



# Bebauungsplan „Bol“ Gemeinde Riethem-Weilheim

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet  
„Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311)  
Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche  
Weilheim

im Auftrag der  
**Stadt Tuttlingen**

**Fr In d T**  
Freiburger Institut für  
angewandte Tierökologie GmbH

Juni 2009

überarbeitet und ergänzt 20.10.2016

**Auftraggeber:**

**Stadt Tuttlingen**  
Rathausstraße 1  
78532 Tuttlingen

**Koordination**

**kommunalPLAN GmbH**  
Dipl. Ing. Henner Lamm  
Fuchsweg 3  
78532 Tuttlingen

**Auftragnehmer:**



Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH  
Egonstr. 51-53  
79106 Freiburg  
Tel.: 0761/20899960  
Fax: 0761/20899966  
[www.frinat.de](http://www.frinat.de)

**Projektleitung:**

Dr. Robert Brinkmann (Beratender Ingenieur)

**Bearbeitung:**

Akad. Geoinf. Horst Schauer-Weisshahn  
Dipl. Biol. Bruntje Lüdtkke  
Dipl.-Ing. Kristine Mayer  
Dr. Ivo Niermann

## Inhaltsverzeichnis/Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	3
1 Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2 Überblick über das FFH-Gebiet und Erhaltungsziele für das Mausohr .....	5
3 Methoden .....	8
4 Darstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	10
4.1 Ergebnisse der Quartierkontrolle.....	10
4.2 Ergebnisse der Flugroutenbeobachtung des Großen Mausohrs .....	11
4.3 Ergebnisse der Beobachtung zur Jagdgebietenutzung .....	12
4.4 Weitere festgestellte Fledermausarten .....	13
5 Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH- Gebiet Großer Heuberg .....	14
5.1 Wertmaßstäbe und Bewertungsmethoden.....	14
5.2 Beeinträchtigungen der Flugrouten.....	15
5.3 Beeinträchtigungen der Jagdhabitats .....	15
5.4 Vermeidungsmaßnahmen.....	15
6 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit .....	16
7 Literaturverzeichnis .....	17

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Planungsgebiets	7
Abb. 2	Position und Blickwinkel der Wärmebildkamera, sowie Positionen der Anabats und des Beobachters 2006 und der Beobachter 2016 (1 & 2).	9
Abb. 3	Mausohr-Hangplatz	10
Abb. 4	Ausflugöffnung	10
Abb. 5	Verendete Jungtiere	10
Abb. 6	Lage der Flugrouten	12

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rietheim-Weilheim plant am östlichen Ortsrand von Weilheim in der Faulenbach-Aue die Ausweisung eines Baugebietes mit einer Fläche von 5,27 ha für Wohnbebauung (Plan-Entwurf Stand: Sommer 2006). Aufgrund von Planungsverzögerungen war es erforderlich geworden die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2009 aktuell zu überprüfen und ggf. anzupassen.

In der Stellungnahme von Herrn Hüttl, Naturschutzbehörde des Landkreises Tuttlingen, vom 16.06.2006 wird auf mögliche Beeinträchtigungen des Mausohres (*Myotis myotis*) durch die Planung des Baugebietes hingewiesen. Ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) mit bis zu 200 Individuen dieser Fledermaus-Art befindet sich in der Kirche in Weilheim und ist als Teilfläche des FFH-Gebiets „Südwestlicher Großer Heuberg“ (7918-342, zusammengefasst 7918-341, 7918-342 und 7919-341 jetzt „Großer Heuberg und Donautal“ 7919-311) ausgewiesen. Nutzungsänderungen im Offenland (Verlust von Jagdhabitaten), sowie Störungen von Flugrouten des Mausohrs zu anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes, die als Jagdlebensraum genutzt werden, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mausohr-Population führen. Aufgrund des Verschlechterungsverbot (§ 37 NatSchG) fordert die Untere Naturschutzbehörde die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 38 Abs. 1.

Zur Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das Mausohr, konzentrierten sich die Untersuchungen im Sommer 2006 auf die zwei folgenden Aspekte:

- Werden durch die Bebauung bestehende Flugrouten zwischen FFH-Teilgebieten (zwischen Quartier und Jagdlebensräumen) gestört?
- Kommt es zu Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten innerhalb- und außerhalb der FFH-Teilgebiete?

Bei einem einmaligen Termin im Sommer 2016 wurden das Fortbestehen der Wochenstubengesellschaft und die Ergebnisse der Flugrouten-Beobachtungen von 2006 überprüft.

Weitere Pläne und Projekte, die ggf. zu Summationseffekten der Umweltwirkungen führen können, wurden im Rahmen dieser Beurteilung nicht geprüft.

