

# Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

## Rondell

im Gebiet der

Gemeinde Obersulm  
OT Eschenau  
Landkreis Heilbronn



Dipl.-Biol. Dieter Veile  
Amselweg 10  
74182 Obersulm

Auftraggeber:

Gemeinde Obersulm  
Bernhardstraße 1  
74182 Obersulm

Oktober 2022



Vorhaben: Bebauungsplan Rondell

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Gemeinde Obersulm  
Bernhardstraße 1  
74182 Obersulm

Auftragnehmer: Arbeitsgemeinschaft für Wasser- und Landschaftsplanung  
Dieter Veile  
Amselweg 10, 74182 Obersulm  
  
Tel. 07130/452845  
Mail: Dieter.Veile@t-online.de



Projektleitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)

Projektbearbeitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)  
Dr. Heike de Vries (Dipl.-Biol.)  
Julia Alber (Dipl.-Biol.)

Bearbeitungszeitraum: März – Oktober 2022

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	12
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	13
5.1.	Relevanzprüfung	13
5.2.	Bestandserfassung	13
5.3.	Konfliktermittlung	13
5.4.	Ausnahmeprüfung	14
6.	Untersuchungsrelevante Artengruppen	16
6.1.	Vögel	16
6.1.1.	Erfassungsmethodik	16
6.1.2.	Nachweise	16
6.1.3.	Konfliktermittlung	18
6.2.	Fledermäuse	21
6.2.1.	Erfassungsmethode	21
6.2.2.	Nachweise	22
6.2.3.	Konfliktermittlung	24
6.3.	Reptilien	26
6.3.1.	Erfassungsmethodik	26
6.3.2.	Nachweise	27
6.3.3.	Konfliktermittlung	27
6.4.	Schmetterlinge	27
6.4.1.	Erfassungsmethode	27
6.4.2.	Nachweise	28
6.4.3.	Konfliktermittlung	28
7.	Bewertung des Vorhabens bezüglich des landesweiten Biotopverbunds	28
8.	Gutachterliches Fazit	31
9.	Literatur	33

## TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	17
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	18
3	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	22
4	Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Obersulm	29

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum und innerem Plangebiet	6
2	Blick auf das Plangebiet aus Nordwesten mit frisch gemähtem Grünland	7
3	Westlicher Rand des Plangebiets mit angrenzender Wohnbebauung	7
4	Nördlicher Rand des Plangebiets mit begrenzender Hainbuchenhecke	7
5	Plangebiet mit vorgelagertem Wirkraum aus südöstlicher Richtung	7
6	Begrenzendes Gebüsch als Übergang zur Wohnbebauung	7
7	Östlicher Rand des Plangebiets mit angrenzender Wohnbebauung	7
8	Streuoibstand im südlichen Plangebiet mit Altbäumen mit Höhlen	8
9	Streuoibstand im zentralen Plangebiet mit Obstbäumen unterschiedlichen Al-	8
10	Umgestürzter und vermeintlich abgestorbener Apfelbaum Anfang April	8
11	Apfelbaum von Abb. 10 mit reichlichem Austrieb im Juni	8
12	Strauchdickicht mit Komposthaufen im nördlichen Plangebiet	8
13	Strauchdickicht mit Komposthaufen im nördlichen Plangebiet	8
14	Nordöstliches Untersuchungsgebiet mit unterschiedlichen Obstbäumen	8
15	Nordwestliches Untersuchungsgebiet mit unterschiedlichen Obstbäumen	9
16	Lage der Höhlenbäume Nr. 1 – 4 im Plangebiet	9
17	Höhlenbaum Nr. 1 (Apfel) mit durch Specht angelegter Rundhöhle	10
18	Höhlenbaum Nr. 2 (Apfel) mit durch Fäulnis entstandene Höhle an Astansatz	10
19	Höhlenbaum Nr. 3 (Kirsche) mit durch Fäulnis entstandene Höhle	10
20	Höhlenbaum Nr. 4 (Walnusbaum) mit durch Fäulnis entstandene Höhlen	10
21	Überlagerung des Plangebiets durch Biotopverbund mittlerer Standorte	11
22	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	14
23	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	15
24	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	17
25	Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe	22

## 1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Obersulm möchte mit dem Bebauungsplan Rondell eine Fläche am nordwestlichen Rand des Ortsteils Eschenau planerisch zur Wohnbebauung vorbereiten. Dabei erfolgen Eingriffe in eine Streuobstwiese und einige Sträucher im Randbereich.

Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar. Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist daher eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, wurden hingegen die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie europarechtlich geschützte Vertretern von Reptilien und Schmetterlingen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet. Die Ergebnisse der im Jahr 2022 durchgeführten Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

## 2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Auf europäischer Ebene gelten die artenschutzrechtlichen Vorgaben der „Richtlinie des Rats vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ oder „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (92/43/EWG FFH-RL) sowie die „Richtlinie des Rats vom 02. April 1997 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ oder „EU-Vogelschutzrichtlinie“ (2009/147/EG VS-RL). Diese Vorgaben wurden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 in unmittelbar geltendes Bundesrecht umgesetzt. Aufgrund der Zugriffsverbote und Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 ergibt sich für Planvorhaben, durch die Verbotstatbestände erfüllt werden könnten, die Anforderung, eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zu erstellen.

Grundsätzlich gilt § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG beziehen sich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf die europäisch geschützten **Arten nach Anhang IV der FFH-RL** sowie die **europäischen Vogelarten nach der VS-RL**. Zeichnet sich für diese Artengruppen durch ein Vorhaben die Erfüllung von Verbotstatbeständen ab, so kann zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Alle weiteren Tier- und Pflanzenarten sind ebenso als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung, gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i. S. d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei ist der Hinweis in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu beachten, dass (außer Vogelarten und „FFH-Arten“) solche Arten betroffen sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Dies sind Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Hierunter fallen alle ausschließlich national streng und besonders geschützten Arten, denen z. T. in Baden-Württemberg durch das Zielartenkonzept ein zusätzliches planerisches Gewicht zugemessen wurde. Diese Artengruppen werden



lich mit Gehölzen durchsetzt ist und einen hohen Freiflächenanteil aufweist, ist das Plangebiet durch Gehölzgruppen abgegrenzt. Nach Norden hin setzt sich die bestehende Streuobstnutzung bis einem asphaltierten Weg (Flst.-Nr. 924/2) fort, wobei dort deutlich ältere Obstbäume und einige einheimische Laubbäume die Gehölzschicht prägen. Die nachfolgenden Abbildungen vermitteln Eindrücke der örtlichen Situation.



Abb. 2: Blick auf das Plangebiet aus Nordwesten mit frisch gemähtem Grünland.



Abb. 3: Westlicher Rand des Plangebiets mit angrenzender Wohnbebauung.



Abb. 4: Nördlicher Rand des Plangebiets mit begrenzender Hainbuchenhecke.

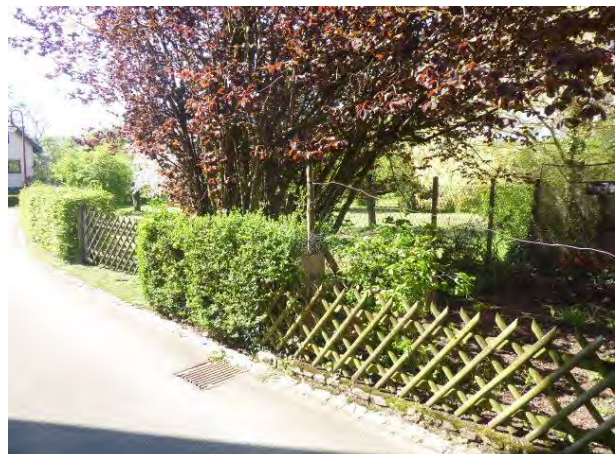


Abb. 5: Plangebiet mit vorgelagertem Wirkraum aus südöstlicher Richtung.



