledermaus im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Zwergfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: -

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 3

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Zwergfledermaus ist wohl die anpassungsfähigste unserer Fledermausarten – sie hat eine große Variabilität in Bezug auf die Lebensraumwahl. Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg mit einer positiven Bestandsentwicklung. Sie ist sowohl in Dörfern als auch in Städten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitate. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder auf Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt, wobei die Beute meist Zweiflügler wie Stuben- oder Stechfliegen sind.

Typische, häufig lang genutzte Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden. Wochenstubenquartiere befinden sich meist in Spalten an Hausgiebeln, in Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und Fensterläden. Auch Baumhöhlen werden als Quartier genommen, wenn auch seltener. Die Größe der Wochenstuben, oft als Wochenstubenverband, schwankt meistens zwischen 20 und 100 Individuen.

Die Winterquartiere befinden sich zumeist im Felsbereich oder in entsprechenden Bauwerken mit Quartieren ähnlicher Eigenschaften (z. B. in Mauerspalten, in Ritzen zwischen Dachgebälk). Die Tiere sind in Spalten verborgen, nur die äußersten Tiere sind sichtbar. Winterquartiere können Massenquartiere sein, in denen mehrere Tausend Tiere aus einem größeren Einzugsgebiet überwintern.

Einzelne Zwergfledermäuse oder auch Gruppen von Männchen findet man in ähnlichen Verstecken wie die Wochenstuben, darüber hinaus aber auch in Fledermauskästen (v. a. Flachkästen) in Wäldern. Die Tiere zeigen ein auffälliges Schwärmverhalten vor den Quartieren.

Durch Beringungen konnten bei der Zwergfledermaus Distanzen vom/zum Winterquartier bis zu 80 km, durchschnittlich jedoch nur ca. 19,6 km nachgewiesen werden. Größere Distanzen (bis zu 770 km) sind nur in Ausnahmefällen außerhalb von Baden-Württemberg bekannt.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine sichere Einschätzung getroffen werden. Aufgrund der Häufigkeit der aufgenommenen Rufsequenzen, der Beobachtungen mehrerer Individuen während der Transektbegänge und der angetroffenen Quartiere wird von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Zwergfledermaus ist mit Abstand die häufigste Fledermausart im USG. Sie wurde häufig und beständig im gesamten USG mit hoher Aktivität nachgewiesen und mit einer erhöhten Aktivität im Osten bei der stationären Erfassung „BC-Ost“. Rufe wurden während des mobilen Detektorbeganges auch im Umfeld des USG an fast allen Strukturen und Biotoptypen aufgenommen. Es wurden zwei Quartiere im näheren Umfeld zum geplanten Umgriff des geplanten Vorhabens angetroffen.

Am Etzweg im Nordwesten wurde in einer Scheune Kot der Zwergfledermaus gefunden; in einer weiteren Scheune im Nordosten wurde der Ausflug von wenigen Tieren beobachtet. Die frühesten Rufe waren etwa 10 Minuten nach Sonnenuntergang zu verzeichnen. Ins USG einfliegende Tiere wurden zumeist aus Richtung Nordost bis Nordwest beobachtet.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Zwergfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nur nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; aufgrund ihrer hohen Aktivität im USG sollten jedoch Maßnahmen zur Verbesserung der Nahrungssituation in direkter Umgebung getroffen werden. Als konfliktvermeidende Maßnahme wird daher die Anlage von Blühstreifen (nachtblühende Pflanzenarten) angeregt.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Zwergfledermäuse im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Mückenfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: D

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: G

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Mückenfledermaus wurde lange nicht für eine eigene Art gehalten sondern als Zwillingsart der Zwergfledermaus übersehen. Die Mückenfledermaus ist besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden – in Baden-Württemberg insbesondere die naturnahen Auenlandschaften an Rhein und Neckar. Auch Parkanlagen in der Nähe von Gewässern und relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder werden genutzt.

Als „Gebäudefledermaus“ werden die Mückenfledermäuse überwiegend in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden. In Nordostdeutschland wurden natürliche Kolonien in den Spalten abgebrochener Bäume beobachtet. Die Männchen der Mückenfledermäuse locken nach der Aufzucht der Jungtiere mehrere Weibchen mit Balzrufen und Balzflügen zu ihren Balzquartieren (Baumhöhlen oder Nistkästen). Diese Paarungsquartiere werden nicht selten über mehrere Jahre wieder bezogen. Generell scheinen die Kolonien der Mückenfledermaus individuenreicher als die der Zwergfledermaus zu sein.