## 2 Überblick über das FFH-Gebiet und Erhaltungsziele für das Mausohr

Das Mausohr-Wochenstubenquartier in der Kirche in Weilheim ist eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311), das aus den ursprünglichen Gebieten „Südwestlicher Großer Heuberg“ (7918-342), „Hohenkarpfen“ (7918-341) und „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“ (7919-341) zusammengefasst wurde. Das FFH-Gebiet umfasst mit rund 8662 ha Fläche zu etwa gleichen Teilen Offenland- (51,2 %) und Waldflächen (48,8 %). Als Jagdlebensräume sind im Gebiet vor allem die Buchen- und Nadelwälder anzuführen. Saisonal sind im Offenland die Mähwiesen nach der Mahd als Jagdhabitat geeignet. Die im Gebiet liegenden Höhlen können vom Mausohr als Winterquartier genutzt werden.

Neben den vom Mausohr bevorzugten Laub- und Laubmischwäldern werden auch mittelalte Nadelwaldbestände ohne Bodenbewuchs als Jagdhabitat genutzt. Wiesen, Weiden und Äcker bieten im frisch gemähten, abgeweideten oder abgeerntetem Zustand erreichbare Nahrungsquellen (DIETZ et al. 2007).

Hindernisfreier Flugraum in Bodennähe ist für das Mausohr Voraussetzung für die erfolgreiche Jagd, da es auf die Nahrungsaufnahme vom Boden spezialisiert ist. Auf dem Weg vom Quartier zu den Jagdhabitaten nutzt diese Fledermausart traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie z.B. Hecken. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen liegen meist innerhalb eines Radius von 10 km um die Quartiere, allerdings sind auch Distanzen zwischen Jagdgebiet und Wochenstubenquartier von 27 km Luftlinie belegt (BRINKMANN et al. 2004).

Für den Schutz einer langfristig überlebensfähigen Population des Mausohrs wurden vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56, im Managementplan vom November 2015 folgende Ziele für den Erhalt und ggf. die Entwicklung wichtiger Habitatskomponenten (Quartiere, Jagdhabitatskomponenten, Flugrouten) in ausreichender Qualität, Größe und funktionalem Zusammenhang formuliert:

1. Erhaltung von Wochenstuben und Sommerquartieren in Gebäuden.
2. Sicherung der notwendigen mikroklimatischen Verhältnisse und Umweltbedingungen sowie der Störungsfreiheit in Gebäudequartieren.
3. Erhaltung und ggf. Entwicklung der Jagdhabitatskomponenten in laubbaumreichen Waldbeständen mit wenig ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.
4. Erhaltung und ggf. Entwicklung zusätzlicher Nahrungshabitatskomponenten der artenreichen Wiesen sowie der Streuobstbestände vor allem in der Nähe der Sommerquartiere und Wochenstuben.
5. Erhaltung und ggf. Entwicklung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen.
6. Erhaltung der Schwärmplätze vor Felstoren und Höhlungen.
7. Erhaltung wichtiger Flugrouten zwischen Quartieren und Jagdhabitatskomponenten.
8. Sicherung der Überwinterungsplätze in Untertagequartieren (v.a. Höhlen) insbesondere vor Störungen während der Winterruhe und Freihaltung der Höhleneingänge als „Rendezvousplatz“.

9. Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten.
10. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

zu 5. Leitelemente: Hecken, Gehölzsäume an Gewässern, Alleen etc.

zu 9. Zu vermeidende Beeinträchtigungen der Flugrouten z.B. durch Straßenbau, hohe Gebäude, Beseitigung von Leitelementen in der Landschaft, etc.

zu 10. Verzicht auf Insektizide im Wald (außer zur Bestandessicherung zwingend erforderlichen Punktbehandlungen), in Streuobstbeständen sowie auf Wiesen.

Das Wochenstubenquartier liegt nahezu im Zentrum zwischen den Teilflächen des FFH-Gebiets „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) und im Südwesten des FFH-Gebiets „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“ (8017-341). Es ist davon auszugehen, dass das Wochenstubenquartier mit allen genannten FFH-Gebieten im funktionalen Zusammenhang steht (vgl. Abb. 1).