Abb. 6: Begrenzendes Gebüsch als Übergang zur Wohnbebauung.



Abb. 7: Östlicher Rand des Plangebiets mit angrenzender Wohnbebauung.



Abb. 8: Streuobstbestand im südlichen Plangebiet mit Altbäumen mit Höhlen.



Abb. 9: Streuobstbestand im zentralen Plangebiet mit Obstbäumen unterschiedlichen Alters.



Abb. 10: Umgestürzter und vermeintlich abgestorbener Apfelbaum Anfang April.



Abb. 11: Apfelbaum von Abb. 10 mit reichlichem Austrieb im Juni.



Abb. 12: Strauchdickicht mit Komposthaufen im nördlichen Plangebiet.



Abb. 13: Strauchdickicht mit Komposthaufen im nördlichen Plangebiet.





Abb. 14: Nordöstliches Untersuchungsgebiet mit Obstbäumen unterschiedlicher Ausprägung.



Abb. 15: Nordwestlichen Untersuchungsgebiet mit Obstbäumen unterschiedlicher Ausprägung.

Bei einer Begehung am 06.04.2022 wurden die im Plangebiet auf Flst.-Nr. 18/1 befindlichen Höhlenbäume erfasst. Um Hinweise auf tierische Nutzungen (Vögel, Fledermäuse, Holzkäfer) zu gewinnen, wurden die Innenräume der Höhlen endoskopisch abgesucht und die Mulmschichten bezüglich Kotpellets und Käferresten durchsucht. Insgesamt wurden folgende vier Höhlenbäume verzeichnet (vgl. hierzu Abb. 16 – 20).



Abb. 16: Lage der Höhlenbäume Nr. 1 – 4 im Plangebiet (farbig unterlegt).



Abb. 17: Höhlenbaum Nr. 1 (Apfel) mit durch Specht angelegter Rundhöhle.



Abb. 18: Höhlenbaum Nr. 2 (Apfel) mit durch Fäulnis entstandene Höhle an Astansatz.



Abb. 19: Höhlenbaum Nr. 3 (Kirsche) mit durch Fäulnis entstandene Höhle an Astsägestelle.



Abb. 20: Höhlenbaum Nr. 4 (Walnusbaum) mit durch Fäulnis entstandene Höhlen.

Etwa die Hälfte des Plangebiets wird vom Biotopverbund mittlerer Standorte des Landes Baden-Württemberg überlagert (Abb. 21). Der Biotopverbund dient der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Arten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder ermöglicht wird.

Die Abgrenzung des Biotopverbundes wurde bei dessen Entwicklung nicht parzellenscharf definiert und ist auch nicht in diesem Sinne zu verstehen. Als ein Kriterium einer Beeinträchtigung der Funktionalität des Biotopverbundes durch das Vorhaben werden die ortsspezifischen Zielarten berücksichtigt, die stellvertretend auch für die mit ihnen eng verwandten Arten beurteilt werden (vgl. Kap. 7).

Eine rechtliche Grundlage zur Anlage des Biotopverbundes wird durch § 20 Abs. 1 BNatSchG vorgegeben: „(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“ Nationale Bedeutung für den Biotopverbund haben das "Bundesprogramm Wiedervernetzung", das "Bundesprogramm Blaues Band Deutschland" so wie die Projekte im Grünen Band. Zur dauerhaften Sicherung der Populationen müssen Tiere und Pflanzen die Möglichkeit haben, zwischen Gebieten zu wechseln und sich in neuen Lebensräumen zu etablieren. Kernelemente des Biotopverbunds sind

insbesondere Schutzgebiete wie Nationalparke, Biosphärenreservate oder Natura 2000-Gebiete. Sie liegen oftmals räumlich isoliert voneinander. Die Möglichkeiten für die Arten, zwischen diesen geschützten Gebieten zu wechseln, können durch Vernetzungsmaßnahmen optimiert werden. Deshalb werden Schutzgebiete ebenso wie Flächen außerhalb von Schutzgebieten, die als Lebensraum geeignet sind, über Lebensraumkorridore verbunden. Beim Biotopverbund wurden folgenden Zonen definiert:

- Unter **Kernflächen** sollen im Sinne des BNatSchG (Deutscher Bundestag 2001) solche Flächen verstanden werden, „die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften zu gewährleisten“. = Stabile Dauerlebensräume für heimische Arten
- **Kernräume** (Distanzwert 200 m um Kernflächen) „Pufferzonen“ Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.
- **Suchräume** für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1000 m zwischen Kernflächen) sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein.



Abb. 21: Überlagerung des Plangebiets (schwarz umrandet) durch Biotopverbund mittlerer Standorte; Bildmaterial: Daten- und Kartendienst der LUBW

Der Biotopverbund ist bei Planungen zu berücksichtigen: Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiter zu entwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet inso-

weit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken. Es wurde eine Untergliederung in Offenland-Lebensraumtypen trockener, mittlerer und feuchter Standorte verfolgt, denen auf Seiten der Arten Anspruchstypen – d. h. Artenkollektive mit ähnlichen Habitatansprüchen (ökologische Gilden) – zugeordnet werden können.

#### 4. VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die durch ein Vorhaben zu erwartenden Wirkungen verweisen auf die mögliche Betroffenheit von Arten. Im Fall der Umsetzung des Planungsvorhabens zeichnen sich im zeitlichen Wechsel Wirkfaktoren ab, welche europarechtlich geschützte Tierarten (Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) beeinträchtigen könnten. Dabei kann unabhängig vom hier behandelten Vorhaben zwischen zeitlich befristeten, reversiblen Beeinträchtigungen und fortwährenden Beeinträchtigungen differenziert werden:

<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>	<b>Tierökologischer Wirkmechanismus</b>	<b>Potentiell betroffen</b>
Rodung von Gehölzen im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten (v.a. Winterquartiere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Fledermäuse</li> </ul>
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> </ul>
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
<b>Anlagebedingter Wirkfaktor</b>	<b>Tierökologischer Wirkmechanismus</b>	<b>Potentiell betroffen</b>
Nutzungsänderung bisher nicht überformter Vegetationsfläche	Verlust von Fortpflanzungsstätten bzw. Entwicklungshabitaten, Nahrungshabitaten und Winterquartieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> <li>➤ Fledermäuse</li> <li>➤ Reptilien</li> <li>➤ Schmetterlinge</li> </ul>
<b>Betriebsbedingter Wirkfaktor</b>	<b>Tierökologischer Wirkmechanismus</b>	<b>Potentiell betroffen</b>
Einträge von Geräuschen in Umgebung	Störungen bedingen die qualitative Abwertung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten und können zu Meideverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vögel</li> </ul>

## 5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

### 5.1. RELEVANZPRÜFUNG

Hierbei wurde geprüft, welche „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ (nach LUBW) vom Vorhaben betroffen sein könnten. Durch eine sogenannte Abschichtung, einem schrittweise vollzogenen Ausschlussverfahren anhand bestimmter Parameter (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) wurden Arten als nicht relevant (da nicht vom Vorhaben betroffenen) identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen.

