

## Gewerbegebiet Kleinsteinen, Merdingen

### Untersuchung der Fledermäuse unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange



Zwergfledermaus; Foto: D. Nill, mit freundlicher Genehmigung

**Auftraggeber:**

**Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz**

Garten- und Landschaftsplanung

Am Schlipf 6, 79674 Todtnauberg

**Bearbeitung:**

**Stauss & Turni**

Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen

Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Dr. Hendrik Turni

Dipl.-Ing. (FH) Jennifer Laier (Mitarbeit)

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass, Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Methoden .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Wirkungsprognose.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>17</b>



## 2 Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

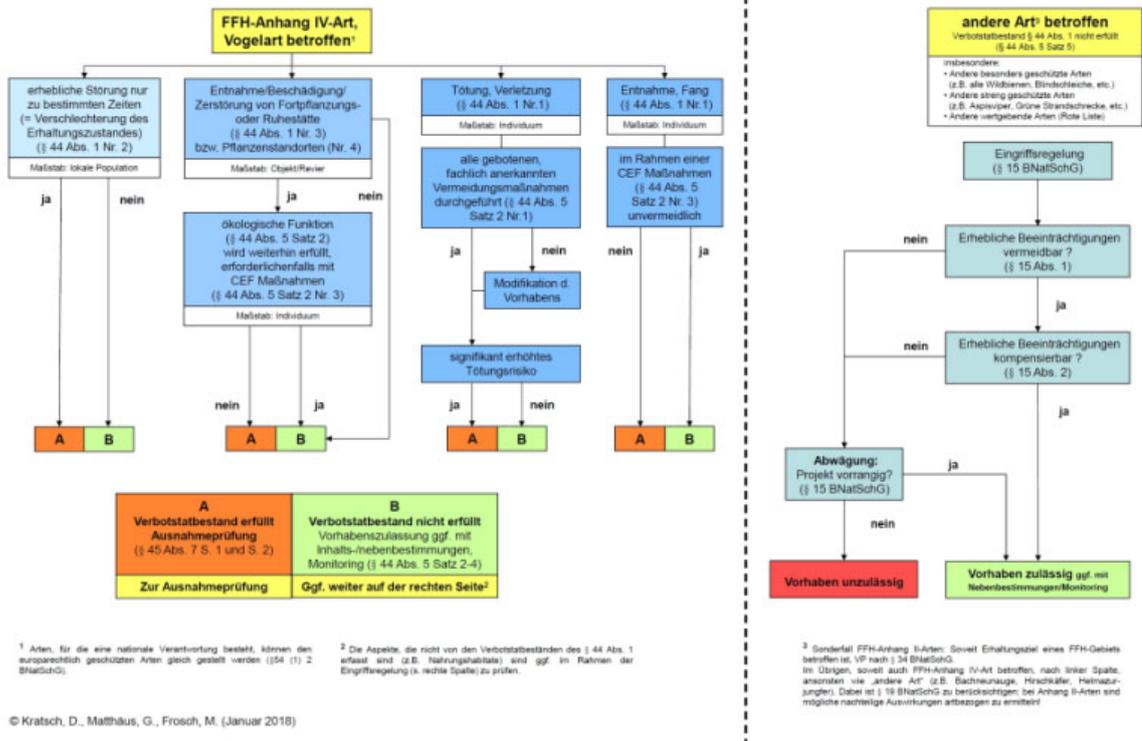
*1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

*2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

*3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 1 nicht in Verbindung mit § 44 (1) Nr. 3, wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