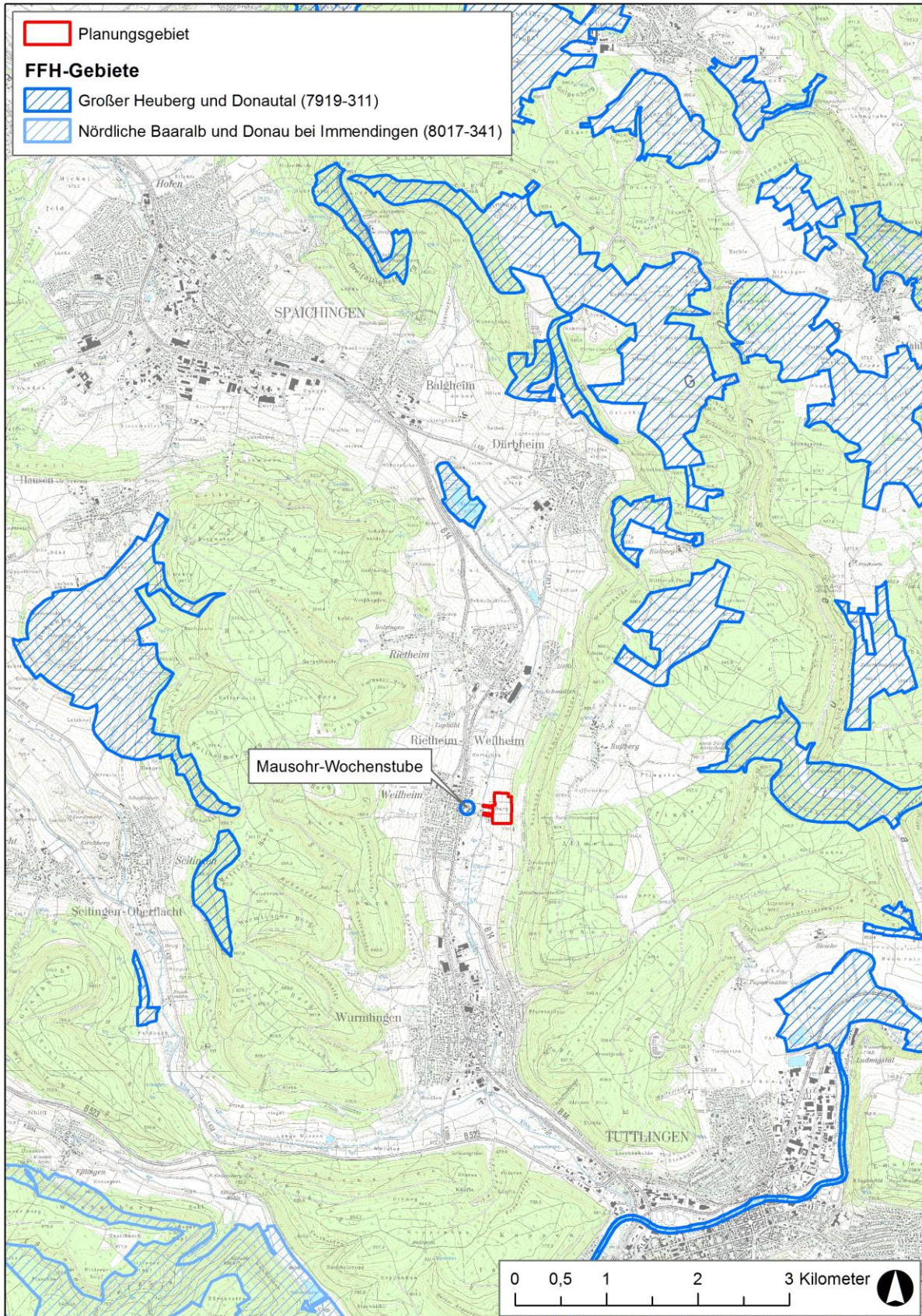


Abb. 1 Lage des Planungsgebiets

### 3 Methoden

Zur Ermittlung der Wochenstubengröße in der Kirche in Weilheim wurden die Daten der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz, Region Südbaden ausgewertet. Zur Bestätigung dieser Zahlen erfolgte am 01.08.06 eine Begehung des Quartiers zusammen mit dem ehrenamtlichen Quartierbetreuer Herrn Volker Tauch.

Im August wurden an insgesamt 4 Kontrollterminen mit jeweils 2 Personen Detektor- und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Diese Beobachtungen erfolgten in der ersten Nachthälfte bis ca. 4 Stunden nach Sonnenuntergang. Ein Schwerpunkt dieser Beobachtungen war die Ermittlung von Flugrouten zwischen der Wochenstubenkolonie und den Waldgebieten im Bereich des Planungsgebietes. Hierbei wurde von einer Person der Ausflug am Quartier beobachtet, um die Hauptabflugrichtungen festzustellen. Über Funkverbindung mit der zweiten Person, die im Planungsgebiet Überflüge beobachtete, konnte über die zeitliche Korrelation die Zugehörigkeit zur Wochenstube zwischen aus- und überfliegenden Tieren hergestellt werden. Nach dem Ausflug begab sich der Beobachter an der Kirche ebenfalls ins Planungsgebiet, um dort, als zweitem Schwerpunkt der Untersuchung, durch Mausohren genutzte Jagdgebiete zu ermitteln. Bei diesen Beobachtungen wurden Ultraschalldetektoren (D240x und D1000x) der Fa. Pettersson und Nachtsichtgeräte (BIG 25) der Fa. Leica eingesetzt.

Am 02.08.06 erfolgte eine Beobachtung des Rückflugs der Mausohren in den frühen Morgenstunden, um festzustellen, ob die Tiere dabei andere Flugrouten verwenden als beim Ausflug.