Für diese Relevanzprüfung wurde die Datenbank der LUBW bezüglich den dort angeführten „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ ausgewertet. Dabei wurde anhand ihrer Artensteckbriefe geprüft, für welche dieser Arten Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden können (Ausschlusskriterium: Verbreitung) bzw. welche Arten möglicherweise im Wirkraum vorkommen und somit Gegenstand konkreter Untersuchungen sein müssen.

Weiterhin wurden aus einer Habitatpotentialanalyse Rückschlüsse auf mögliche Vorkommen von Arten gezogen, wobei abgeschätzt wurde, ob die vorhandenen Habitatstrukturen Vertretern der genannten Artengruppen als Lebensraum dienen könnten oder nicht (Ausschlusskriterium: Habitatanspruch).

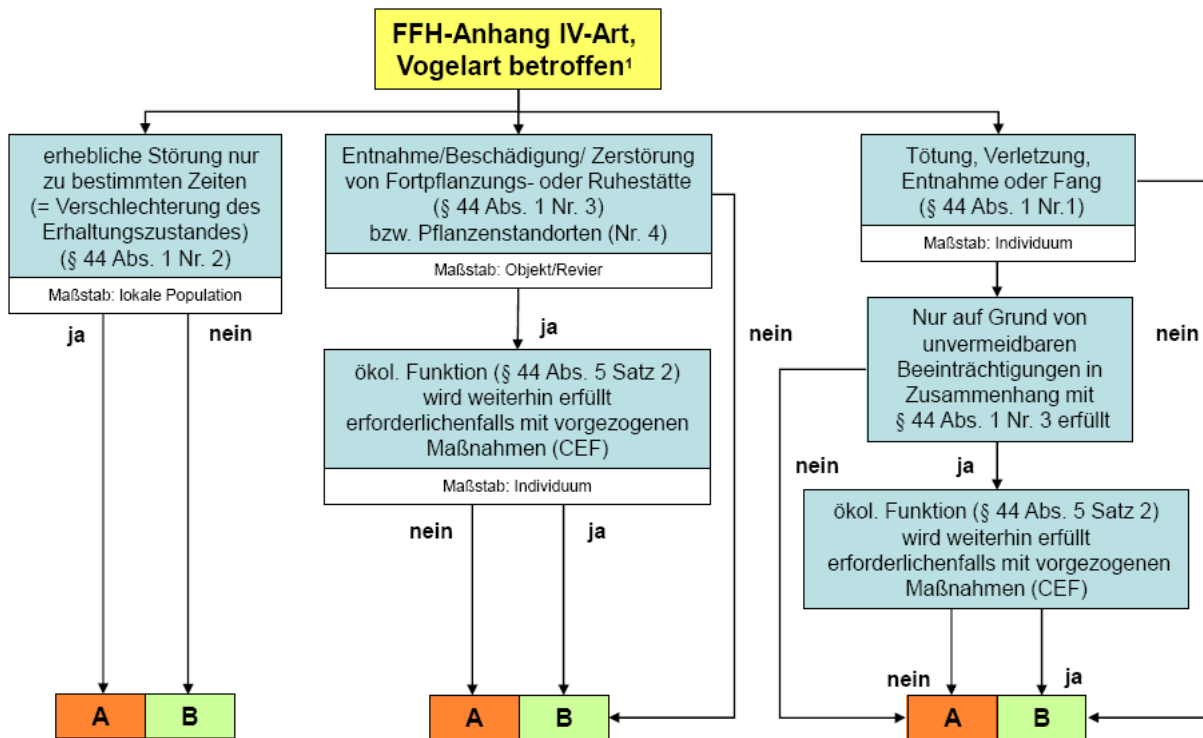
Die in der Relevanzprüfung stufenweise ausgeschlossenen (abgeschichteten) Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die jeweils zutreffenden Ausschlusskriterien sind in Tabelle A1 (Anhang) dargestellt.

### 5.2. BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für mehrere streng geschützte Arten und Artengruppen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Ebenso ist für sie eine Empfindlichkeit gegenüber der durch das Vorhaben bedingten Wirkfaktoren, die dadurch Beeinträchtigungen darstellen, erkennbar. Dadurch wurden für sie eine Bestandserfassung im Untersuchungsgebiet und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Konkret untersucht werden mussten folgende Artengruppen bzw. Arten für Zielaussagen der SAP: Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen. Ebenso berücksichtigt wurden die Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Obersulm gemäß dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg.

### 5.3. KONFLIKTERMITTLUNG

Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 22. Die betroffenen Arten werden üblicherweise einzeln behandelt. Erfüllen mehrere Arten jedoch ähnliche ökologische Ansprüche, so werden diese zu sogenannten Gilden zusammengefasst und im Weiteren als Gruppe artenschutzrechtlich überprüft. Alle weiteren Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (Abbildung 23).



<b>A</b>	<b>B</b>
Verbotstatbestand erfüllt <b>Ausnahmeprüfung</b> (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite <sup>2</sup>

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

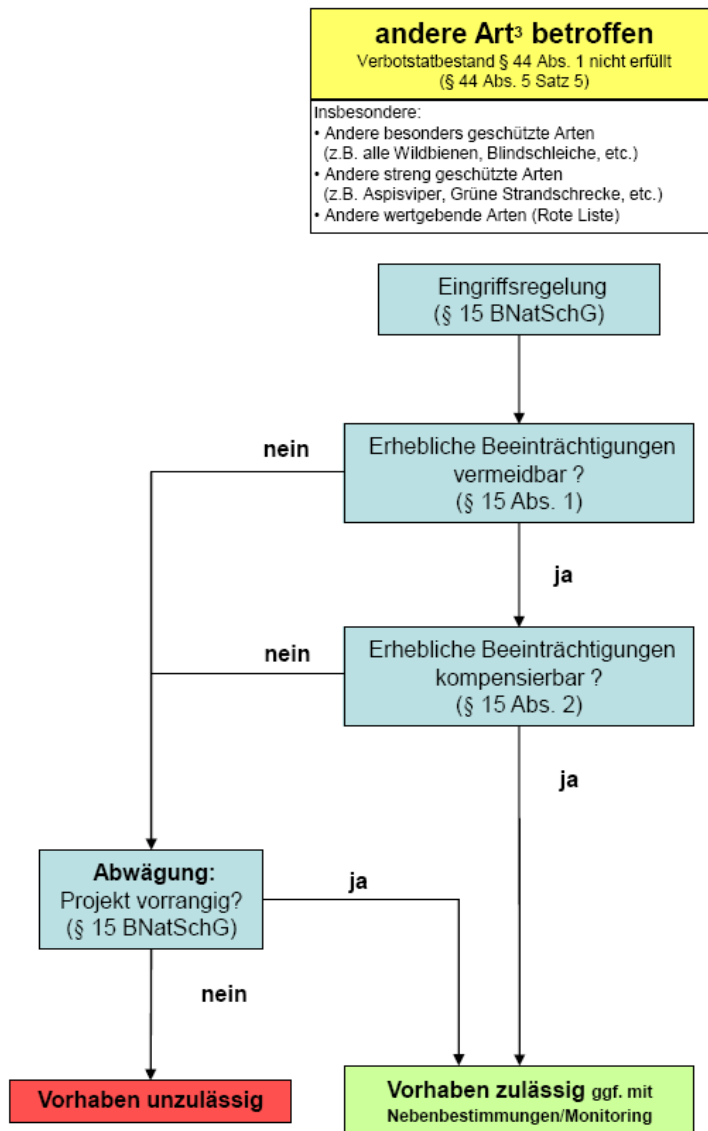
<sup>2</sup> Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2011)

Abb. 22: Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL

#### 5.4. AUSNAHMEPRÜFUNG

Sollte sich bei der Prüfung von Verbotstatbeständen ergeben, dass eine der Arten vom Vorhaben betroffen ist, so wird untersucht, ob Voraussetzungen gegeben sind, welche die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglichen würden.