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

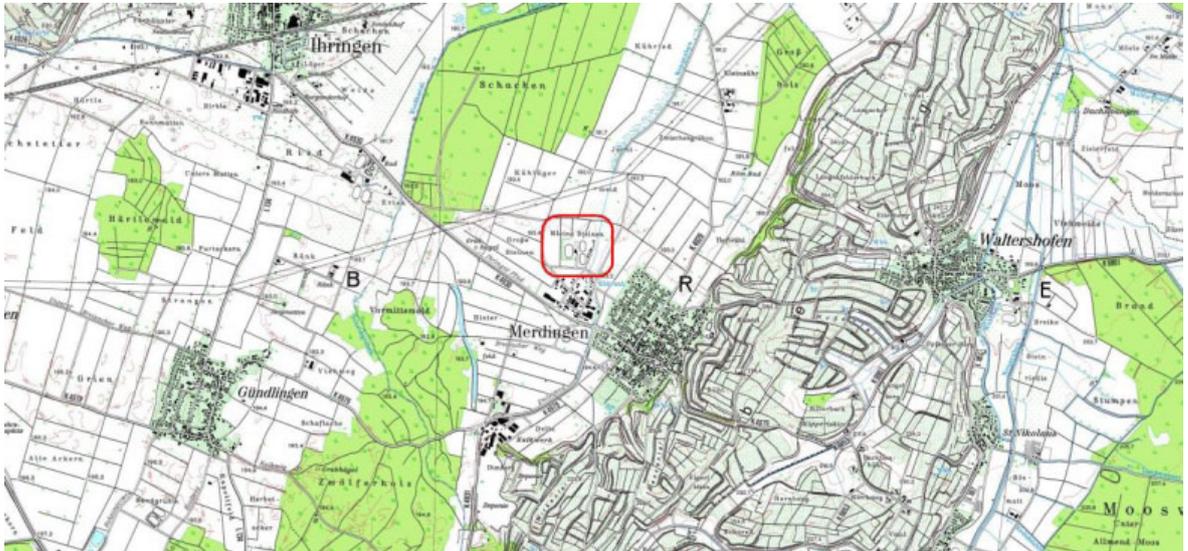


**Abbildung 2** Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

### 3 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand von Merdingen. Es handelt sich um Ackerflächen und Wiesen, Gehölzsäume und zum Teil brachliegende Flächen in der Umgebung des Sportplatzes und eines Vereinsheims (ASV Merdingen).



**Abbildung 3** Lage des Plangebiets in Merdingen



**Abbildung 4** Ackerfläche im Plangebiet



**Abbildung 5** Grünland im Plangebiet



**Abbildung 6** Scheune mit Quartierpotential, außerhalb des Plangebiets



**Abbildung 7** Gehölzsaum um den Sportplatz, außerhalb des Plangebiets

#### **4 Methoden**

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte zunächst durch eine Ermittlung des Quartierpotenzials am 18.05.2019. Hierzu wurden vor allem geeignete Höhlen- und Spaltenverstecke in den Gehölzbeständen sowie im Vereinsgebäude und in den Scheunen gesucht und dokumentiert. Ein weiterer Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung war die Überprüfung des Artenspektrums und der Fledermausaktivität entlang der Gehölzsäume. Dies erfolgte an 3 Terminen durch konkrete Flugbeobachtungen mit Hilfe eines Ultraschalldetektors (Batlogger M, Elekon). Ergänzend registrierten 2 Dauererfassungsgeräte (Batlogger A, Elekon) in den Zeiträumen 18.05. – 25.05.2019 und 17.08. – 25.08.2019 Fledermausrufe automatisch während der ersten Nachthälfte zur Hauptflugzeit der Fledermäuse. Die Auswertung sämtlicher Lautaufnahmen und Sonagramme erfolgte am PC mit Hilfe der Software *BatExplorer* und *BatSound*.



**Abbildung 8** Plangebiet (gelb) ohne die östliche Ackerfläche, installierte Batlogger (pink)

**Tabelle 1** Wetterbedingungen an den Beobachtungsterminen

Datum	Wetter	Tätigkeit
18.05.2019	11 - 16°C, trocken	Erfassung Quartierpotenzial, Flugbeobachtung, Detektorerfassung
18.05. - 25.05.2019	wechselhaft	Dauererfassung (automatisch)
30.06.2019	16 - 21°C, trocken	Flugbeobachtung, Detektorerfassung
17.08. - 25.08.2019	wechselhaft	Dauererfassung (automatisch)
25.08.2019	14 - 20°C, trocken	Flugbeobachtung, Detektorerfassung