An zwei Terminen (02. und 18.08.06) erfolgten begleitend zur Ermittlung von Flugrouten Sichtbeobachtungen mit einer Wärmebildkamera<sup>1</sup> (Thermal Imager IR-5120All der Fa. Mitsubishi) und passives akustisches Monitoring mit drei Anabat SD1 Detektoren (Fa. Titley), die an potenziellen Leitstrukturen positioniert wurden. Die Wärmebildkamera erfasste die drei Standorte, damit Detektoraufnahmen den Filmaufnahmen zur genauen Verortung zugeordnet werden konnten (vgl. Abb. 2).

Die Beobachtungen wurden in Feldkarten und -protokollen festgehalten. Die Detektor- und Kameraaufnahmen wurden nachträglich am Computer ausgewertet.

Bei den Untersuchungen am 18.06.2016 wurde erst eine Zählung der adulten Weibchen im Wochenstubenquartier in der Kirche in Weilheim durchgeführt. Für eine genauere Zählung und um die Störung möglichst gering zu halten, wurden die Mausohr-Cluster fotografiert und später am PC ausgezählt.

Für die Überprüfung der Flugrouten wurden zeitgleich an zwei Kontrollpunkten zwischen Wochenstubenquartier und geplantem Bebauungsgebiet Sicht- und Detektorkontrollen durchgeführt (Abb. 2). Dabei kamen ein Anabat-Walkabout (Titley Scientific Ltd.) und ein D1000X (Pettersson Elektronik AB) zum Einsatz. Die Beobachtung erfolgte bis eine Stunde nach Sonnenuntergang.

---

<sup>1</sup> Leihgabe des Forschungsinstituts für Optronik und Mustererkennung, Ettlingen





**Abb. 2** Position und Blickwinkel der Wärmebildkamera, sowie Positionen der Anabats und des Beobachters 2006 und der Beobachter 2016.

## 4 Darstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

### 4.1 Ergebnisse der Quartierkontrolle

Die Wochenstubenbildung beim Mausohr beginnt Ende März oder Anfang April. Die Geburten erfolgen abhängig von den Witterungsbedingungen überwiegend von Mitte bis Ende Juni, sodass die Jungtiere bis etwa Ende Juli flugfähig sind. Die Entwöhnung erfolgt dann bis etwa Ende August. Ab Anfang August beginnen die ersten Tiere (subadulte Weibchen aus dem Vorjahr) bereits das Wochenstubenquartier zu verlassen (KULZER 2003).

Aus den Aufzeichnungen der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz, Region Südbaden war bekannt, dass die Wochenstubenkolonie in der Kirche eine Größe zwischen 160 und 200 Tieren (inklusive der Jungtiere) umfasst. Bei der Quartierkontrolle am 01.08.06 konnten diese Zahlen mit rund 170 Alt- und Jungtieren bestätigt werden (vgl. Abb.3). Da die ersten Tiere erst Anfang August die Wochenstube verlassen, ist davon auszugehen, dass die erfasste Koloniegröße ungefähr dem Maximum entspricht.



**Abb. 3 Mausohr-Hangplatz**

Im Managementplan wird eine Zählung vom 27.05.2011 erwähnt, bei der ca. 155 adulte Weibchen beim Ausflug aus dem Wochenstubenquartier beobachtet wurden. Die Zählung am 18.06.2016 ergab ca. 89 adulte Weibchen. Die im Vergleich niedrigere Anzahl ist vermutlich auf die kalte Witterung in den Tagen zuvor zurückzuführen.

Die Ein- bzw. Ausflugöffnung des Quartiers liegt hinter dem Zifferblatt der Turmuhr (vgl. Abb. 4). Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Schallläden des Turmes von innen mit Maschendraht gegen den Einflug von Tauben gesichert sind. In diesem Gitter hatten sich mehrere Mausohr-Jungtiere verfangen und waren dann verendet<sup>2</sup> (vgl. Abb. 5). Die Vergitterung wurde nach der Begehung vom Quartierbetreuer umgehend entfernt.



**Abb. 5 Ausflugöffnung**



**Abb. 5 Verendete Jungtiere**

<sup>2</sup> Nach dieser Begehung wurde darauf hingewiesen, dass die Gitter sofort zu entfernen sind. Der Quartierbetreuer Herr Tauch sagte zu, sich umgehend mit der Kirchengemeinde in Verbindung zu setzen, damit die Gitter entfernt werden können.