<sup>3</sup> Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG.  
 Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abb. 23: Berücksichtigung national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

## 6. UNTERSUCHUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

### 6.1. VÖGEL

#### 6.1.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von sechs Begehungen fast immer in den Vormittagsstunden im Abstand von mehreren Tagen zwischen April und Juni, bei denen in Anlehnung an das Verfahren der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) auf die Aktivitäten der Vögel geachtet wurde. Als Indiz für ein mögliches Brutrevier wurde Reviergesang eingestuft, und der Transport von Nistmaterial und Futter sowie Warnrufe wurden als starker Bruthinweis gewertet. Dadurch wird eine relativ genaue Aussage über die Lage von Revieren und Siedlungsdichten erreicht. Die Witterung war bei allen Terminen für eine Erfassung von Vögeln günstig, eine hohe Aktivität der Individuen war dadurch gewährleistet:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
06.04.2022	09 <sup>30</sup> Uhr	wechselnd bewölkt	nein	windstill	12 <sup>0</sup> C
13.04.2022	09 <sup>30</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	21 <sup>0</sup> C
05.05.2022	09 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	19 <sup>0</sup> C
14.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22 <sup>0</sup> C
28.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17 <sup>0</sup> C
11.06.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	23 <sup>0</sup> C

Beim leisen und gleichmäßig langsamen Begehen wurden alle angetroffenen Vögel in Tageskarten (Luftbild) eingetragen, die die korrespondierenden Positionen der bruthinweisenden Artnachweise umfassen. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde dann anerkannt, wenn wenigstens 3 Beobachtungen an 4 aufeinander folgenden Terminen am gleichen Platz vorlagen und dabei zumindest einmal, möglichst aber zweimal deutlich revieranzeigende Verhaltensweisen (wiederholter zielstrebiges An- und Abflug von Brutplatz, Transport von Nistmaterial, Futtereintrag, Jungvögel) festgestellt wurden. Die so festgelegten Papierreviere sind künstliche Gebilde, die nicht mit den in der Natur besetzten und verteidigten Revieren v. a. hinsichtlich ihrer Größe übereinstimmen müssen. In den meisten Fällen dürften die festgelegten Papierreviere allerdings mit der Zahl der tatsächlich besetzten Reviere übereinstimmen. Die Summe aller Papierreviere wird mit dem Brutbestand einer Fläche gleichgesetzt.

#### 6.1.2 Nachweise

Insgesamt wurden 9 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, S. 17), die mit 9 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 24 (S. 17) dargestellt. Alle Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Die Brutvorkommen waren paritätisch auf sämtliche Gehölzbestände im Untersuchungserbiet verteilt. Die Zahl der Brutvogelarten wird unter Berücksichtigung der begrenzten Flächengröße als relativ hoch erachtet.





Abb. 24: Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit innerem Plangebiet (farbig unterlegt), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Az.: 2851.9-1/19

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	A	1	-	-	§
15490	Elster ( <i>Pica pica</i> )	E	1	-	-	§
16490	Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	Gf	1	-	-	§
14640	Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	K	1	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Mg	1	-	-	§
06700	Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	Rt	1	-	-	§
16530	Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Sti	1	-	-	§
10660	Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Z	1	-	-	§
13110	Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Zi	1	-	-	§

BNatSchG: § = besonders geschützt

Weitere 14 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungsgast	Überflug/Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Aaskrähne ( <i>Corvus corone</i> )	Ak			-	-	§
10200	Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Ba			-	-	§
14620	Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Bm			-	-	§
16360	Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	B			-	-	§
08760	Buntspecht ( <i>Dendrocopus major</i> )	Bs			-	-	§
15600	Dohle ( <i>Corvus monedula</i> )	D			-	-	§
16400	Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	Gi			-	-	§
11210	Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Hr			-	-	§
15910	Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> )	H			V	V	§
14790	Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	Kl			-	-	§
02870	Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Mb			-	-	§§
10010	Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbicum</i> )	M			3	3	§
03040	Turnfalke ( <i>Falco tinnuculus</i> )	Tf			-	-	§
11980	Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	Wd			-	-	§
Rote Liste: D = Deutschland    BW = Baden-Württemberg    V = Vorwarnliste BNatSchG: § = besonders geschützt    §§ = streng geschützt							

### 6.1.3. Konfliktermittlungen

Für die Konfliktermittlung werden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt werden. Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, welche ungeachtet ihres Verwandtschaftsgrades auf ähnliche Weise vergleichbare Ressourcen nutzt. Für Vogelarten ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen.

### **Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:**

Kohlmeise (Parus major)

#### **Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL**

### **1 Grundinformationen**

**Erhaltungszustand** auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Die Arten sind in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten). Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

#### **Lokale Populationen:**

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen, sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für höhlenbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

### **2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Baum, der von der Kohlmeise als Fortpflanzungsstätte genutzt wurde. Durch die vorhabenbedingten Rodung werden somit Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** Platzierung von 5 Meisenkästen (mit Lochdurchmesser 32 mm) im Umfeld des Plangebiets (z.B. am nahen Ufergehölz).

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

### **2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weitläufigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen, da sich die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets nicht nachhaltig verschlechtert. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. Es erfolgt kein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

### **2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

Sollte während der Brutzeit Rodungen der im Plangebiet stehenden Gehölze erfolgen, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Art nicht auszuschließen, da die vor-

### Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Kohlmeise (*Parus major*)

#### Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

handenen Baumhöhlen sehr wahrscheinlich auch zukünftig wieder als Nistplatz genutzt werden.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** Für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten. Tierverluste werden dadurch vermieden.

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Tötungsverbot:** nicht erfüllt

### Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Elster (*Pica pica*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

#### Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

#### 1 Grundinformationen

**Erhaltungszustand** auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Alle Arten sind in Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume, Parkanlagen, Hausgärten) und allgemein verbreitet. Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.

#### Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für frei astbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

#### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

#### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen können im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen zum zeitweiligen Ausweichen brutwilliger Individuen in störungsärmere Bereiche führen. Eine erhebli-

**Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):**

Amsel (*Turdus merula*), Elster (*Pica pica*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

**Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL**

che und nachhaltige Störung dieser Arten, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtern würde, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

Sollten im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Plangebiet während der Brutzeit Gehölze gerodet werden, so sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) für Vertreter dieser Gilde nicht auszuschließen, da mehrere Arten dieser Gilde 2021 im Plangebiet brüteten.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG keine Gehölzrodungen zwischen 1. März und 30. September

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Tötungsverbot:** nicht erfüllt

6.2. FLEDERMÄUSE

6.2.1. Erfassungsmethodik

In der Nacht vom 03.07.2022 wurden die Ortungsrufe fliegender Fledermäuse mit einem „batcorder 2.0“ der Firma ecoObs aus Nürnberg digital aufgezeichnet und am folgenden Tag mit den zugehörigen Frequenzanalyseprogrammen zwecks der Artbestimmung analysiert. Das an einer Stange fixierte Gerät wurde in einer Höhe von 1 m über dem Boden mit senkrecht gegen den Himmel gerichteten Mikrofonen so platziert, dass die Äste der nahestehenden Gehölze durch ihr Laub keine abschirmende und störende Wirkung ausübten. Als Standort wurde der Rand des Gehölzes im zentralen Plangebiet gewählt, da der Batcorder hier vor einer Entdeckung durch Personen geschützt war und aufgrund des dort erhöhten Beuteangebots (Randlinienwirkung) an fliegenden Insekten empirisch gesichert besonders viele Jagdflüge von Fledermäusen zu verzeichnen sind (Abb. 25). Die Temperatur war günstig, es erfolgten keine Niederschläge und die Windstärke war so gering, um Aktivitäten fliegender Insekten zu ermöglichen:

Termin	Beginn der Erfassung	Temperatur Beginn (°C)	Ende der Erfassung	Temperatur Ende (°C)	Himmel	leichter Wind
03.07.2022	22 <sup>00</sup> Uhr	24	06 <sup>30</sup> Uhr	19	wolkenlos	-

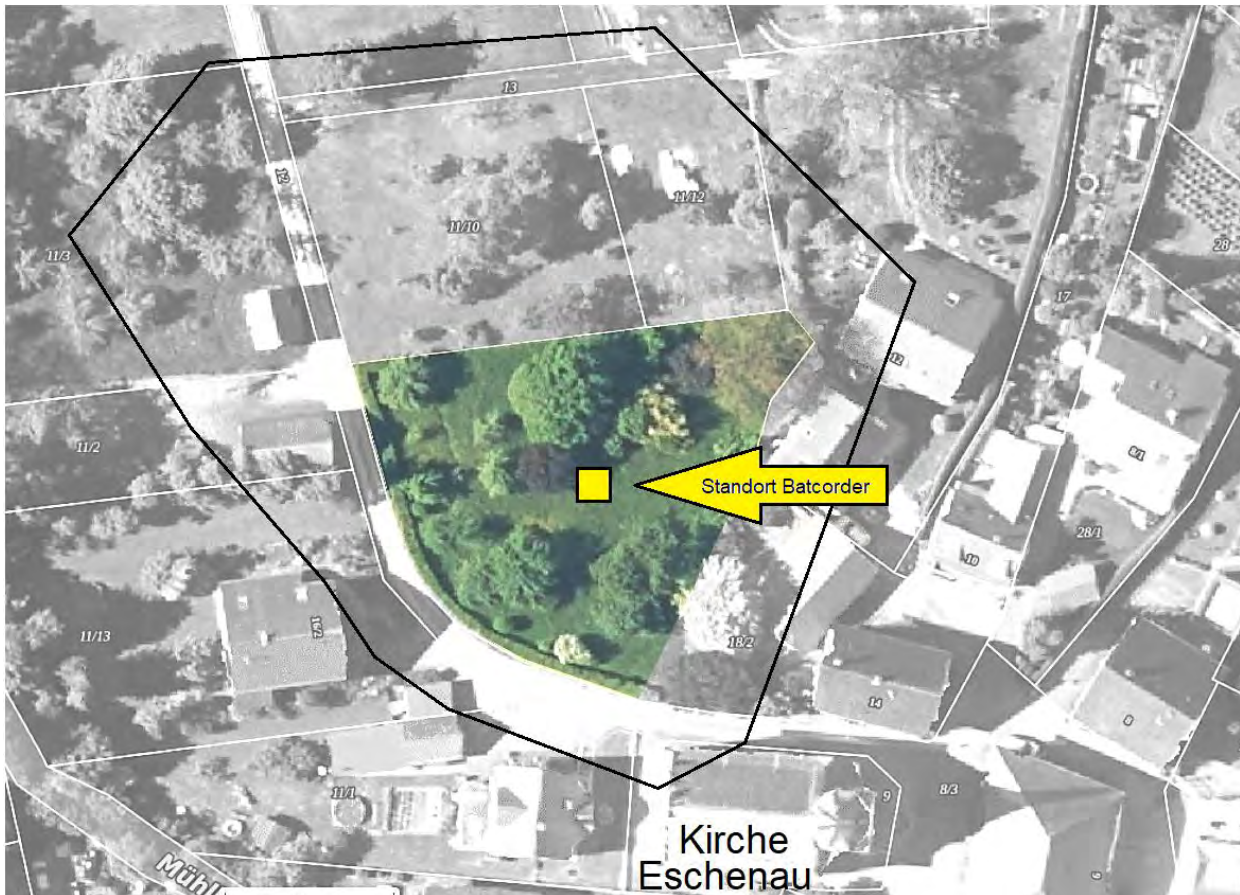


Abb. 25: Position des Batcorders zur Aufzeichnung der Fledermausrufe

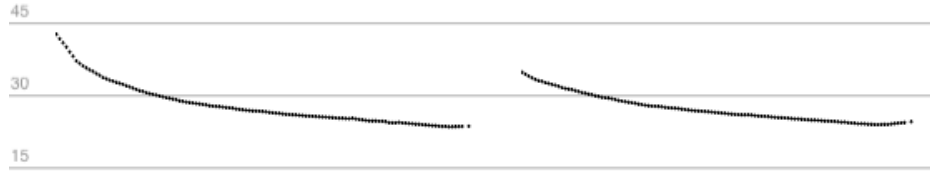
### 6.2.2. Nachweise

Durch den Einsatz des batcorders wurden in der Nacht zwei Fledermausarten nachgewiesen, die nachfolgend vorgestellt werden:

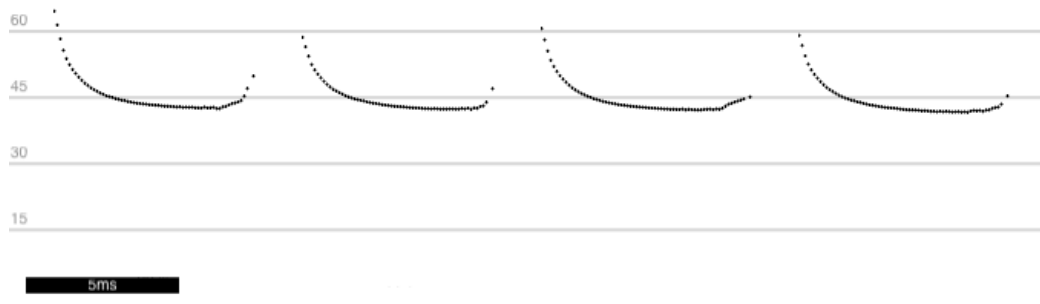
Tabelle 3: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet					
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	FFH-RL	ZAK
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	2	IV	LB
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV	-

**Rote Listen**  
 D Gefährdungsstatus in Deutschland (Boye et al. 1984)  
 BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)  
 2 stark gefährdet  
 3 gefährdet  
 V Vorwarnliste  
**ZAK-Status** (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2009)  
 LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Lebensraum	Viele verschiedene Lebensraumtypen (Siedlungen, Wälder, Parks, Streuobstwiesen u. a.)
Quartiere	Wochenstuben: in Gebäudespalten und -nischen. Sommerquartier ausschließlich an Gebäuden, überwiegend zwischen Ziegel und Holzverschalungen. Winterquartiere: unterirdische Quartiere (Höhlen, Kasematten).
Jagdrevier	Jagdgebiete liegen hauptsächlich im offenen Gelände und halboffenen Landschaften, v. a. über Dauergrünland, Gehölzränder und Streuobstwiesen. Nur einen geringen Teil der Jagd verbringen Breitflügelfledermäuse im Wald (DIEHL 1994, SCHMIDT 2000). Jagdflüge in mittlerer Höhe in 3 – 8 m (BAAGØE 2001).
Rufserie	

