



Spezielle artenschutzrechtliche  
Prüfung zum Bebauungsplan  
„Riedwiesen“ in Bronnweiler

Stand 27.04.2023

### Auftraggeber

GWG Reutlingen

### Bearbeiter

Isabelle Moser

Isabel Dietz

Dr. Christian Dietz

Ulrich Bense

Norbert Menz

**[www.menz-umweltplanung.de](http://www.menz-umweltplanung.de)**

[info@menz-umweltplanung.de](mailto:info@menz-umweltplanung.de)

Magazinplatz 1  
72072 Tübingen

Tel 07071 - 440235

Fax 07071 - 440236

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes) .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Datengrundlage und Untersuchungsmethoden .....</b>	<b>8</b>
3.1	Vögel.....	8
3.2	Fledermäuse .....	8
3.3	Haselmaus .....	9
3.4	Reptilien .....	9
3.5	Totholzkäfer.....	9
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>10</b>
4.1	Vögel.....	10
4.2	Fledermäuse .....	14
4.3	Haselmaus .....	16
4.4	Reptilien .....	16
4.5	Totholzkäfer.....	16
<b>5</b>	<b>Artenschutzrechtliche Auswirkungen.....</b>	<b>17</b>
5.1	Europäische Vogelarten .....	17
5.2	Fledermäuse .....	18
5.3	Sonstige Arten.....	19
5.4	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes .....	19
<b>6</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>20</b>

**Datengrundlage Abbildungen und Pläne** (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):  
 Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,  
 www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

## 1 Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

Im vorliegenden Bericht werden die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bebauungsplan in Kapitel dargestellt. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden vorgestellt.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei waren folgende Fragen zu klären:

1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?
3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ein?
4. Sind im Falle von 3. die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 8 erfüllt?

Zu 3. und 4. ergeben sich jeweils weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffene Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen Anspruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem müssen der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tabelle 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13, 14 und 15 BNatSchG stattfindet. Dies geschieht durch die indikatorische Berücksichtigung wertgebender Artengruppen und der festgestellten besonders geschützten Arten im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadengesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Diese Arten werden ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt.

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhestätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn <b>ökolog. Funktion</b> weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. <b>Eingriffen</b> und <b>Vorhaben</b> n. § 18 (2) S. 1 <sup>1)</sup> § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
<sup>1)</sup> <b>Vorhaben</b> n. § 18 (2) 1 BNatSchG: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB</li> <li>▪ Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB</li> <li>▪ Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB</li> </ul>						

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:

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen 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 Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL und der **Europäischen Vogelarten** nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1

bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **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.

### Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenzulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)
- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG)

Im vorliegenden Fall sind nur die Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG relevant. Zu betrachten sind:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerofordernis)<sup>1</sup>
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL
- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL
- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher auch auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen

---

<sup>1</sup> Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch (Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, 2014) veröffentlicht.

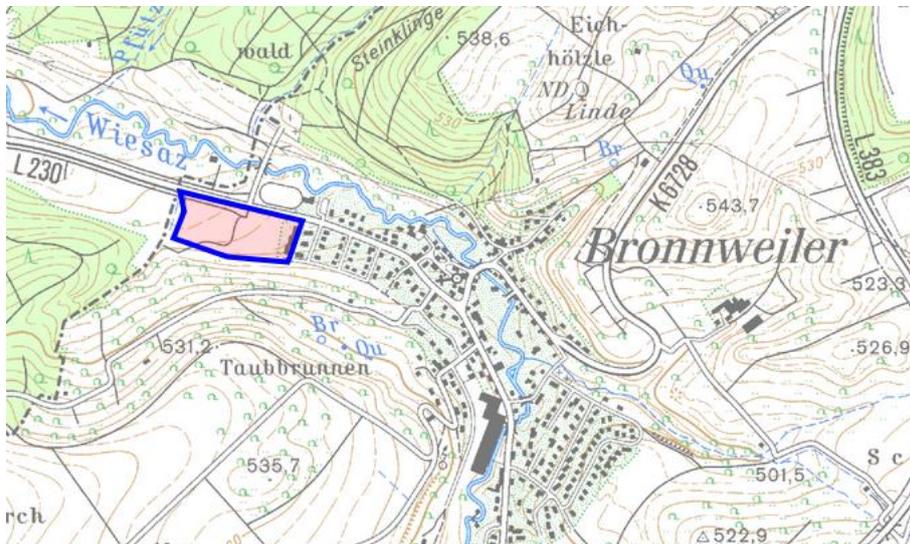
werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (Schumacher, 2011).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthaftungsrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

## 2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)

Die Stadt Reutlingen plant gemeinsam mit der GWG am nordwestlichen Ortsrand von Bronnweiler die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Riedwiesen‘. Die Fläche des Bebauungsplans umfasst ca. 2,96 ha und befindet sich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. 1,74 ha sollen als Gewerbegebiet und 1,22 ha als Wohngebiet ausgewiesen werden.