## 4.2 Ergebnisse der Flugroutenbeobachtung des Großen Mausohres

Die ersten Mausohren flogen im August 2006 ca. 45 bis 60 Minuten nach Sonnenuntergang (Anfang August ca. 21:00 Uhr) aus. Bei den noch relativ guten Lichtverhältnissen mieden die Tiere den offenen Luftraum und flogen durch bereits dunkle Gärten und Hinterhöfe in südliche Richtung in die Bachaue, wo sie sich schnell verteilten und später nur noch Einzeltiere angetroffen wurden. Bei zunehmender Dunkelheit nahmen einzelne Tiere einen direkteren Weg zu den Waldgebieten östlich des Planungsgebiets. Wobei sie sich zuerst noch am Bauungsrand orientierten, bevor sie etwas nördlich der Transformatorstation in geradlinigem Flug über die offenen Wiesen und Ackerflächen zu den Wäldern wechselten (vgl. Abb. 6). Dieses Verhalten wurde durch die Wärmebildkamera- und Anabat-Aufzeichnungen bestätigt. Der Versuch, Mausohren beim Rückflug in den frühen Morgenstunden zu beobachten, blieb aufgrund der kalten Witterung erfolglos, da die Tiere vermutlich bereits während der Nacht in das Quartier zurückgekehrt waren. Mausohren verlassen das Quartier erst in der späten Dämmerung (bei Helligkeitswerten von ca. 0,05 lx), in der Regel ca. 30 Minuten nach Sonnenuntergang (KULZER 2003). Dieses Lichtmeidungs-Verhalten zeigt sich auch in der Wahl der Flugwege und dient vermutlich dem Schutz vor Beutegreifern. Der sehr späte Ausflug am Quartier in Weilheim kann zum Einen auf die kühlen Witterungsbedingungen zum Anderen auf den Umstand zurückgeführt werden, dass die Mausohren einzeln hinter dem Zifferblatt hervor kriechen müssen.

Diese Fledermaus-Art nutzt nach dem Ausfliegen aus dem Quartier traditionelle Flugrouten auf denen sie häufig linearen Landschaftsstrukturen folgt. Im bebauten Bereich sind dies Gebäude und Hecken, im Offenland z.B. Bachläufe, Hecken und Feldrain (STUTZ 1985 zitiert in KULZER 2003). Dies ist vermutlich ebenfalls auf eine Vermeidung von Beutegreifern in der Dämmerung zurückzuführen, denn wie die Beobachtungen im Planungsgebiet zeigen, ist das Mausohr auch in der Lage offene Bereiche (etwa 320 m zwischen Bebauung und Wald) problemlos zu überfliegen, wenn es dunkel genug ist.

Bei der Flugroutenbeobachtung am 18.06.2016 wurde bei einigen Mausohren ein leicht abweichendes Verhalten beobachtet. Die ersten Tiere erreichten die Beobachungsposition 1 (vgl. Abb. 2) bereits etwa 26 Minuten nach Sonnenuntergang. Da es noch sehr hell war, schienen sich die Tiere erst noch in dem Gehölz der Gartenanlage am Ortsrand aufzuhalten, bevor sie den Überflug über die offene Fläche in Richtung Wald wagten. Zu diesem Zeitpunkt flog ein Falke noch seine Runden und saß auf der Transformatorstation an. Das Verhalten der Mausohren führte dazu, dass sie sich nicht wie üblich entlang von Randstrukturen orientierten, sondern an verschiedenen Stellen aus dem Gehölz ausflogen, sodass es schwierig war, die genaue Anzahl der Tiere, die die offene Fläche querten zu zählen. Erschwert wurde dies noch durch den Umstand, dass die Ortungsrufe relativ leise und somit nicht weit zu hören waren. Dennoch konnte das Querungsverhalten bei sieben Tieren im Bereich der Beobachungsposition 1 beobachtet werden. Die Mausohren flogen zumeist tief über dem Boden in geradem Flug auf den Waldrand zu.

An Beobachungsposition 2 wurden nur wenige Mausohren beobachtet, die sich vor allem in südlicher Richtung entlang des Baches entfernten. Da die Temperaturen sehr schnell fielen, ist auch nicht auszuschließen, dass ein Teil der Wochenstubengesellschaft das Quartier gar nicht verlassen hatte.