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Lebensraum	Wälder, Parks, Siedlungsbereiche, sehr heterogen
Quartiere	Wochenstuben: Wochenstuben nur in und an Gebäuden (SIMON et al. 2003) Sommerquartiere: v. a. in und an Gebäuden, sporadisch Vogelnistkästen und Fledermauskästen. Winterquartiere: bevorzugt werden Gebäude, doch auch in Höhlen und Kellern
Jagdrevier	Jagdreviernutzung gemäß Detektoruntersuchungen: 60% der Nachweise über Gewässer, 21% in Siedlungen, 15% in Wäldern/Gehölzen. Jagdflüge in mittlerer Höhe in 5 – 20 m (EICHSTÄDT & BASSUS 1995, SIMON et al. 2003). Entfernung zwischen Wochenstube und Jagdrevier durchschnittlich 1,5 km, wobei ein Jagdrevier ca. 90 ha umfasst (DAVIDSON-WATTS & JONES 2006).
Rufserie	

### 6.2.3. Konfliktermittlung

Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
<p><b>1 Grundinformationen</b></p> <p><b>Rote-Liste Status:</b> Deutschland: V Baden-Württemberg: 2</p> <p><b>Erhaltungszustand</b> auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u></p> <p>Begründung: Die Art kommt in den verschiedensten Habitattypen vor, z.B. in Siedlungen, Wäldern, Parks, Streuobstwiesen u. a.), ihre Wochenstuben und Sommerquartiere bezieht sie jedoch immer an Gebäuden (überwiegend zwischen Ziegel und Holzverschalungen). Ihre Jagdgebiete liegen überwiegend im offenen Gelände und halboffenen Landschaften, v. a. über Dauergrünland, Gehölzränder und Streuobstwiesen. Aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit ist sie eine der relativ häufigen Fledermausarten.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Die Art wurde mit vielen Rufserien nachgewiesen. Da im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld zahlreiche Randlinien (Gehölzränder von Obstbäumen, Hecken, durchgrünte Gärten mit Gehölzen), für die Jagd gut geeignete Grünlandflächen vorhanden sind und die nahe Bebauung mit Eignung als Sommerquartier (Spalten an Häusern, Fassadenverkleidungen u.a.) insgesamt ein günstiges Habitat darstellt, ist davon auszugehen, dass die Breitflügelfledermaus lokal eine stabile Population aufweist. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: <u>gut</u></p>	
<p><b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die Breitflügelfledermaus vorhanden sind (Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.</p> <p><b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt</p>	
<p><b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen erfolgen während des Tages und damit außerhalb des zeitlichen Aktivitätsfensters der Breitflügelfledermaus. Eine erhebliche Störung der Art, die den Erhaltungszustand der im weiteren Umfeld verbreiteten Population verschlechtert, ist auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein.</p> <p><b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich</p> <p><b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt</p>	



Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da sich im Plangebiet keine für die Art nutzbaren Quartiere befinden, können vorhabenbedingte Tierverluste ausgeschlossen werden.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 1 Grundinformationen

**Rote-Liste Status:** Deutschland: - Baden-Württemberg: 3 (gefährdet)

**Erhaltungszustand** auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Diese Spaltenquartierart ist ein typischer Kulturfolger, die in allen Ortschaften regelmäßig vorkommt. Die Art ist hinsichtlich ihrer Jagdreviere sehr vielseitig (60% der Nachweise über Gewässer, 21% in Siedlungen, 15% in Wäldern/Gehölzen), mit ca. 90 ha sind ihre Jagdreviere klein. Die allgemeine Anspruchslosigkeit dieser Art ermöglicht ihre lückenlose Verbreitung.

#### Lokale Population:

Die Art wurde mit dem Batcoder mit zahlreichen Rufserien nachgewiesen. Da der nahe Siedlungsbereich zahlreiche potentielle Quartiere an Gebäuden aufweist und in der weiteren Umgebung günstige Nahrungshabitate vorhanden sind, ist von einem flächendeckenden Vorkommen auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: gut

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

**Konfliktvermeidende Maßnahmen:** nicht erforderlich

**CEF-Maßnahmen:** nicht erforderlich

**Schädigungsverbot:** nicht erfüllt

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen erfolgen während des Tages und damit außerhalb des zeitlichen Aktivitätsfensters der Art. Aufgrund dieser Tatsache ist eine erhebliche Störung der Art,

Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
die den Erhaltungszustand der Population verschlechtert, auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein.
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Schädigungsverbot:</b> nicht erfüllt
<b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>
Da im gesamten Untersuchungsgebiet keine potentiellen Quartiere für die siedlungsaffine Zwergfledermaus vorhanden sind (Wochenstuben befinden sich ausnahmslos in Gebäuden), ist ein Verlust von Individuen durch Arbeiten ausgeschlossen.
<b>Konfliktvermeidende Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>CEF-Maßnahmen:</b> nicht erforderlich
<b>Tötungsverbot:</b> nicht erfüllt

## 6.3 REPTILIEN

### 6.3.1 Erfassungsmethodik

Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnten Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht ausgeschlossen werden. Methodisch sind Eidechsenarten am besten durch Sichtungsgänge zu erfassen. Hierzu wurden bei warmer und trockener Witterung 7 Geländegänge durchgeführt, bei denen mögliche Aufwärmplätze (kleinere vegetationsfreie Bodenstellen, sonnenexponiert gelagerte Materialien am Boden, Eingangsbereiche verlassener Wühlmausgänge u.a.) auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert wurden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
05.05.2022	09 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	19 <sup>0</sup> C
14.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22 <sup>0</sup> C
28.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17 <sup>0</sup> C
11.06.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	23 <sup>0</sup> C
20.06.2022	09 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	windstill	23 <sup>0</sup> C
11.07.2022	10 <sup>15</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 <sup>0</sup> C
23.08.2022	10 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	windstill	27 <sup>0</sup> C

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da die vom Vorhaben betroffenen Biotope für die Schlingnatter ungeeignet waren. Außerdem hat sich, wie zahlreiche Publikationen zur Methodik der Reptilenerfassung mitteilen, das Auslegen von derartigen künstlichen Versteckplätzen zum Nachweis von Eidechsenarten nicht bewährt. So teilt BLANKE (1999) z.B. mit: „Die Zauneidechse lässt sich von den einheimischen Reptilien mit KV (künstliche Verstecken, Reptilienplatten) am schlechtesten nachweisen, so dass deren Einsatz nicht lohnenswert erscheint, wenn nur diese Art untersucht werden soll (BLANKE 1999). Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung ruhig und langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

### 6.3.2 Nachweise

Bei keiner der 7 Begehungen konnte ein Individuum einer Eidechsen- oder anderen Reptilienart vorgefunden werden.