Abb. 1: Räumliche Lage des Bebauungsplans ‚Riedwiesen‘ in Bronnweiler



### 3 Datengrundlage und Untersuchungsmethoden

Für den Untersuchungsraum lagen keine ausreichenden Daten zum aktuellen Artenvorkommen vor. In einer Untersuchung von (Schießl et al., 2017) wurde Habitatpotenzial für die Artengruppe der Vögel und Reptilien festgestellt, außerdem sollte die streng geschützten Arten Juchtenkäfer und Haselmaus untersucht werden. Aufgrund der strukturellen Eignung des Gebietes ergab außerdem die Notwendigkeit für vertiefende Untersuchungen zur Artengruppen der Fledermäuse. Die Geländearbeiten wurden in den Monaten April bis September 2018 durchgeführt. Im Herbst 2022 fand eine Überprüfung der Biotopstruktur statt um zu plausibilisieren, ob die faunistischen Ergebnisse weiterhin Bestand haben können. Die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur sind gering, sodass davon auszugehen ist, dass keine signifikanten Änderungen bei den Artenvorkommen eingetreten sind.

#### 3.1 Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte im Wesentlichen nach der Methode der Revierkartierung (Südbeck et al., 2005) bei reduziertem Begehungsaufwand an 4 Terminen (Anfang April bis Ende Juni) im gesamten Untersuchungsgebiet. Bei den Begehungen wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) protokolliert. Nach Abschluss der Geländearbeiten erfolgte eine Stauseinstufung anhand artspezifischer, der Brutbiologie der jeweiligen Art angepasster Kriterien. Für die zur Kartierung von Singvogelarten im Gelände wichtige Verhaltensweise „Gesang“ ist i.d.R. die Beobachtung an 2 Terminen im Abstand von mindestens 7 Tagen für den Status Brutvogel erforderlich, während bei den Verhaltensweisen „Nest- oder Höhlenbau“ und „Intensives Warnverhalten“ bei vielen Arten bereits eine einmalige Feststellung ausreichend ist. Generell gilt, dass mindestens eine Beobachtung innerhalb des artspezifischen Erfassungszeitraumes liegen muss. Da die von (Südbeck et al., 2005) festgelegten Kriterien zur Stauseinteilung auf 6 Begehungen beruhen, erfolgte ggf. eine gutachterliche, dem reduzierten Begehungsaufwand angepasste Abänderung. Die Erfassung der Brutvögel und deren Verortung basiert zu Teilen auf akustischen Hinweisen. Teilweise wurden auch bereits flügge und mobile Jungvögel erfasst. Daher sind die festgelegten und dargestellten Revierzentren mit einer gewissen Ungenauigkeit zu betrachten und können von der eigentlichen Brutstätte abweichen.

#### 3.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erstreckte sich von Juni bis Juli 2018. Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber alle betroffenen Bereiche begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Der Baumbestand wurde am 13.07.2018 auf Baumhöhlen und deren Eignung als Quartier hin begutachtet. Die

Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Soziallaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. Am 23.06.2018 und 13.07.2018 wurden Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagernder Fledermäuse aufgezeichnet. Bei beiden Begehungen wurde gezielt während der Abenddämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet und mit einem Auswerteprogramm am Computer ausgewertet.

### **3.3 Haselmaus**

Zur Erfassung der Haselmaus wurden von April bis November 2018 insgesamt 10 Niströhren in einem Abstand von 20 m in den Gehölzen im Untersuchungsgebiet ausgebracht (Bright et al., 2006). Für eine hohe Nachweiswahrscheinlichkeit wurden dafür strauchreiche Randbereiche des Feldgehölz, lichte Bereiche in der Feldhecke sowie struktur- und artenreiche Bestände ausgewählt. Die Nistkästen wurden an horizontalen Ästen angebracht und monatlich kontrolliert. Haselmäuse können bei einer Kontrolle anhand von anwesenden Tieren oder anhand ihrer charakteristischen Nester nachgewiesen werden. Im Jahresverlauf legt die Haselmaus mehrere Nester an, wodurch die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, ein Nachweis bei Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet festzustellen.