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Artenspektrum, Aktivität

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden mindestens 8 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

**Tabelle 2** Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	s	2	G
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i> <sup>1</sup>	Bartfledermaus	IV	s	3	V
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	D

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)  
**BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)  
 2 stark gefährdet  
 3 gefährdet  
 i gefährdete wandernde Tierart  
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt  
 D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich  
 V Vorwarnliste  
 \* nicht gefährdet

- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie  
 II Art des Anhangs II  
 IV Art des Anhangs IV

- §** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen

<sup>1</sup> Anmerkungen: Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall sind beide Arten im betroffenen Messtischblatt 7912 (TK 25) gemeldet (LUBW 2013) und im Plangebiet denkbar.

Das Artenspektrum ist als mittel einzustufen, mit dem Großen Mausohr ist eine Fledermausart vertreten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet ist. Nach den vorliegenden Beobachtungen tritt das Große Mausohr im Untersuchungsgebiet nur sporadisch über den vegetationsarmen Flächen auf. Für das Große Mausohr ist eine etwa 80 bis 100 Weibchen umfassende Wochenstube in Merdingen bekannt (Regierungspräsidium Freiburg 2018).

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 16 Erfassungsnächten bzw. in 102 Erfassungsstunden insgesamt nur 706

Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 6,9 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse. Dieser Wert ist als eher geringe Aktivität einzustufen. Etwa 56 % aller erfassten Rufsequenzen entfallen auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) war mit einem Anteil von 32 % vertreten. Alle übrigen Fledermausarten traten eher gelegentlich bis sporadisch auf.

**Tabelle 3** Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Wissenschaftl. Name	Detektor			Dauererfassung		Gesamt	Anteile [%]
	Mai 19	Jun 19	Aug 19	Mai 19	Aug 19		
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	1		5		8	1,1%
<i>Myotis myotis</i>		2		4	3	9	1,3%
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	3	4	3	19	11	40	5,7%
<i>Nyctalus leisleri</i>			2	12	4	18	2,5%
<i>Nyctalus noctula</i>			1		4	5	0,7%
<i>Pipistrellus nathusii</i>	8	6	4	145	63	226	32,0%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	17	12	24	175	169	397	56,2%
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>				2	1	3	0,4%
<b>Rufsequenzen (gesamt)</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>362</b>	<b>255</b>	<b>706</b>	
<b>Erfassungstunden [h]</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>102</b>	
<b>Rufsequenzen / h</b>	<b>7,5</b>	<b>6,3</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>5,3</b>	<b>6,9</b>	

Aktivitätsschwerpunkt waren die Gehölzsäume um den Sportplatz. Auf den Acker- und Brachflächen waren fast keine Fledermäuse registrierbar. Das Plangebiet spielt als Nahrungshabitat demzufolge keine Rolle für Fledermäuse.

## 5.2 Quartierpotenzial

Am Vereinsheimgebäude / Sportgaststätte sind keine Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden, ebenso wenig im angrenzenden Gehölzsaum. Unterschlupfmöglichkeiten bieten die Scheunen außerhalb des Plangebiets etwa durch Einflugmöglichkeiten oder in Spalten hinter der Holzverschalung. An einer der Scheunen war ein Fledermauskasten angebracht. Konkrete Hinweise auf eine Wochenstube ergaben sich jedoch nicht.

Im Norden des Planbereichs ist eine Fertigbaugarage vorhanden, die Fledermäusen jedoch keinerlei Einflugmöglichkeiten oder Hangplätze bietet. Sie hat für Fledermäuse keine Funktion.