Über die Winterquartiere dieser Fledermausart ist nur wenig bekannt. Die wenigen Funde in Deutschland befanden sich hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten und in Zwischendecken.

Für die Jagd bevorzugen Mückenfledermäuse gewässernahe Wälder und Gehölze, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfzonen oder Gehölzen. Sie jagen aber auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen. Meist halten sie bei ihrem schnellen und wendigen Flug Abstände von einem bis wenigen Metern zum Gehölz. Ihre Beute sind meist, wie bei der Zwergfledermaus, kleine Fluginsekten (hauptsächlich Mücken). Auch an Insektensammelpunkten wie unter Straßenlampen oder großen Bäumen gehen sie gezielt auf Beutefang.

Teilweise ungeklärt bleiben noch Wanderungsbewegungen. So ist noch ungeklärt, ob es Populationen aus dem Norden gibt, die in Baden-Württemberg durch- oder zuziehen, wie es teilweise vom Großen Abendsegler oder der Rauhautfledermaus bekannt ist. Es gibt jedoch auch Populationen die in ihren Wochenstuben überwintern.

Quelle: Braun/Dieterlen (2003), Meschede und Rudolph (2004), LFU Bayern

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Mückenfledermaus wurde äußerst selten jedoch während mehrerer Nächte durch die stationären Erfassungsgeräte teilweise schon ca. eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang (im Herbst) nachgewiesen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt, könnte sich aber in näherer Entfernung zum USG befinden.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Mückenfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere werden in nicht allzu weiter Entfernung in der dörflichen Umgebung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Mückenfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Mückenfledermaus im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Braunes-/Graues Langohr:

Rote Liste Status in Deutschland: V/2

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: 3/2

Streng geschützt: ja

Hinweis: Das Braune und das Graue Langohr sind durch die Rufanalyse nicht zu unterscheiden; daher werden sie hier gemeinsam betrachtet.

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Das **Braune Langohr** gilt als charakteristische Waldart und kann hier eine breite Palette von Habitaten nutzen, zu der auch Nadelholzbestände gehören können. Die Art ist aber auch in Siedlungen heimisch und bejagt hier auch Gehölzstrukturen in den Ortschaften.

Braune Langohren können dank ihrer breiten Flügel und großen Ohren in langsamem, wendigem Flug in dichter Vegetation jagen. Dabei suchen sie auch die Oberfläche von Gehölzen nach Nahrung und können Beute im Rüttelflug ergreifen. Als Hauptnahrung dienen neben Zweiflüglern vor allem Schmetterlinge.

Ab Anfang April werden die Sommerquartiere bezogen, welche sowohl in Gebäuden (Dachböden/Kirchtürme) als auch in Baumhöhlen, Vogel - und Fledermauskästen zu finden sind. Die Wochenstubenquartiere beinhalten selten mehr als 50 Tiere.

In Waldgebieten sind die Kolonien meist als Wochenstubenverbände in engen sozialen Gemeinschaften organisiert. Innerhalb eines solchen Verbandes werden die Quartiere häufig, d. h. alle paar Tage, gewechselt, ebenso verändert sich die Zusammensetzung der einzelnen Gruppen immer wieder. Einzeltiere, z. B. einzelne Männchen, nutzen im Sommer sowohl Dachböden als auch Verstecke hinter Außenverkleidungen (Fensterläden) oder Baumhöhlen und Kästen.

Die Winterquartiere sind unterirdische Quartiere aller Kategorien: neben Höhlen, Stollen, Kasematten und großen Kellern kommen auch kleinräumige Lagerkeller in Frage, in denen andere Arten meist weniger zu erwarten sind. Dort hängen die Tiere von Oktober/November bis März/April sowohl in Spalten und geschützten Ecken als auch frei an den Wänden. In Bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist das Braune Langohr relativ unspezialisiert.

Die Tiere sind sehr ortstreu und es sind nur wenige Fälle von Wanderungen über 50 km bekannt geworden.

Die Sommer- und Wochenstubenquartiere des **Grauen Langohrs**, einer typischen Dorffledermaus, befinden sich in Ortschaften in Gebäuden und dort vor allem in geräumigen Dachstühlen. Sie besiedelt im Sommer jedoch gegenüber dem Braunen Langohr als wärmeliebende Art jedoch eher die tieferen Lagen.