### **3.4 Reptilien**

Die Erfassung der Reptilien orientierte sich an den von (Doerpinghaus et al., 2005) vorgeschlagenen Methoden zur Erfassung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (2 Begehungen im April bis Juni und 2 im August, September). Die relevanten Strukturen wurden bei geeigneter Witterung langsam (500m/h) abgelaufen und anwesende bzw. flüchtende Tiere in eine Karte eingetragen. Die scheuen Tiere verschwinden schnell in der hohen Vegetation oder in den Schottersteinen der alten Bahnlinie. Der Schotterkörper mit den regelmäßigen Gehölzvorkommen bietet ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlich temperierter Bereiche, auf das die Art zur Regulation der Körpertemperatur angewiesen ist und weist zudem ausreichend Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten auf.

### **3.5 Tothholzkäfer**

Zur Erfassung der Tothholzkäfer wurde am 06.08.2018 der gesamte Baumbestand im Plangebiet begutachtet. Der Schwerpunkt lag auf den im Vorfeld lokalisierten Bäumen mit Höhlenbildungen und Morschholz-

strukturen. Zudem wurden weitere Obstbäume und mehrere Walnussbäume hinsichtlich ihrer Eignung als Brutbaum für den Eremiten/Juchtenkäfer eingeschätzt. Die vorhandenen Höhlenbildungen wurde hinsichtlich ihrer Tiefe und des Vorhandenseins von Mulmmaterial analysiert und es wurden Mulmproben entnommen und durchgesehen. Zwei Obstbäume mit einer vorhandenen Eignung und tiefen Höhlen konnten beim ersten Termin nicht beprobt werden. Aus diesen wurden am 16.08.2018 mit einem Akku-Sauger Mulmproben entnommen und vor Ort hinsichtlich Käferfragmenten, Larven und charakteristischen Kot-Pellets ausgelesen. Insgesamt wurden drei Bäume eingehender untersucht.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen werden. Die wertgebenden Arten im engeren Untersuchungsgebiet sind in Abbildung 2 dargestellt. Die Revierzentren aller festgestellten Brutvögel sind Anlage U2 zu entnehmen. Entsprechend der dargestellten Kriterien konnten 23 Arten als Brutvögel im Plangebiet sowie im unmittelbar angrenzenden Kontaktlebensraum klassifiziert werden, bei weiteren 5 Arten handelt es sich um Durchzügler, die nur zu Beginn der Brutsaison gesichtet wurden und weitere 5 Arten überflogen lediglich das Untersuchungsgebiet (Tab. 2). Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie. Unter den festgestellten Brutvögeln im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden Biotopen sind dies die Goldammer, der Feldsperling und der Haussperling (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt) sowie der Star (bundesweit als gefährdet eingestuft).

Tab. 2: Liste der vorkommenden Vogelarten (wertgebende Brutvogelarten sind fett gedruckt)

Art	Abk.	Status	# Reviere	Ökol.	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK	
					BW	D				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B	2	*	*	*	b		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	B	1	*	*	*	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	B	1	*	*	*	b		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	B	1	*	*	*	b		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	B	1	*	*	*	b		
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Fe</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>h</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>b</b>		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	B	2	*	*	*	b		

Art		Abk.	Status	# Reviere	Ökol.	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
						BW	D			
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>G</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>hf</b>	<b>V</b>	*	<b>b</b>		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B	1	*	*	*	b		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	B	1	*	*	*	s		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	B	1	g	*	*	b		
<b>Haussperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>H</b>	<b>B</b>	<b>4</b>	<b>g</b>	<b>V</b>	*	<b>b</b>		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	B	2	*	*	*	b		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	B	4	*	*	*	b		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	B	1	*	*	*	s		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	B	3	*	*	*	b		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	B	1	*	*	*	b		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	B	1	*	*	*	b		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	B	3	*	*	*	b		
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>S</b>	<b>B</b>	<b>2</b>	<b>h</b>	*	<b>3</b>	<b>b</b>		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	B	1	*	*	*	b		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	B	1	*	*	*	b		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B	2	*	*	*	b		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	Ü	-		*	*	b		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra	Ü	-		*	*	b		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	Ü	-		V	3	b		N
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	Ü	-		*	V	s	I	N
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	Ü	-	*	*	*	b		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	DZ	-		3	*	b		
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Hb	DZ	-		3	3	s	I	LB
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	DZ	-	*	*	*	b		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wls	DZ	-		2	*	b		N
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Wm	DZ	-		V	*	b		