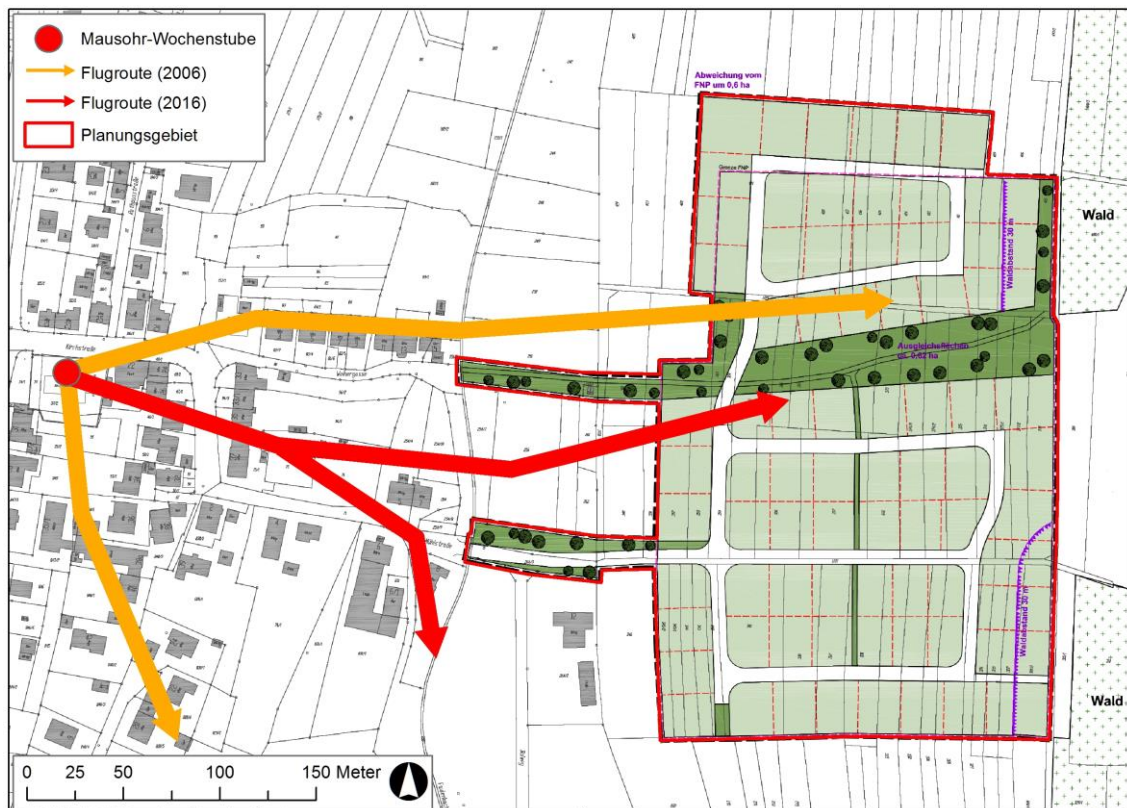


Abb. 6 Lage der Flugrouten

### 4.3 Ergebnisse der Beobachtung zur Jagdgebietenutzung

Bei den beobachteten Flugbewegungen von Mausohren handelte es sich ausschließlich um Transferbewegungen zwischen Wochenstubenquartier und Jagdhabitaten, die vermutlich überwiegend in den Waldgebieten liegen. Im Planungsgebiet selber konnte kein Jagdverhalten über den Wiesen und Ackerflächen beobachtet werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass weder die Wiesen, noch die Getreidefelder gemäht waren und somit kein geeignetes Jagdhabitat für das Mausohr darstellten.

Die Jagdhabitats des Mausohrs liegen zu rund 75% innerhalb geschlossener Waldgebiete. Bevorzugt werden Altersklassenlaubwälder mit einer geringen Bodenbedeckung und hindernisfreiem Luftraum in 2 Metern Höhe. Es werden aber auch Nadelholzwälder genutzt, wenn sie den Zugang zum Boden erlauben. Saisonal werden Flächen außerhalb des Waldes, wie Wiesen und Äcker als Jagdhabitat genutzt. Ausschlaggebend ist die Zugänglichkeit (nach der Mahd) zu den Beutetieren (überwiegend Laufkäfer) und deren Wahrnehmbarkeit (Raschelgeräusche beim Laufen). Aus mehreren Telemetriestudien wurde ein Mittelwert von 30-35 ha als Jagdgebieten für ein Einzeltier ermittelt, wobei sich die individuellen Jagdgebiete nur in geringem Maße überlappen. Zum Erreichen der Jagdgebiete werden Distanzen im Mittel von 10-15 km (bis zu 30 km) überwunden (vgl. MESCHÉDE UND HELLER 2000, WALLMEYER & MÜLLER 2007).

#### 4.4 Weitere festgestellte Fledermausarten

Die am häufigsten beobachtete Fledermausart war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten immer wieder an Strukturen jagende Zwergfledermäuse angetroffen werden. Im Bereich des Trafohäuschens und der Zufahrtsstraße zum Planungsgebiet wurden Flugstrassen dieser Art vom Siedlungsraum in Richtung Wald festgestellt.

Über dem Planungsgebiet und im Siedlungsraum konnte immer wieder einzelne Individuen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) bei der Jagd beobachtet werden.

Wenige Beobachtungen der Langohrfledermaus<sup>3</sup> (*Plecotus auritus/austriacus*) gelangen im Bereich des Getreidefeldes. Die Aufzeichnungen der Wärbildkamera zeigten das Jagdverhalten dieser Art entlang der Mikrostrukturen, die durch die Feldränder gebildet wurden.

Außerdem wurden noch einzelne Individuen einer weiteren nicht näher bestimmten *Myotis*-Art im Gebiet festgestellt.

---

<sup>3</sup> Das Graue und das Braune Langohr können mit dem Detektor nicht sicher unterschieden werden.