Wie bei Ihrer Schwesterart dem Braunen Langohr ermöglich die gute Manövrierfähigkeit dieser Art, auch innerhalb von Gehölzen bis in die Kronen hoher Laubbäume zu jagen. Als Jagdgebiete werden freies Grünland, Brachen und gehölzreiche Siedlungsbereiche und andere Lebensräume wie Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand bevorzugt. Aber auch in Laub- und Mischwald wurden bereits Tiere bei der Jagd beobachtet.

Die Wochenstuben, werden ab Ende April bezogen und beherbergen meist ca. 20-30 Tiere. Diese beherbergen adulte wie auch subadulte Männchen und Weibchen. Ende August bis Mitte September werden die Wochenstuben wieder verlassen.

Die relativ wenigen bekannten Winterquartiere sind meist unterirdisch in Kellern, Gewölben u. Ä. Es werden aber in den unterirdischen Quartieren pro Jahr nur sehr wenige Tiere gefunden. Es gibt jedoch auch Einzelfunde von Grauen Langohren aus dem Winterhalbjahr in Dachböden in Spalten des Dachgebälks. Die Winterquartiere sind oft trocken und kühl – wichtig ist hierbei die die Nähe zum Sommerquartier, da die Art nur wenig wandert.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Braunes-/Graues Langohr wurde nur sehr selten im USG detektiert. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass diese Rufgruppe nur sehr schwer durch ihre leisen Rufe zu detektieren ist. Es wurden lediglich zwei Rufsequenzen bei der stationären Erfassung „BC-West“ und ein weiterer während der Transektbegänge nachgewiesen. Ein Quartier wurde in einer Scheune am Etzweg (außerhalb des geplanten Baugebietes) angetroffen – hier wurde Kot des Braunen Langohrs aufgefunden. Der Besitzer hat angegeben dass er wenige Tiere (unbek. Anzahl) auch schon tagsüber gesehen hat. Es handelt sich hierbei also um ein sporadisch aufgesuchtes (Zwischen-)Quartier.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier des Braunes-/Graues Langohrs nachgewiesen werden. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Braunes-/Graues Langohren.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart trotz ihres geringen Aktionsradius durch ihr geringes Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Langohrfledermäuse im geplanten Baugebiet vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Zweifarbfledermaus:

Rote Liste Status in Deutschland: D

Rote Liste Status in Baden-Württemberg: i

Streng geschützt: ja

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:

Die Zweifarbfledermaus bewohnt die unterschiedlichsten Biotope und Landschaftstypen. Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe und fliegt etwa 30-40 Minuten nach Sonnenuntergang aus dem Quartier.

Im Sommer verbringen einzelne Tiere und kleine Gruppen bzw. Männchenkolonien überwiegend in Spaltenquartieren im Gebäudebereich wie Fensterläden, Mauerspalten, Dachgebälk. Teilweise sind auch Nistkästen als Quartier möglich. Die Männchen bleiben den Sommer über allein oder in kleinen Gruppen – in Bayern sind auch große Männchenquartiere bekannt. Die Weibchen bilden Wochenstuben mit mindestens 10 Tieren und sind hierbei recht ortstreu. Jungtiere werden teilweise bereits im Mai, meist jedoch Mitte Juni geboren.

Von September bis Dezember sind Zweifarbfledermäuse zuweilen in Städten bei Balzflügen an hohen Gebäuden zu beobachten. Es ist anzunehmen, dass derartige Gebäude nicht nur als Balzquartiere, sondern auch als Winterquartiere dienen, Nachweise liegen bisher allerdings noch nicht vor. Steinbrüche und Felswände können ebenfalls Balzplätze darstellen und bilden vermutlich die natürliche Kulisse für dieses Verhalten.

Einzelfunde der Art häufen sich vor allem im Frühjahr sowie im Herbst und Winter. Die Zweifarbfledermaus ist eine wandernde Art (zumindest manche Populationen) mit Zugrichtung von Norden und Nordosten zu den Winterquartieren nach Westen und Südwesten. Teilweise gibt es Nachweise bis zu 1400 km Wanderstrecke – In Süddeutschland in Einzelfällen bis knapp 500 km nachgewiesen worden.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Da keine langjährigen Vergleichserhebungen zu der Art vorliegen, kann keine Einschätzung getroffen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Zweifarbfledermaus wurde sehr selten aber recht beständig durch die stationären Erfassungsgeräte und die Transektbegänge nachgewiesen. Ein Quartier in nächster Umgebung ist nicht bekannt und wird aufgrund der recht späten Rufsequenzen in weiterer Entfernung vermutet.