Art	Abk.	Status	# Reviere	Ökol.	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
					BW	D			
<b>Erläuterungen:</b> Status: B: Brutvogel; N: Nahrungsgast; Ü: Überflug (kein direkter Bezug zum Untersuchungsgebiet); DZ: Durchzügler Ökologische Gilde: *: Häufige Gehölzbrüter in BW (mod. nach TRAUTNER et al. 2015); g: Gebäudebrüter, h: Höhenbrüter, hf: Halboffenlandart Rote Liste: BW: (Kramer et al., 2022); D: (Ryslavý et al., 2020); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet; 2: Stark gefährdet; 1: Vom Aussterben bedroht BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b: besonders geschützt; s: streng geschützt VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie: I: Art nach Anhang 1, 4(2): Schutzbedürftige Zugvogelart nach Artikel 4(2) ZAK: Zielartenkonzept-Status BW (Stand 2009): LA: Landesart Gruppe A (vom Aussterben bedroht, umgehend Maßnahmen erforderlich), LB: Landesart Gruppe B (gefährdet aber mit mehreren/stabilen Vorkommen in ZAK-Bezugsräumen), N: Naturraumart (besondere regionale Bedeutung).									

Abb. 2: Brutvogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz im engeren Untersuchungsgebiet (Abkürzungen siehe Tab. 2)



**Vorkommen**

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer großräumig strukturreichen Landschaft. An die Siedlungsgebiete von Bronnweiler schließen weitläufige extensive Streuobstwiesen südlich an. Die Feldgehölze entlang der ehemaligen Bahnschienen bieten Rückzugs und Nahrungshabitate für verschiedene häufige Gehölzbrüter. Die südwestlich gelegenen Waldgebiete in Hanglage werden von Mäusebussard und anderen Waldvögeln besiedelt. Die Auwiesen mit teilweise feuchten Gewässermulden, sowie dem Auwaldstreifen entlang der Wiesaz bilden ein Mosaik aus verschiedenen Landschaftselementen. Der Geltungsbereich wird von diversen Arten überflogen, nur ein Teil sucht die Wiesen und Gehölze zur Nahrungssuche und als Brutstandort auf. Auf die betroffenen wertgebenden Arten wird nachfolgend näher eingegangen.

**Halboffenlandarten**

Die Goldammer bevorzugt halboffene Agrarlandschaften als Bruthabitat. Sie legt ihr Nest meist versteckt in kleinen Gebüschchen und Hecken in halboffenen Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen an.

Im Untersuchungsgebiet ruft sie von verschiedenen Singwarten aus, von den Büschen entlang des Riedwiesengrabens und den Einzelbäumen (Linden) entlang der Straße im Geltungsbereich. Als Revierzentrum ist der Gebüschsaum am Riedwiesengraben anzusehen.

Die Goldammer wird landesweit auf der Vorwarnliste geführt und ist somit von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz.

**Höhlenbrüter**

Feldsperling und Star bevorzugen halboffene, gehölzreiche Landschaften und kommen heute auch in Bereichen menschlicher Siedlungen vor. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen sowie Höhlen und Nischen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze.

Die Arten konnte während den Untersuchungen in den angrenzenden Streuobstflächen beobachtet werden, ein Brutstandort des Feldsperlings befindet sich in den Hecken südwestlich des Geltungsbereichs am Siedlungsrand. Der Star brüten in den südlich gelegenen Streuobstwiesen.

Der Feldsperling weist starke Bestandsrückgänge auf, vor allem durch den Verlust von alten, extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen. Er wird daher landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt.

**Vogelarten der Siedlungen**

In dieser Gilde werden Arten zusammengefasst, die ihre Nester i. d. R. an bzw. in Gebäuden bauen und daher eine enge Bindung an menschliche Siedlungsstrukturen aufweisen.