## 5 Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Großer Heuberg

### 5.1 Wertmaßstäbe und Bewertungsmethoden

Ist ein Plan oder Projekt geeignet, zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) zu führen, muss eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 38 (1) NatSchG durchgeführt werden. Bestandteil und Grundlage der Verträglichkeitsprüfung ist die Verträglichkeitsstudie, in der neben der Ermittlung von Schutzstatus, Erhaltungs- und ggf. Entwicklungszielen die zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert und die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen beurteilt wird.

Ergibt eine endgültige Bewertung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebiets zu erwarten sind, ist das Vorhaben unzulässig, es sei denn, es liegen Voraussetzungen für eine Ausnahme vor.

Ein Ziel der FFH-Richtlinie ist die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II. Die Bewertung der Erheblichkeit wird in dieser Studie daher am Kernbegriff der Stabilität des Erhaltungszustands orientiert. „Die Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art oder eines Lebensraums auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Entwicklungsmöglichkeiten) dagegen stabil, so ist davon auszugehen, dass die Aussichten ihn in Zukunft zu verbessern, nicht beeinträchtigt werden. Das zukünftige Entwicklungspotential der Arten bleibt somit gewahrt“ (BMVBW 2004).

Die verwendeten Bewertungskriterien orientieren sich an den Begriffsbestimmungen des Art. 1 FFH-RL zum günstigen Erhaltungszustand einer Art. Dabei beschreibt die Gesamtheit der jeweiligen Kriterien für eine Art die für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes im Sinne von § 38(2) NatSchG.

Für die Arten des Anhangs II der FFH-RL werden folgende Kriterien herangezogen:

1. Struktur des Bestandes (Bestandes-Größe, soweit bekannt),
2. Funktionen der Habitate des Bestands (Größe des Habitats, Aufrechterhaltung von Vernetzungsbeziehungen) sowie
3. Wiederherstellungsmöglichkeiten der Habitate der Arten (Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen).

Für die hier betrachteten Kriterien existieren keine Grenzwerte, die eine allgemeingültige Erheblichkeitsbeurteilung ermöglichen würden. Insbesondere die im vorliegenden Fall zu beurteilenden funktionalen Beziehungen zwischen Lebensräumen oder unterschiedlichen Habitaten der Fledermausarten lassen sich nach dem aktuellen Wissensstand nicht quantifizieren.

Als Bewertungsgrundlage zur Beurteilung von Flächenverlusten in FFH-Gebieten wird seitens der Baden-Württembergischen Naturschutzverwaltung die Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT UND TRAUTNER 2007) empfohlen.

Die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt in dieser Studie argumentativ auf der Grundlage eines fachlich begründeten Urteils.

In Hinblick auf die Prognosesicherheit kommt es darauf an, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies mit Sicherheit so sein wird. „In den Fällen, in denen trotz gründlicher Prüfung keine eindeutige Entscheidung über die Auswirkungen eines Vorhabens herbeigeführt werden kann, genügt eine begründbare Vermutung auf eine erhebliche Beeinträchtigung, um im Sinne des Vorsorgeprinzips eine hinreichend wahrscheinlich erhebliche Beeinträchtigung als erheblich zu bewerten“ (BMVBW 2004).

## 5.2 Beeinträchtigungen der Flugrouten

Eine Beeinträchtigung der Flugrouten durch das Planungsvorhaben tritt voraussichtlich im Bereich der Transformatorstation und südlich davon am Gehölzrand auf. Hier kann durch die Beleuchtung im Wohngebiet eine Zerschneidungswirkung für das Mausohr zwischen Wochenstubenquartier und Waldlebensräumen auftreten. Allerdings wird dieser Bereich nur von einem Teil der Wochenstubentiere genutzt, ein anderer Teil orientiert sich nach Süden in die Bachaue, sodass nur ein Teil der Kolonie durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von 2006 hat sich die Flugroute, die durch das Planungsgebiet führt, etwas nach Süden verlagert. Dabei scheinen die Mausohren auch im bestehenden Siedlungsraum weniger beleuchtete Bereiche zu nutzen, um an den Siedlungsrand zu gelangen. Die nachgewiesenen Flugstraßen südlich von Weilheim dürften durch das Planungsvorhaben nicht beeinträchtigt werden.

## 5.3 Beeinträchtigungen der Jagdhabitats

Durch die Umwandlung der bestehenden Wiesen- und Ackerflächen in Hausgärten und Bebauung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von potenziellen Jagdhabitats des Mausohrs. Der Verlust von Jagdgebieten außerhalb des FFH-Gebietes ist aber nur dann relevant, wenn dadurch essentielle Habitatbestandteile betroffen sind. Da die betroffenen Flächen nur saisonal (nach der Mahd) genutzt werden und zudem für das Mausohr nur eine geringe Flächengröße umfassen, wird die Beeinträchtigung durch den Verlust dieser Flächen als nicht erheblich für die lokale Population eingeschätzt.