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

Innerhalb des Vorhabensgebietes konnte kein Quartier der Zweifarbfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere werden in größerer Entfernung vermutet. Damit kommt es nicht zu einer Schädigung von adulten oder jungen Zweifarbfledermäusen.

Es liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Eine Störung dieser Art durch den Baubetrieb und hierbei entstehenden Lärmemissionen ist ausgeschlossen, da diese Art nachtaktiv ist bzw. keine Quartiere vorhanden sind, die Bauarbeiten jedoch tagsüber ausgeführt werden. Die Veränderung des nutzbaren Nahrungshabitates wird für diese Fledermausart aufgrund ihres Aktionsradius und ihr Vorkommen im USG als nicht essentiell eingeschätzt; es werden jedoch für andere Fledermausarten Maßnahmen ergriffen, die auf diese Fledermausart positive Effekte haben.

Essentielle Leitstrukturen sind im USG nicht vorhanden – d. h. Leitstrukturen im USG bzw. den umgebenden Gewannen bleiben erhalten. Daher ist nicht von einer erheblichen Störung mit nachhaltig negativem Einfluss auf die lokale Population auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Es liegen keine Quartiere der Zweifarbfledermaus im USG vor.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegt nicht vor.

Für die genannten Fledermausarten sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich, um die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch das Bauvorhaben zu verhindern. Es werden jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen angeregt - Sie werden in Kapitel 7 zusammengefasst.

7. Vorgezogene CEF-Maßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen des Bauvorhabens

7.1 Vögel

Zur Vermeidung des Tatbestandes Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglich. Zur Vermeidung des Tatbestandes der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) sind vorgezogene Maßnahmen zum Erhalt der Population (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Alle Maßnahmen sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Konfliktvermeidende Maßnahmen und erforderliche CEF-Maßnahmen im Rahmen des Bauvorhabens für die Artengruppe Vögel.

☒	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	Alle Brutvogelarten: Rodung der Gehölze und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode, im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02).

☒	CEF-Maßnahmen erforderlich:	Star: Anbringung von 3 künstlichen Nisthilfen (z. B. „Starenkasten“ 3S, 45 mm Einflugloch von Schwegler oder gleichwertig). Anlage von Blühstreifen und blütenreichen Gehölzen in nächstmöglicher Umgebung der künstlichen Nisthilfen zur Verbesserung der Nahrungssituation. Blühstreifen autochthone Saatgutmischung „23 Blühende Landschaft“ der Firma Rieger-Hofmann oder gleichwertig. Der Blühstreifen ist einmal im Jahr Ende März zu mähen, so dass Insekten auch in den verbleibenden Kräutern überwintern können. Alle fünf Jahre ist der Blühstreifen neu einzusäen. Anlage blütenreicher Gehölze: in nächster Nähe mit z. B. Linde, Obstbäume, Ahorn, Holunder, Liguster, Hagebutte, Hundsrose.

7.2 Fledermäuse

Aufgrund der recht hohen Aktivität der Zwergfledermäuse sollten konfliktvermeidende Maßnahmen zur Unterstützung bzgl. der Nahrungsquelle (Insekten) stattfinden. Daher werden nachfolgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 8: Konfliktvermeidende Maßnahmen und erforderliche CEF-Maßnahmen im Rahmen des Bauvorhabens für die Artengruppe Fledermäuse.

☒	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02). Anlage von Blühstreifen und blütenreichen Gehölzen in nächstmöglicher Umgebung zur Verbesserung der Nahrungssituation: - Blühstreifen autochthone Saatgutmischung „23 Blühende Landschaft“ der Firma Rieger-Hofmann oder gleichwertig. Der Blühstreifen ist einmal im Jahr Ende März zu mähen, so dass Insekten auch in den verbleibenden Kräutern überwintern können. Alle fünf Jahre ist der Blühstreifen neu einzusäen. - Anlage blütenreicher Gehölze: in nächster Nähe mit z. B. Linde, Obstbäume, Ahorn, Holunder, Liguster, Hagebutte, Hundsrose. Es sind LED Leuchtmittel einzusetzen die eine Farbtemperatur von höchstens 3000 Kelvin (warmweiss) aufweisen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so gering wie möglich sein.