Im Untersuchungsgebiet kommt entlang der angrenzenden Wohnhäuser in den Bäumen und Sträuchern der Haussperling mit mehreren Brutpaaren vor. Die Grünlandbereiche innerhalb und angrenzend an den Geltungsbereich gehören zu den Nahrungsbiotopen der Arten. Der Hausrotschwanz nistet in den Dachbereichen der angrenzenden Wohnsiedlung.

Durch die Umstrukturierung der Landwirtschaft in Siedlungen ist der Haussperling von starken Bestandsrückgängen betroffen. Er wird daher landesweit auf der Vorwarnliste geführt.

**Häufige Gehölzbrüter**

Gehölzbrüter legen ihr Nest ausschließlich oder häufig auf bzw. im Stamm-, Ast- oder Zweigbereich von Gehölzen an. Zur Gilde der häufigen Gehölzbrüter Baden-Württembergs gehören alle nicht in den Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) geführten, häufigen bis sehr häufigen Gehölzbrüter mit landesweiter Verbreitung, die eine hohe Stetigkeit in

verschiedenen Lebensräumen aufweisen, soweit diese anteilmäßig Gehölze enthalten (mod. nach Trautner et al., 2015)<sup>2</sup>.

Amsel, Kohl- und Blaumeise, Rotkehlchen, Zilpzalp, Zaunkönig, Kleiber, Mönchsgrasmücke sowie Gartenbaumläufer nisten in den Gehölzen im Geltungsbereich. Alle weiteren Brutvögel kommen in den Feldgehölzen, am Sportplatz und in den Streuobst- und Waldbereichen außerhalb des Geltungsbereichs vor.

Bezugsraum zur Abgrenzung der lokalen Populationen ist der Naturraum Mittleres Albvorland. Alle Arten der Gilde sind im Naturraum sehr häufig und mit hoher Stetigkeit verbreitet. Der Erhaltungszustand ist als günstig einzustufen.

Als europäische Vogelarten sind alle festgestellten Arten der Gilde nach BNatSchG besonders geschützt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind per Definition aus der Gilde ausgeschlossen.

Unter den **streng geschützten Vogelarten** im Untersuchungsgebiet konnte der Mäusebussard und Grünspecht nachgewiesen werden. Der Mäusebussard überflog regelmäßig mit revieranzeigenden Merkmalen das Waldgebiet südöstlich des Geltungsbereichs. Der Grünspecht kommt in den großflächigen Streuobstbeständen südlich des Geltungsbereichs als Brutvogel vor.

#### 4.2 Fledermäuse

Es konnten sieben Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 3). Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt. Die Bechsteinfledermaus ist zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

In Baden-Württemberg sind Bechstein-, Fransen-, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler stark gefährdet. Die Bart- und Zwergfledermaus sowie das Braune Langohr werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft (Braun & Dieterlen, 2003). In der Roten Liste Deutschlands ist die Bechsteinfledermaus stark gefährdet, für sie liegt zudem eine erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands vor. Die Bartfledermaus und das Braune Langohr gelten als Arten der Vorwarnliste. Fransen- und Zwergfledermaus werden als ungefährdete Arten aufgeführt. Die Datenlage zum Kleinen Abendsegler ist unzureichend. Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen (Meinig et al., 2020).

---

<sup>2</sup> Arten der Roten Listen (BW und D) exkl. Vorwarnliste werden von (Trautner et al., 2015) per Definition ebenso aus der Gilde ausgeschlossen wie Arten nach Anhang I und Art. 4(2) der EG-Vogelschutzrichtlinie. Aufgrund zwischenzeitlich aktualisierter Roter Listen ist der deutschlandweit als gefährdet eingestufte Star entsprechend nicht mehr zu den Häufigen Gehölzbrütern zu zählen. Entgegen TRAUTNER et al. (2015) werden hier auch Arten der Vorwarnliste aus der Gilde ausgeschlossen, da diese üblicherweise zu den Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz gezählt werden und aufgrund negativer Bestandstrends im Fokus von Maßnahmen des Artenschutzes stehen.

Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten

Art		Abk.	Status	Rote Liste		BNatSchG	FFH
				B W	D		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Ba	Q	3	V	s	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Be		2	2!	s	II + IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Bl	Q	3	V	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Br	J	2	G	s	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Fr		2	*	s	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ka		2	D	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zw	J	3	*	s	IV
<b>Erläuterungen</b> Status: Q: Quartier; J: Jagd; T: Transfer Rote Liste: BW: (Braun & Dieterlen, 2003); D: (Meinig et al., 2020); 0: Ausgestorben oder Verschollen; 1: Vom Aussterben bedroht; 2: Stark gefährdet; 3: Gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; *: Ungefährdet; i: Gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D: Daten defizitär; oE: ohne Einstufung; !: Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; ?: eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend FFH: Art nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; s: streng geschützt							

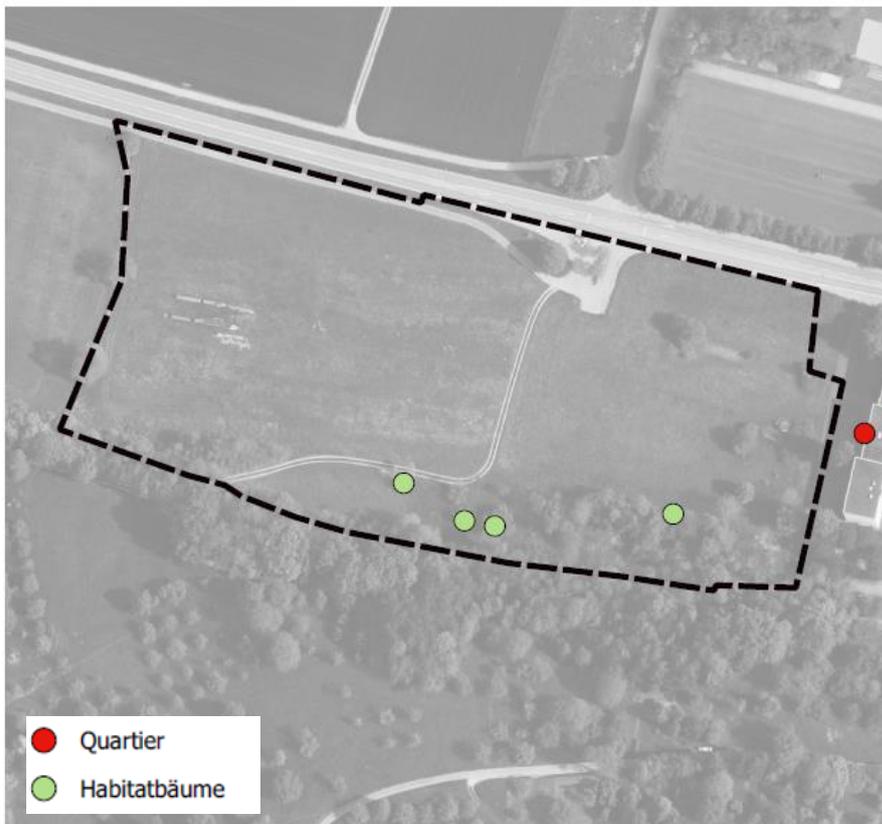
### Vorkommen

Im eigentlichen Untersuchungsraum traten v.a. die Zwergfledermaus entlang der Gehölzzüge im Osten und Süden und die Breitflügelfledermaus über den gesamten Offenlandflächen auf. Bartfledermäuse und Kleiner Abendsegler traten nur sporadisch bei Jagdflügen im Gebiet auf, sie orientierten sich v.a. an den südlich gelegenen Gehölzen.

Bechstein- und Fransenfledermaus sowie das Braune Langohr wurden knapp südlich des Untersuchungsraumes in dem Gehölzbereich nachgewiesen. Da diese knapp außerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesenen Arten lichtmeidend und störungsempfindlich sowie kleinräumig aktiv sind, werden sie ebenfalls mit berücksichtigt. Das südlich angrenzende Feldgehölz weist für diese Arten eine hohe Quartiereignung auf.

Die östlich angrenzenden Gebäude wurden von einer Wochenstubenkolonie der Breitflügelfledermaus genutzt: am 23.06.2018 flogen mindestens 12 und am 13.07.2018 mindestens 15 Tiere von dort ab (Abb. 3). Die Jagdaktivität der Breitflügelfledermaus über den Offenlandbereichen war deutlich überdurchschnittlich. Aufgrund der Quartiernähe und der hohen Jagdaktivität kann der Untersuchungsraum als bedeutende Jagdhabitat der Art eingestuft werden. Die Einzelgehölze im östlichen Teil und der Gehölzzug stellen für eine ganze Reihe von Arten eine wichtige Leitlinie dar.