### 6.3.3 Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden im Hinblick auf Reptilienarten keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

## 6.4. SCHMETTERLINGE

### 6.4.1. Erfassungsmethodik

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und deren Lage im Raum konnten Vorkommen vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) nicht generell ausgeschlossen werden. Daher wurde an sechs Terminen nach Individuen dieser Arten gesucht:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
05.05.2022	09 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	19 <sup>0</sup> C
14.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	22 <sup>0</sup> C
28.05.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	17 <sup>0</sup> C
11.06.2022	09 <sup>15</sup> Uhr	schwach bewölkt	nein	leichter Wind	23 <sup>0</sup> C
20.06.2022	09 <sup>00</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	windstill	23 <sup>0</sup> C
11.07.2022	10 <sup>15</sup> Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 <sup>0</sup> C

Die Untersuchung möglicher Vorkommen dieses Schwärmers erfolgte indirekt durch die Suche nach den Nahrungspflanzen der auffallend gezeichneten Raupen. Besonders bevorzugt werden das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), andere *Epilobium*-Arten oder die Nachtkerze (*Oenothera biennis*) werden nur selten zur Eiablage gewählt. Wären geeignete Wirtspflanzen gefunden worden, so wäre gezielt nach den Raupen der Art gesucht worden, wobei Funde von Fraßspuren und Kotballen entscheidende Hinweise liefern.

Mögliche Lichtfänge wären wenig erfolgversprechend gewesen, da der Falter in Anbetracht seines großen Aktionsraums nur sporadisch präsent ist und Lichtquellen erfahrungsgemäß nur selten angefliegen werden.

#### 6.4.2. Nachgewiesene Arten

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum der Art vorgefunden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

#### 6.4.3. Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

### **7. BEWERTUNG DES VORHABENS BEZÜGLICH DES LANDESWEITEN BIOTOPVERBUNDES**

Der nördliche Teil des Plangebiets liegt innerhalb des baden-württembergweit angelegten Biotopverbundes für Arten mittlerer Standorte (Abb. 21). Grundsätzlich dient dieser der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder (durch planerische Maßnahmen) ermöglicht wird.

Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Gemeinde Obersulm Zielarten definiert (nachfolgende Tabelle), für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Arten stehen im Kontext zum Biotopverbund Baden-Württemberg, welcher der Erhaltung deren Populationen dienen soll. Die Zielarten sind nicht nur an sich besonders wertgebend, sondern stehen bezüglich der Funktionalität des Biotopverbunds auch stellvertretend für alle weiteren Arten, die ihnen systematisch nahestehen. Vorkommen von Vertretern der Zielarten dokumentieren umgekehrt den Schutzwert einer Fläche innerhalb des Biotopverbundes.

Bei den Geländegängen wurde keine einzige der Zielarten beobachtet. Diese Arten haben im Beobachtungszeitraum diesen Bereich nicht im Sinne eines Biotopverbundes genutzt. Nachteilig ist eventuell, dass die Fläche siedlungstypischen Störungen durch die halbseitig umgebende Bebauung (Betrifft Vögel) ausgesetzt ist und das besondere Kleinstandorte und Kräuter in der artenarmen Vegetation der Ausprägung „Frische Fettwiese“, LUBW-Biotoptyp 33.41) fehlen. Offene Bodenstellen (für Reptilien als Aufwärmplatz, für Brutkammern von Wildbienen) sind ebenso nicht vorhanden.

Die Funktionalität des Biotopverbundes im Umfeld von Eschenau wird durch das Vorhaben insgesamt nicht erkennbar beeinträchtigt.

Tabelle 4 (Teil 1): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Obersulm					
Vogelarten:					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Baumpieper (Anthus trivialis)	N		1	2	ZAK
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	NR
Feldlerche (Alauda arvensis)	N		1	2	ZAK
Grauspecht (Picus canus)	N		1	2	ZAK
Halsbandschnäpper (Ficedula albicollis)	LB		1	2	NR
Kiebitz (Vanellus vanellus)	LA		1	1	NR
Rotmilan (Milvus milvus)	N		1	3	ZAK
Steinkauz (Athene noctula)	N		1	1	ZAK
Wachtelkönig (Crex crex)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Wendehals (Jynx torquilla)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	NR
Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia)Vogelarten:					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Zauneidechse (Lacerta agilis)	N		1	3	ZAK
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Ampfer-Grünwidderchen (Adscita statices)	N		1	2	ZAK
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea nausithous)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)	LB		1	2	NR
Großer Fuchs (Nymphalis polychloros)	LB		3	3	NR
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea teleius)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Storchschnabel-Bläuling (Aricia eumedon)	N		1	2	ZAK
Wachtelweizen-Schneckenfalter (Melitaea athalia)	N		1	2	ZAK

Tabelle 4 (Teil 2): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Obersulm					
Säugetiere (Mammalia) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	LB		1	n.d.	ZAK
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	LB		1	n.d.	ZAK
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	LB		1	n.d.	ZAK
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	LB		1	n.d.	ZAK
Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	La		2	n.d.	ZAK
Wildbienen (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Braunschuppige Sandbiene ( <i>Andrena curvungula</i> )	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Grauschuppige Sandbiene ( <i>Andrena pandellei</i> )	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Cicindellidae et Carabidae) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Deutscher Sandlaufkäfer ( <i>Cicindella germanica</i> )	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Holzbewohnende Käfer (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )	N		1	n.d.	ZAK
Juchtenkäfer ( <i>Osmoderma eremita</i> )	LB		1	n.d.	ZAK
Weitere europarechtlich geschützte Arten des Anhangs II und/oder IV – aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung nicht als Zielart eingestuft.					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )			1	n.d.	ZAK
Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )			1	n.d.	ZAK
<b>Legende:</b>					
<b>ZAK-Status</b> (Landesweite Bedeutung der Zielart – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009 (s. Leitfaden unter Materialien): <b>LA</b> = Landesart Gruppe A; <b>LB</b> = Landesart Gruppe B; <b>N</b> = Naturraumart; <b>z</b> = zusätzliche Zielart					
<b>ZIA</b> (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist.					
<b>Vorkommen</b> im ZAK-Bezugsraum / Naturraum 4. Ordnung: <b>1</b> = Aktuell im Bezugsraum vorkommend; <b>2</b> = Randlich einstrahlend; <b>3</b> = Aktuelles Vorkommen fraglich; <b>4</b> = Aktuelles Vorkommen anzunehmen; <b>f</b> = Faunenfremdes Vorkommen anzunehmen; <b>W</b> = Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)					
<b>Untersuchungsrelevanz:</b> <b>1</b> = Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Übersichtsbegehung. <b>2</b> = Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im					

Fälle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.

**3** = Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.

**n.d.** = Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

## 8. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplan „Rondell“ der Gemeinde Obersulm im Ortsteil Eschenau wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen sowie von europarechtlich geschützten Reptilien und Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer) untersucht, erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Für weitere Arten konnten Vorkommen im Rahmen einer Abschichtung ausgeschlossen werden. Überdies wurde das Vorhaben bezüglich des landesweiten Biotopverbundes geprüft und bewertet. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

### Vögel:

Insgesamt wurden an 6 Begehungen im Untersuchungsgebiet 9 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 9 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Innerhalb des Plangebiets befinden sich Bäume, die in einem Fall eine geschützte Fortpflanzungsstätte in Form von Bruthöhle enthält, die von einem Paar der Kohlmeise genutzt wird. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird dadurch ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Als Kompensationsmaßnahme wird die Platzierung von 5 Meisenkästen (5 Höhlen mit Lochdurchmesser 32 mm) im Umfeld des Plangebiets empfohlen. Zur Vermeidung von Tötungsverbotstatbeständen für alle Vogelarten ist für Rodungen im Plangebiet die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten.