☐	CEF-Maßnahmen erforderlich:	-

7.3 Hirschkäfer

Zwei geeignete Habitatbäume (Abb. 3: Nr. 1 und 4) bleiben im Umgriff des BP bestehen. Diese sollen nachfolgend auf Dauer gesichert werden gegen Befahrung oder sonstige mechanische Belastungen. Von den verbleibenden potentiellen Habitatbäumen werden die geeignetsten markiert und zwei dieser Bäume nachfolgend mittels eines Ballenstechgerätes schonend entnommen werden und auf die angrenzende öffentliche Grünfläche verbracht werden und auf Dauer gesichert werden. Diese Maßnahme hat im Winterhalbjahr zu erfolgen und ist durch eine ökol. Baubegleitung zu sichern und zu dokumentieren.

8. Zusammenfassung

Die Antragstellerin beabsichtigt im Bereich „Nähere Hofstatt“ in Sternenfels die Ausweisung eines ca. 1,7 ha großen Wohngebiets im Innenbereich. Zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Belangen wurde das vorliegende Gutachten erstellt.

Die Methodik der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung orientiert sich an den fachlichen Hinweisen der Obersten Bayerischen Baubehörde / Staatsministerium des Inneren. Es werden die Anhang IV – Arten der FFH- Richtlinie und die europäischen Vogelarten betrachtet.

Es wurden Kartierungen für die Fledermäuse, Vögel und Tagfalter durchgeführt. Im Ergebnis kamen auch mehrere Brutvogelarten, Fledermäuse und Tagfalterarten auf dem Gebiet des geplanten Baugebiets vor. Der im USG vorkommende Hirschkäfer wurde ebenfalls in der vorliegenden saP behandelt.

Nach dem Abschichtungsprozess sind nur Arten aus der Gruppe der Fledermäuse und Vögel verblieben, die einer weiterführenden Prüfung auf Verbotstatbestände hin unterzogen wurden. Für diese und auch den Hirschkäfer wurden umfangreiche CEF-Maßnahmen vorgesehen (s. Kap. 7).

Nach heutigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben weder für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie,

Europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Die genannten konfliktvermeidenden und CEF-Maßnahmen sind zu beachten (s.a. Kap. 7).

9. Literatur

Hölzinger, J. (1997) (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Hölzinger, J. (1999) (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. Ulmer Verlag, Stuttgart.

NABU (2004): Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. NABU-Infoservice, Bonn.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J. & Hermann, G. (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online, Heft 1. www.naturschutzrecht.net.

Abschichtung zu dem Bebauungsplan „*Nähere Hofstatt“, Sternenfels*

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 01/2013)

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

-angepasst an Baden-Württemberg-

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang)**:**

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- **X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in BW vorhanden (k.A.)
- **0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- **X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- **0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- **X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- **0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.
Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
X = ja; **X*** = Rufgruppe bei Fledermäusen; Durch Rufanalyse nicht zu unterscheidenen Arten.
0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Baden-Württemberg nicht unwahrscheinlich
X = ja
0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren Betrachtung zugrunde gelegt.
Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLBW: Rote Liste Baden-Württemberg

Säugetiere: Braun & Dieterlen 2003 (Stand 2001)

Vögel**:** Bauer et al. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Amphibien und Reptilien: Laufer et al. (Stand 2007)

Schmetterlinge: Ebert et al. 2008 (Stand 2004)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
i	gefährdete wandernde Tierart
x	nicht aufgeführt
-	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)
r	randlich einstrahlend

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)[1]

[1] Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band

...

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)[2]
für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Quellen:

Landesamt für Umwelt Baden-württemberg - Landesweite Artenkartierung Amphibien und Reptilien Baden-Württemberg:

https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/233226/

Landesamt für Umwelt Baden-württemberg – Besonders und streng geschützte Arten:

http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/

Bundesamt für Naturschutz Deutschland – FFH-Anhang IV Arten:

http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-saeugetiere.html

Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, 1. Aufl.

1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

[2] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg

...