Abb. 3: Wochenstubenquartier der Breitflügelfledermaus und potenzielle Habitatbäume im Untersuchungsgebiet



#### 4.3 Haselmaus

Es konnte im Untersuchungsgebiet kein Vorkommen der Haselmaus festgestellt werden.

#### 4.4 Reptilien

Es konnte im Untersuchungsgebiet kein Vorkommen der Artengruppe Reptilien festgestellt werden, obwohl sich das Gebiet entlang den alten Bahngleisen als Lebensraum für die Artengruppe eignet. Ursache kann die starke Beschattung des Gebiets durch die Feldgehölze und die Nordausrichtung der Hanglage sein. Zudem kommt ein erhöhter Prädatorendruck durch Katzen aus dem angrenzenden Wohngebiet sein.

#### 4.5 Tothholzkäfer

Ein Vorkommen der prioritären FFH-Art Eremit/Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) im Vorhabensgebiet ist auszuschließen. Die untersuchte Obstbaumruine war bereits stark zersetzt und ergab keine Hinweise auf eine aktuelle oder ehemalige Besiedlung durch Blatthornkäferarten.

Aus der Gruppe der weiteren Blatthornkäfer, die sich in Höhlenbäumen entwickeln, konnte der national besonders geschützte Rosenkäfer (*Ce-tonia aurata*) in zwei Bäumen nachgewiesen werden. Diese Art ist weit verbreitet, stellenweise häufig und wird nicht auf der Roten Liste geführt. Zu anderen relevanten Holzkäferarten, z.B. aus der Gattung der „Goldkäfer“ (*Protaetia*) ergaben sich keine Hinweise

## 5 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

Die Artengruppe Vögel und die Artengruppe Fledermäuse ist im vorliegenden Fall von artenschutzrechtlicher Bedeutung. Im Nachfolgenden wird daher geprüft, ob die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten und ggf. Schutzmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

### 5.1 Europäische Vogelarten

Da in die Gehölze im Untersuchungsgebiet eingegriffen wird, sind artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu erwarten.

#### **Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Nistplätze für den Feldsperling, den Haussperling und den Star liegen außerhalb des Geltungsbereichs. In die Gehölze entlang des Riedwiesengrabens und der Straße, die als Singwarte und Brutstandort von der Goldammer genutzt wird, wird nicht eingegriffen. Eine anlage- oder baubedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

Das Entfernen von Gehölzen, die ausschließlich häufigen Gehölzbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, ist grundsätzlich nicht als verbotsrelevant im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einzustufen (Trautner et al., 2015). Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 ist weiterhin erfüllt, weil eine zeitlich vorgezogene Entwicklung auf Landschaftsebene in den letzten Jahren stetig zu einem steigenden Gehölzbestand geführt hat<sup>3</sup>.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Außerdem können stark spiegelnde oder durchsichtige Fassaden zu erhöhtem Vogelschlag führen.

---

<sup>3</sup> Im Naturraum Mittleres Albvorland hat die gehölzbedeckte Fläche seit 1996 um 60,6 m<sup>2</sup>/ha zugenommen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. Um erhöhten Vogelschlag zu vermeiden sind spiegelnde und durchsichtige Fassaden zu begrenzen.

#### **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der betroffenen Gehölzbrüter zu erwarten sind. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **5.2 Fledermäuse**

Da alle nachgewiesenen Fledermausarten streng geschützt sind, werden sie als eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des § 44 des BNatSchG im Rahmen des Eingriffes berührt angesehen. Entsprechend wird der Eingriff im Hinblick auf diese Verbotstatbestände näher betrachtet und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.

#### **Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Bei Fledermäusen sind neben den Quartieren auch die Jagdgebiete zu betrachten, da negative Auswirkungen in den Jagdgebieten direkte Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen.

Zur Eingriffsminderung wird vorgeschlagen die Gehölze am Süd- und Ostrand des Untersuchungsgebietes zu erhalten und einen Pufferaum zu den weiter südlich liegenden Gehölzen einzuhalten. Dadurch können die vorhandenen Quartiermöglichkeiten in drei Bäumen und die Jagdbereiche an den Saumstrukturen erhalten werden und Störeinflüsse auf die weiter südlich liegenden Gehölze mit Vorkommen störungssensibler Arten verhindert werden.