## 5.4 Vermeidungsmaßnahmen

Als Vermeidungsmaßnahme für die Beeinträchtigung der Flugroute und zur Erhaltung der funktionalen Zusammenhänge zwischen den Teilgebieten der FFH-Gebiete wird die Offenhaltung einer öffentlichen Grünfläche im zentralen Bereich des Baugebietes als Flugkorridor für das Mausohr vorgeschlagen. Dies wurde in der aktuellen Planung bereits berücksichtigt. Die Lage des geplanten Flugkorridors ist aufgrund der direkten Anbindung an den Waldbestand westlich des Baugebiets günstig, auch wenn sich die aktuell festgestellte Flugroute etwas nach Süden verlagert hat. Wenn der Gehölzbestand auf den Flurstücken 256 und 260 erhalten bleibt, ist die Erreichbarkeit des Korridors gewährleistet. Eine Reduzierung der Breite des Korridors wäre denkbar, wenn er an die Gärten der angrenzenden Grundstücke

anschliesst und eine Beleuchtung ausgeschlossen werden kann. Dies kann z.B. durch die Pflanzung einer sichtdichten Hecke an den Grundstücksgrenzen erreicht werden. Der Fußweg im Korridor sollte nicht beleuchtet werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass im Bereich der den Korridor querenden Straße keine Straßenlampe installiert wird.

Damit dieser von den Tieren genutzt werden kann, muss in diesem Bereich auf die Beleuchtung verzichtet werden.

## 6 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit

Die Gemeinde Rietheim-Weilheim plant am östlichen Ortsrand von Weilheim in der Faulenbach-Aue die Ausweisung eines Baugebietes mit einer Fläche von 5,27 ha für Wohnbebauung.

Ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) des Großen Mausohrs mit bis zu 200 Individuen dieser Fledermaus-Art befindet sich in der Kirche in Weilheim und ist als Teilfläche des FFH-Gebiets „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) ausgewiesen. Nutzungsänderungen im Offenland (Verlust von Jagdhabitaten), sowie Störungen von Flugrouten des Mausohrs zu anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes, die als Jagdlebensraum genutzt werden, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mausohr-Population führen. Aufgrund des Verschlechterungsverbot (§ 37 NatSchG) fordert die Untere Naturschutzbehörde die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 38 Abs. 1.

Zur Ermittlung der Sachverhalte vor Ort wurden in 2006 und 2016 Untersuchungen zur Nutzung von Flugrouten und Jagdgebieten mittels Fledermausdetektoren und Nachtsicht-Kameras durchgeführt. Es zeigt sich, dass nur ein Teil der Mausohren das zukünftige Baugebiet auf dem Weg in die Jagdhabitats kreuzt. Als Jagdgebiete selbst sind die zur Bebauung vorgesehenen Flächen nur von geringer Bedeutung.

Mögliche Beeinträchtigungen der Mausohren auf den Flugwegen können dadurch vermieden werden, indem im zentralen Bereich des Baugebietes eine öffentliche Grünfläche entwickelt wird, die von den Tieren als Flugroute genutzt werden kann. Nach den Untersuchungen 2016 lässt sich feststellen, dass der ausgewiesene Flugkorridor in der aktuellen Planung örtlich an der richtigen Stelle liegt und in seinem Umfang ausreichend ist (vgl. Abb. 6).

Werden die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, werden die Erhaltungsziele für das Große Mausohr im FFH-Gebiete „Großer Heuberg und Donautal“ nicht erheblich beeinträchtigt.



## 7 Literaturverzeichnis

- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H., NIERMANN, I. UND STECK, C. (2004).  
Fledermausschutzprogramm Forstamt Kehl in Rheinau. – Unveröff. Gutachten im  
Auftrag des Forstamtes Kehl in Rheinau.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (2004). Leitfaden zur  
FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) -  
Ausgabe 2004.
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN UND D. NILL (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und  
Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag, Stuttgart: 399 S.
- KULZER, E. (2003). Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: M. Braun und F.  
Dieterlen: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart:  
357-377 S.
- MESCHÉDE, A. UND K.-G. HELLER (2000). Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.  
Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 374 S.
- STUTZ, H.-P. (1985). Fledermäuse im Kanton Schaffhausen. – Neujahrsbl. Naturforsch. Ges.  
Schaffhausen, 37: 1-40 S.
- LAMBRECHT, H. UND TRAUTNER, J. (2007). Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur  
Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil  
Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des  
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des  
Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R.  
Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. - Hannover, Filderstadt
- WALLMEYER, K. UND MÜLLER, E. (2007). Untersuchungen an Wochenstuben von *Myotis myotis*  
am südlichen Rand des Naturparks Schönbuch – Telemetry. – Der Flattermann  
19(2): 4-11 S.