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
					Fledermäuse				
X	X	X	0		Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2	2	x
0	X	X	X*		Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	V	x
0	X	X	X		Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	2	G	x
0	X	X	X		Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2	-	x
0	X	X	X*		Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	x
0	X	X	X*		Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	V	x
0			0		Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
0	X	X	X		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i	V	x
X	X	X	X		Großes Mausohr	Myotis myotis	2	V	x
0	X	X	X*		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3	V	x
0			0		Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	0	1	x
0	X	X	X		Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
0			0		Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	2	x
0	X	X	X		Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G	D	x
0			0		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	G	x
0			0		Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	x	1	x
0	X	X	X*		Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i	-	x
0	X	X	X		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	-	x
0	X	X	X*		Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
0			0		Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	2	x
0	X	X	X		Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	i	D	x
X	X	X	X		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3	-	x
					Säugetiere ohne Fledermäuse				
0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	x	R	x
0					Biber	Castor fiber	2	V	x
0					Birkenmaus	Sicista betulina	x	1	x
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	x
0					Fischotter	Lutra lutra	0	3	x
X	0				Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G	G	x
0					Luchs	Lynx lynx	0	2	x
0					Wildkatze	Felis silvestris	0	3	x
					Kriechtiere				
0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	0				Mauereidechse	Podarcis muralis	2	V	x
X	0				Schlingnatter	Coronella austriaca	3	3	x
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
X	0				Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x
					Lurche				
0					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	2	3	x
X	0				Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
X	0				Kammmolch	Triturus cristatus	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	G	G	x
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
0					Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x
X	0				Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
X	0				Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	2	3	x
					Fische				
0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	x	-	x
					Libellen				
0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	2r	G	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	0	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x
0					Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	3	2	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x
					Käfer				
0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	0	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	x	1	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	2	2	x
0					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0					Alpenbock	Rosalia alpina	1	1	x
					Tagfalter				
0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	0	1	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	x	1	x
0					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	1	3	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	V	x
X	0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	1	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	1	2	x
X	0				Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	3	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	2	x
0					Apollo	Parnassius apollo	1	2	x
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	1	2	x
					Nachtfalter				
0					Heckenwollafter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x
					Schnecken				
0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	2	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	x	1	x
					Muscheln				
0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	x	1	x
0					Kriechender Sellerie	Apium repens	1	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	x	2	x
0					Dicke Trespe	Bromus grossus	2	1	x
0					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	x	1	**x**
X	0				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	**x**
0					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	x	1	**x**
0					Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	1	2	**x**
0					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	**x**
0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	**x**
0					Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	**x**
0					Froschkraut	Luronium natans	0	2	**x**
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	**x**
0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	x	1	**x**
0					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	1	2	**x**
0					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	x	1	**x**