Für einen entfallenden potenziellen Quartierbaum, der durch das Braune Langohr genutzt werden kann, ist ein Ausgleich durch das Ausbringen von Quartierhilfen (in der fünffachen Anzahl der zu entfernenden Quartierbäume, d.h. 5 Nisthilfen als Rund- und Flachkästen) Es ist eine jährliche Reinigung der Rundkästen im Winter festzulegen, um Vogel- und Bilchnester zu entfernen.

Um eine Beeinträchtigung des betroffenen Quartiers der Breitflügelfledermaus durch den Verlust von Jagdgebieten bzw. durch eine reduzierte Insektenverfügbarkeit auszuschließen ist es erforderlich, die Verbindung zwischen Quartier und den im Südwesten vorhandenen Jagdlebensräumen zu erhalten. Außerdem ist die Verbindung entlang der südlich des geplanten Gebietes vorhandenen Gehölze in die freie Landschaft nach Westen zu erhalten.

**Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Um bei den eingriffsbedingten Baumfällungen auszuschließen, dass Tiere getötet werden, ist sicherzustellen, dass keine Tiere in den Quartieren sind. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D.h. die Fällungen müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am besten  $< -10^{\circ}\text{C}$ ) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällungen nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden. Die Fällungen sind unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung nicht wiederbesiedelt werden.

**Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Eine Störung wäre durch eine erhebliche Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte Bereiche südlich des Eingriffsraumes zu erwarten und könnte unter anderem das Braune Langohr oder die Bechsteinfledermaus negativ beeinträchtigen. Daher ist sicherzustellen, dass die angrenzenden Gehölze von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden. Dies kann am ehesten durch einen Pufferstreifen und den Erhalt der im Planungsraum befindlichen Gehölze gewährleistet werden.

Eine insektenfreundliche Beleuchtung mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung, geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung ist außerdem erforderlich.

**5.3 Sonstige Arten**

Weiter streng geschützte Arten wurden nicht festgestellt. Für den festgestellten besonders geschützten Rosenkäfer greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5, wenn eine ausreichende Berücksichtigung erfolgt. Der betroffene potenzielle Habitatbaum wird daher in Form einer Totholzpyramide am Rande des Baugebietes sichergestellt.

**5.4 Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes**

Nach § 19 BNatSchG gilt die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen als Umweltschaden im Sinne des USchadG. Zu diesen Arten zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Zu den natürlichen Lebensräumen zählen die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie die Lebensräume der oben genannten Arten und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Eine Schädigung liegt auch außerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete vor.

Wird jedoch ein Projekt in einem Verfahren zugelassen, bei dem in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG oder,

wenn dies nicht erforderlich ist, im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 13-15 BNatSchG und einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG mögliche Auswirkungen auf diese Arten und Lebensräume beachtet wurden, liegt keine Schädigung im Sinne des USchadG vor.

Im vorliegenden Fall sind die entsprechenden Prüfungen durchgeführt worden. Sämtliche Schädigungen wurden beachtet. Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebieten.

Eine Schädigung im Sinne des USchadG liegt daher nicht vor.

## 6 Literatur

- Braun, M., & Dieterlen, F. (2003). *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1* (M. Braun & F. Dieterlen, Eds.). Ulmer Verlag.
- Bright, P., Morris, P., & Mitchell-Jones, T. (2006). *The dormouse conservation handbook* (2nd ed.). English Nature (Natural England).
- Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J., & Schröder, E. (2005). Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz Und Biologische Vielfalt*, 20.
- Kramer, M., Bauer, H. G., Bindrich, F., Einstein, J., & Mahler, U. (2022). Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019. *Naturschutz-Praxis Artenschutz*, 11. <https://pd.lubw.de/10371>
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., & Lang, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz Und Biologische Vielfalt*, 170(2), 73.
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Ed.). (2014). *Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie*.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbek, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte Zum Vogelschutz*, 57.
- Schießl, J., Schulz, D., & Wertheim, A. (2017). *Reutlingen-Bronnweiler Bebauungsplan „Riedwiesen“ Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Habitatpotentialanalyse – saP Stufe 1)*.
- Schumacher, J. (2011). Kommentar zu § 19 BNatSchG. In J. Schumacher & P. Fischer-Hüfle (Eds.), *Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz* (p. 1041). Kohlhammer, Stuttgart.
- Südbek, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. (5th ed.).
- Trautner, J., Straub, F., & Mayer, J. (2015). Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? *Acta Ornithoecologica*, 8(2), 75–95.