**Abbildungen 9 – 10** Scheunen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse, außerhalb des Plangebiets



**Abbildung 11** Fertiggarage ohne Einflugmöglichkeiten oder Quartierpotential für Fledermäuse am nördlichen Randbereich des Plangebiets

## **Steckbriefe der Fledermausarten des Untersuchungsgebietes**

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

### **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

Die Große Bartfledermaus ist relativ stark an den Lebensraum Wald, sowohl Laub- als auch Laubmisch- und reinen Nadelwald, gebunden. Sie besiedelt vor allem gewässerreiche Gebiete, wo sie häufig in lichten Wäldern mit Gewässerbiotopen oder über Moorflächen jagt (Braun et al. 2003). Die Jagdgebiete verteilen sich oft auf kleine Teiljagdgebiete von 1 bis 4 ha Größe, wo die Große Bartfledermaus nahe der Vegetation in allen Bestandes-Höhen jagt (Braun et al. 2003). Ihre Wochenstubenquartiere bezieht die Große Bartfledermaus

bevorzugt in Gebäuden, vor allem in Zwischendachbereichen und Dachböden. Es werden jedoch auch Baumquartiere von Wochenstuben besiedelt, hierbei dienen abstehende Rindenstücke und Stammhöhlen als Quartiere. Die Große Bartfledermaus gehört zu den seltenen Arten in Baden-Württemberg, wo sie bevorzugt in Bruch- und Auwäldern (Braun et al. 2003) vorkommt. Die wenigen bekannten Vorkommen befinden sich überwiegend am mittleren Oberrhein und in Oberschwaben (Braun et al. 2003). Ansonsten liegen nur sehr vereinzelt Nachweise vor, die sich auf alle Naturräume verteilen. Fänge von subadulten Tieren am Oberrhein und am Mittleren Neckar zeigen aber, dass vermutlich einige Wochenstuben dieser Art bislang noch nicht entdeckt wurden. Im Winterquartier wurde die Große Bartfledermaus nur in Einzelfällen nachgewiesen, was aber auch mit der schwierigen Unterscheidung von der Kleinen Bartfledermaus zusammenhängen könnte.

### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).

### **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

### **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und

Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (Braun et al. 2003).

### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

### **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder walddnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu

„Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigem Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (Häussler & Braun 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen.

## **6 Wirkungsprognose**

### **6.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG**

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

Im Eingriffsbereich sind keine geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden.

**Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht erfüllt.**

### **6.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG**

*Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da für Wochenstuben und Winterquartiere im Planbereich keine Hinweise vorliegen. Die Aktivität der Fledermäuse beschränkte sich weitgehend auf die Gehölzsäume außerhalb des Plangebiets und blieb auch dort eher gering. Im Plangebiet

ist kein essentielles Nahrungshabitat betroffen. Für lichtmeidende Arten wie die Bartfledermäuse ist durch nächtliche Beleuchtung eine geringfügige Beeinträchtigung zu erwarten, wobei anzumerken ist, dass durch gelegentliches Flutlicht an der Sportanlage diesbezüglich bereits eine erhebliche Vorbelastung bestand. Zum Schutz jagender Fledermäuse könnte dennoch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung installiert werden, die vor allem während der nächtlichen Stunden in den Sommermonaten auf ein notwendiges Maß reduziert werden kann. Insgesamt sind keine Störungen zu erwarten, die geeignet wären, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern.

**Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.**

### **6.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG**

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Hinweise auf Wochenstuben, Paarungs- und Winterquartiere liegen für den Eingriffsbereich nicht vor. Auch für sporadisch genutzte Tagesverstecke (Einzeltiere), liegen keine Hinweise vor.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

## **7 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Zum Schutz jagender Fledermäuse sollte eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung installiert werden, die vor allem während der nächtlichen Stunden in den Sommermonaten auf ein notwendiges Maß reduziert wird.

## 8 Literatur (zitiert und verwendet)

- Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 688 Seiten – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Peggel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- FrlnaT (2019): B31 West 2. Bauabschnitt Breisach-Gottenheim. – Arbeitsbesprechung Naturschutz – Vorstellung der faunistischen Erhebungen am 04.02.2019 im Regierungspräsidium Freiburg.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- Meinig, H., Boye, P., Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2018): Managementplan für das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ und für das Vogel-schutzgebiet 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ - bearbeitet von ILN Bühl
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 2. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.