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	x	-	**x**

B Vögel

Grundlage ist die Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009, RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	x	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	x	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus muta	-	R	-
0					Alpensegler	Apus melba	-	R	-
X	**X**	**0**	**X**		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
X	**X**	**0**			Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-
X	**0**				Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
X	**0**				Baumpieper	Anthus trivialis	2	3	-
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	1	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	1	-	-
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	-	-	x
0					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	0	1	x
X	**0**				Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	-	x
X	**X**	**0**	**X**		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
X	**0**				Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans	Tadorna tadorna	x	-	-
X	**0**				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
X	**X**	**0**	**X**		Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
X	**X**	**0**	**X**		Dohle	Coleus monedula	-	-	-
X	**0**				Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	1	-	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	1	-	x
X	X	0			Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
X	0				Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x
X	X	0	X		Elster*)	Pica pica	-	-	-
0					Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
X	0				Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
X	0				Feldschwirl	Locustella naevia	2	3	-
X	X	X	0		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	x	R	X
X	0				Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	0	3	X
X	0				Fitis*)	Phylloscopus trochilus	3	-	-
0					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	V	-	X
0					Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	V	2	x
0					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
0					Gänsesäger	Mergus merganser	-	V	-
X	X	0			Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-
X	0				Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	-	-	-
X	X	X	0		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	V	-
X	0				Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	-	-	-
X	X	X	0		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
X	X	0			Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	X	0	X		Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
X	X	X	0		Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	-
0					Grauammer	Emberiza calandra	1	-	x
0					Graugans	Anser anser	-	-	-
X	0				Graureiher	Ardea cinerea	-	-	-
X	X	X	0		Grauschnäpper*)	Muscicapa striata	V	V	-
X	X	X	0		Grauspecht	Picus canus	2	2	x
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
X	X	0	X		Grünfink*)	Carduelis chloris	-	-	-
X	X	X	0		Grünspecht	Picus viridis	-	-	x
X	0				Habicht	Accipiter gentilis	-	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	x	R	x
X	X	0	0		Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x
0					Haselhuhn	Tetrastes bonasia	1	2	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
X	0				Haubenmeise*)	Parus cristatus	-	-	-
X	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	X	0	X		Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	-	-	-
X	X	X	X		Haussperling*)	Passer domesticus	V	V	-
X	X	0			Heckenbraunelle*)	Prunella modularis	-	-	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
0					Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
X	0				Hohltaube	Columba oenas	V	-	-
X	0				Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	-	-	x
X	0				Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
0					Kiebitz	Vanellus vanellus	1	2	x
0					Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
X	X	0			Kleiber*)	Sitta europaea	-	-	-
X	X	X	0		Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	-
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
X	X	0	X		Kohlmeise*)	Parus major	-	-	-
0					Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
X	0				Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	-	-
0					Kranich	Grus grus	0	-	x
0					Krickente	Anas crecca	1	3	-
X	0				Kuckuck	Cuculus canorus	2	V	-
0					Lachmöwe	Larus ridibundus	V	-	-
0					Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	-	R	-
X	0				Mauersegler	Apus apus	V	-	-
X	0				Mäusebussard	Buteo buteo		-	x
X	0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	3	-
X	X	0			Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
X	0				Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
X	X	0	X		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
X	0				Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
X	0				Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	x
X	0				Pirol	Oriolus oriolus	3	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x
X	X	0	X		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
X	X	0	X		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	3	-
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	x
X	0				Rebhuhn	Perdix perdix	1	2	-
0					Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	1	-	-
X	X	0	X		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
X	0				Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	3	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	0	3	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	-	-	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	2	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
X	X	0			Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
X	0				Rotmilan	Milvus milvus	-	V	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	0	3	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	-	-	-
0					Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	-	x
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	-	-	-
X	0				Schleiereule	Tyto alba	-	-	x
0					Schnatterente	Anas strepera	-	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	x	R	-
X	X	0			Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	-	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
X	0				Schwarzmilan	Milvus migrans	-	-	x
X	0				Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
0					Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	X
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	0	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	X	-	x
X	0				Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
X	0				Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
X	0				Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	-	3	x
0					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	-	-	x
X	X	X	X		Star*)	Sturnus vulgaris	-	3	-
0					Steinadler	Aquila chrysaetos	0	R	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	x	R	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	X	0	0		Steinkauz	Athene noctua	V	3	x
0					Steinrötel	Monticola saxatilis	x	2	x
0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
X	X	0	X		Stieglitz*)	Carduelis carduelis	-	-	-
X	0				Stockente*)	Anas platyrhynchos	V	-	-
X	X	0	X		Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
X	0				Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
0					Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	-
X	0				Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	-	-	-
0					Tafelente	Aythya ferina	V	-	-
X	0				Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	
X	0				Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
X	0				Teichhuhn	Gallinula chloropus	3	V	x
X	0				Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
X	X	0	0		Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	2	3	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x
X	X	0			Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	-	-	-
X	X	0	X		Turmfalke	Falco tinnunculus	V	-	x
X	X	X	0		Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	0	1	x
0					Uferschwalbe	Riparia riparia	3	V	x
X	0				Uhu	Bubo bubo	-	-	x
X	X	0			Wacholderdrossel*)	Turdus pilaris	-	-	-
X	0				Wachtel	Coturnix coturnix	V	V	-
0					Wachtelkönig	Crex crex	2	2	x
X	0				Waldbaumläufer*)	Certhia familiaris	-	-	-
X	0				Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
X	0				Waldlaubsänger*)	Phylloscopus sibilatrix	2	-	-
X	0				Waldohreule	Asio otus	-	-	x
0					Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-
0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	-	-	x
X	0				Wanderfalke	Falco peregrinus	-	-	x
X	0				Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
X	0				Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-
X	0				Weidenmeise*)	Parus montanus	V	-	-
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	R	2	x
0					Weißstorch	Ciconia ciconia	V	3	x
X	0				Wendehals	Jynx torquilla	2	2	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLBW	RLD	sg
X	**0**				Wespenbussard	Pernis apivorus	-	V	x
0					Wiedehopf	Upupa epops	V	3	x
X	**0**				Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-
X	**0**				Wiesenschafstelze	Motacilla flava	V	-	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
X	**0**				Wintergoldhähnchen*)	Regulus regulus	-	-	-
X	**X**	**0**			Zaunkönig*)	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	**X**	**0**			Zilpzalp*)	Phylloscopus collybita	-	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	1	3	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	2	2	x
0					Zwergohreule	Otus scops	X	-	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	X	-	x
X	**0**				Zwergtaucher*)	Tachybaptus ruficollis	2	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenszulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

...