### Reptilien:

Bei insgesamt 7 Begehungen konnte trotz der punktuell relativ günstigen erscheinenden Strukturen kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden durch die Umsetzung des Vorhabens bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

### Schmetterlinge:

An 6 Geländeterminen wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Im Hinblick auf Schmetterlinge (einschließlich der Zielarten) werden durch die Umsetzung des Vorhabens keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.



### Biotopverbund:

Zur Bewertung des Vorhabens bzgl. des landesweiten Biotopverbundes wurden die gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) für die Gemeinde Obersulm definierten Zielarten (für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht) sowie die Eignung der Strukturen des Plangebiets herangezogen. Bei den Geländegängen wurde keine einzige der Zielarten beobachtet. Diese Arten haben im Beobachtungszeitraum diesen Bereich nicht im Sinne eines Biotopverbundes genutzt. Dies deutet darauf hin, dass die Zielsetzung des Biotopverbundes im Umfeld von Eschenau nicht signifikant beeinträchtigt wird.



## 9. LITERATURAUSWAHL

- Baagøe, H.J. (2001b): *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774 – Breiflügel-Fledermaus. – in Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil 1: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1); Aula-Verlag, Wiebelsheim: 473-514.
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. – 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Blanke, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147-158.
- Boye, P., Hutterer, R., Banke, R. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 33-39; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55.
- Braun, M., Dieterlen, F. Hrsg. (2003-2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Bd. 1; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 687 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2002): Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT (Projektleiter P. Pretschner). Datenstand 08/2002.
- Davidson-Watts, J. & Jones, G. (2006): Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – J.Zool. 268: 55-62. – in: Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas; Kosmos-Verl. Stuttgart: 399 S.
- Diehl, D.A. (1994): Untersuchungen zur Biologie der Breitflügelfledermaus in Hessen. – in: Die Fledermäuse Hessens (Hrsg. AGFH), Verlag Hennecke Remshalden-Bouch: 128-132
- Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas; Stuttgart (Franckh-Kosmos): 399 S.
- Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichungen.
- Eichstädt, H. & Bassus, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* 5 (6): 561-584.
- Europäische Kommission (EU) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgült. Fassung Februar 2007: 96 S.
- Europäische Union (Der Rat der Europäischen Gemeinschaften) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: S. 7-50.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHM – Verl. Eching: 879 S.
- Gebhard, J. & Bogdanowicz, W (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): S. 605-694.
- Gebhard, J. & Bogdanowicz, W (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Wiebelsheim (Aula-Verlag): S. 605-694.

Gloor, S., Stutz, H.-P. & Zisweiler, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. – *Myotis* 32-33: 231-242.

Glutz von Blotzheim, Urs (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim 2004

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 52, 30. November 2015.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (Hrsg., 2009): Methoden der Feldherpetologie. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S. Inhaltsverzeichnis S. 85-129

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

Kronwitter, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat *Nyctalus noctula* Schreb. 1774 (Chiroptera, Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. – *Myotis* 26: 23-85.

Lauffer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: S. 103-135.

Lauffer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: Ulmer-Verl., Stuttgart: 806 S.

Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – In: Doeringhaus, A., Eichen, Ch., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.

Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

Schmidt, C. (2000): Jagdgebiete und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in der Teichlausitz (Sachsen). – Säugetierkundliche Informationen 4, H. 23/24: 497-504.

Schober, W. & Grimmberger, E. (1988): Die Fledermäuse Europas. – Stuttgart (Franckh-Kosmos): 222 S.

Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Selbstverlag Radolfzell: 792 S.

**ANHANG 1**

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien (Teil 1)								
Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
<b>SÄUGETIERE</b>								
Baummartener (Martes martes)			V			+		
Biber (Castor fiber)	II	IV		+	+			
Feldhamster (Cricetus cricetus)		IV		+	+			
Gämse (Rupicapra rupicapra)			V	+	+			
Iltis (Mustela putorius)			V		+			
Luchs (Lynx lynx)	II	IV		+				
Otter (Lutra lutra)	II	IV		+	+			
Schneehase (Lepus timidus)			V	+	+			
Wildkatze (Felis silvestris)		IV		+				
Wolf (Canis lupus)	II	IV		+				
<b>FISCHE</b>								
Alle Arten					+			
<b>REPTILIEN</b>								
Äskulapnatter (Zamenis longissimus)		IV		+	+	+		
Schlingnatter (Coronella austriaca)		IV			+	+		
Sumpfschildkröte (Emys orbicularis)	II	IV		+	+	+		
Westliche Smaragdeidechse (Lacerta bilineata)		IV		+	+	+		
<b>AMPHIBIEN</b>								
Alpensalamander (Salamandra atra)		IV		+	+			
Europ. Laubfrosch (Hyla arborea)		IV			+			
Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans)		IV		+	+			
Kleiner Wasserfrosch (Rana lessonae)		IV		+	+			
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)		IV		+	+			
Kreuzkröte (Bufo calamita)		IV		+	+			
Moorfrosch (Rana arvalis)		IV		+	+			
Nördl. Kammmolch (Triturus cristatus)	II	IV			+			
Seefrosch (Rana ridibunda)			V		+			
Springfrosch (Rana dalmatina)		IV		+	+			
Teichfrosch (Rana esculenta)			V		+			
Wechselkröte (Bufo viridis)		IV		+	+			
<b>SCHMETTERLINGE</b>								
Apollofalter (Parnassius apollo)		IV		+	+		+	
Blauschillernder Feuerfalter (Lycaena helle)	II	IV		+	+		+	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (Maculinea nausithous)	II	IV			+		+	
Eschen-Scheckenfalter (Hypodryas maturna)	II	IV			+			

**Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien**

Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
<b>SCHMETTERLINGE</b>								
Gelbringfalter ( <i>Lopinga achine</i> )		IV		+	+			
Goldener Scheckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	II				+		+	
Haarstrangeule ( <i>Gortyna borelii</i> )	II	IV		+	+		+	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )	II	IV			+		+	
Schwarzer Apollofalter ( <i>Parnassius mnemosyne</i> )		IV		+	+		+	
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling ( <i>Maculinea arion</i> )		IV		+	+		+	
Wald-Wiesenvögelchen ( <i>C. hero</i> )		IV		+	+		+	
<b>KÄFER</b>								
Alpenbock ( <i>Rosalia alpina</i> ) *	II	IV		+	+			
Breitrand ( <i>Dytiscus latissimus</i> )	II	IV		+	+			
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ) *	II	IV			+			+
Heldbock ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	II	IV		+	+			+
Scharlachkäfer ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	II	IV		+	+			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )	II	IV		+	+			
Vierzähliger Mistkäfer ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> )	II	IV		+	+			
<b>LIBELLEN</b>								
Alle Arten					+			
<b>KREBSE</b>								
Alle Arten					+			
<b>SPINNENTIERE</b>								
Stellas Pseudoskorpion ( <i>Anthrenochernes stellae</i> )	II			+				
<b>RINGELWÜRMER</b>								
Medizinischer Blutegel ( <i>Hirudo medicinalis</i> )			V		+			
<b>WEICHTIERE</b>								
Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	II	IV		+	+			
Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	II			+	+			
Flussperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	II		V	+	+			
Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	II			+	+			
Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> )	II			+	+			
Weinbergschnecke ( <i>Helix pomatia</i> )			V		+			
Zierliche Tellerschnecke ( <i>Anisus vorticulus</i> )	II	IV		+	+			