Anlage 2:
Phänologietabelle - Fledermäuse

Phänologietabelle:

12 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet:

Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)	RL BW	RL D
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	G
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	1 / 3	V / V
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	-
Myotis myotis	Großes Mausohr	2	V
Myotis natteri	Fransenfledermaus	2	-
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	D
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	i	V
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	i / D	- / -
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	-
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	D
Plecotus auritus/austriacus	Braunes/Graues Langohr	3 / 2	V / 2
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	i	D

BC-Standorte/Transekte		BC-Ost	BC-West	Transektbegang	Summe Erhebungszeit
Anzahl der Aufnahmenächte		8	8	4	Mai bis August
Fledermausart (lat.)	Fledermausart (d.)				
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	0	15	0	15
Mkm*	kleine/mittlere Myotis	0	1	0	1
Myotis brandtii/mystacinus*	Bartfledermäuse	92	9	5	106
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	0	0	16	16
Myotis myotis	Großes Mausohr	0	2	9	11
Myotis natteri	Fransenfledermaus	1	0	0	1
Nycmi*	Mittlere Nyctaloide	0	1	0	1
Nytaloid*	Nyctaloide	0	0	1	1
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	0	5	0	5
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	0	0	5	5
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhaut-/Weißrandfl.	38	148	2	188
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	691	312	309	1312
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	1	9	0	10
Plecotus auritus/austriacus	Braunes/Graues Langohr	0	2	1	3
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	1	10	3	14
Summe		824	514	351	1689
Ø pro Aufnahmenacht		103	64	88	**84**

Bemerkungen:
*Rufgruppen:

Mkm*	Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus
Myotis*	Alle Myotis-Arten
Nycmi*	Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler
Nyctaloid*	Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Nordfledermaus
Pipistrellus nathusii/kuhlii*	Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus
Plecotus auritus/austriacus*	Braunes Langohr, Graues Langohr
Myotis brandtii/mystacinus*	Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus
BC-Ost:	Stationäre Erfassung im Osten des Gebiets
BC-West:	Stationäre Erfassung im Westen des Gebiets
Transektbegang :	Rufaufzeichnungen während des Transektbeganges

Aktivität (Rufe/Nächte): Abundanz nach Abundanzklassen (nach LANU 2008)
Abundanzklasse (Summe der aufgezeichneten Ereignisse im Untersuchungsraum in einer Untersuchungsnacht)

Abundanzklasse	Aktivität
0	Keine
1 – 2	sehr gering
3 – 10	Gering
11 – 30	Mittel
31 – 100	Hoch
101 – 250	sehr hoch
> 250	äußerst hoch

Legende

- Umgriff BP Nähere Hofstatt
- Batcorder-Standorte

Fledermausarten

- Zweifarbfledermaus
- Nyctaloide*
- Braunes/Graues Langohr
- Bartfledermäuse*
- Großes Mausohr
- Wasserfledermaus
- Großer Abendsegler
- Rauhaut-/Weißrandfledermaus
- Zwergfledermaus

*Rufgruppen:

Nyctaloide: Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Nordfledermaus
Bartfledermäuse: Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus

0 25 50 100 Meter

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Sternenfels
Maulbronner Straße 7
75447 Sternenfels

PROJEKT TITEL

Bebauungsplan "Nähere Hofstatt"

PLANZEICHNUNG

Fledermauskartierung - Transektbegänge

N

PROJEKT NR.:	MASSTAB
16/050	1:1.000

BEARBEITER	DATUM
HÄCKEL	10.10.2019
GEZEICHNET: ULLMER	
GEPRÜFT: HÄCKEL	
ZEICHNUNG NR.: 1	

Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH
Hörvelsinger Weg 6, 89081 Ulm
Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546
eMail: info@zeeb-planung.de



AUFTRAGGEBER

Gemeinde Sternenfels

Maulbronner Straße 7
75447 Sternenfels

PROJEKT TITEL

Bebauungsplan "Nähere Hofstatt"

PLANZEICHNUNG

Vogelkartierung - Brutreviere

N

PROJEKT NR.:	MASSTAB	
16/050	1:1.000	
	BEARBEITER: HÄCKEL	DATUM: 10.10.2019
	GEZEICHNET: ULLMER	
	GEPRÜFT: HÄCKEL	
	ZEICHNUNG NR.: 2	

Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH
Hörvelsinger Weg 6, 89081 Ulm
Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546
eMail: info@zeeb-planung.de