



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



„Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“
7839-371

Maßnahmenteil und Fachgrundlagen

Stand: 02.12.2014

FFH-Managementplan: FFH- Gebiet DE 7839-371 Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.02.2015. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Impressum



Regierung von Oberbayern
Sachgebiet Naturschutz
Maximilianstr. 39
80538 München
Tel.: 089 / 2176 – 2599
Mail: elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de
Ansprechpartner: Elmar Wenisch

Fledermausgebiet
7839-371: Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland
Büro Ralph Hildenbrand
Hauptstraße 13
82234 Weßling
Tel.: 08153-1769
Mail: ralph@gutachten-hildenbrand.de
www.gutachten-hildenbrand.de



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert.

Stand 30.11.2014

Inhaltsverzeichnis

Managementplan – Maßnahmenteil	4
Präambel	4
1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	6
2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	6
2.1 Grundlagen.....	6
2.2 Fledermausarten des Anhang II.....	9
2.2.1 Teilgebiet 7839-371.01 Wochenstube in Zeilarn	17
2.2.2 Teilgebiet 7839-371.02 Wochenstube in Frichlkofen bei Gottfrieding	23
2.2.3 Teilgebiet 7839-371.03 Wochenstube in Trostberg	29
2.2.4 Teilgebiet 7839-371.04 Wochenstube in Gars am Inn.....	37
2.2.5 Teilgebiet 7839-371.05 Wochenstube im Kloster Scheyern	43
2.2.6 Teilgebiet 7839-471.06 Wochenstube in Hohenwart / Emmerting	49
2.2.7 Teilgebiet 7839-371.07 Wochenstube in Schwindkirchen.....	53
3. Konkretisierung der Erhaltungsziele	59
4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	60
4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	60
4.1.1 Übergeordnete Maßnahmen	60
4.1.2 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	61
4.1.3 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	61
4.1.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.....	61
4.2 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	63
Managementplan – Fachgrundlagen.....	64
1. Gebietsbeschreibung	64
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	64
1.2 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten)	64
2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden.....	64
3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	65
3.1 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	65
3.2 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>).....	65
4. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	65
5.. Gebietsbezogene Zusammenfassung	65
5.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	65
5.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	65
6. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	66
7. Literatur.....	66
8. Anhang	67

Managementplan – Maßnahmenteil

Präambel

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (VS-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensraumtypen, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Dem Gebiet 7839-371 „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ kommt durch die Zusammenfassung von sieben z.T. individuenreichen Fledermausquartieren in Naturräumen mit insgesamt geringer Populationsdichte eine landes- bis bundesweite Bedeutung für die Erhaltung der Schutzziele zu. Das Gebiet umfasst sieben z.T. denkmalgeschützte Kirchen und Klöster. Aufgrund der Zusammenfassung der Teilgebiete in ein FFH-Gebiet wurde die ökologische Qualität und Bedeutung der Quartiere im Biotopverbund auch aufgrund der großen räumlichen Ausdehnung mit der Meldung über die Landkreisgrenzen hinaus offensichtlich.

Auswahl und Meldung in den Jahren 2000 und 2004 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich. Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen **guten Erhaltungszustand** für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweischarakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme. Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot entsprechen (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, **denn: ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet 7839-371 „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Es fanden folgende Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- Runde Tische (12.11., 17.11. und 18.11. 2014)
- Befragung der zuständigen Pfarrämter, Mesner
- Befragung und Abstimmung mit den langjährigen Quartierbetreuern der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern (KFS)
- Befragung der jeweils zuständigen unteren Naturschutzbehörden (uNB)

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7839-371 besteht aus sieben punktförmigen Teilgebieten, die Wochenstuben-Habitate des Großen Mausohrs bzw. der Wimperfledermaus darstellen. Sie liegen in sieben verschiedenen Landkreisen in den Regierungsbezirken Oberbayern und Niederbayern. Die oberbayerischen Teilgebiete liegen in den Landkreisen Traunstein, Altötting, Mühldorf am Inn, Erding, und Pfaffenhofen an der Ilm. Die zwei Teilflächen im Regierungsbezirk Niederbayern befinden sich in den Landkreisen Rottal-Inn und Dingolfing-Landau. Die einzelnen Teilgebiete liegen somit im Extremfall etwa 100 km in Ost - West - Richtung bzw. 65 km in Nord - Süd - Richtung voneinander entfernt.

Teilfläche	Habitat	Landkreis	Regierungsbezirk
.01	Kirche in Zeilarn („St. Martinus“)	Rottal/Inn	Niederbayern
.02	Kirche in Frichlkofen („St. Laurentius“)	Dingolfing-Landau	Niederbayern
.03	Kirche in Trostberg („St. Andreas“)	Traunstein	Oberbayern
.04	Klosterkirche Gars/Inn („Mariä Himmelfahrt“)	Mühldorf	Oberbayern
.05	Kloster Scheyern	Pfaffenhofen/Ilm	Oberbayern
.06	Kirche in Hohenwart („St. Nikolaus“)	Altötting	Oberbayern
.07	Kirche in Schwindkirchen („Mariä Himmelfahrt“)	Erding	Oberbayern

Tab. 1: Zuordnung der Teilgebiete mit Kirchennamen zu den Landkreisen und Gemeinden

Dementsprechend befinden sich die Quartiere auch in vier verschiedenen Naturräumen Isen-Sempt-Hügelland, Alzplatte, Unteres Inntal und Donau-Isar-Hügelland. Die Teilgebiete beschränken sich auf die Quartiergebäude. Bei diesen handelt es sich durchwegs um Kirchen bzw. Klöster (s. Abb. 1).

Bei dem **Großen Mausohr** (*Myotis myotis*) handelt es sich um eine FFH- Art nach Anhang II. Unter den Anhang II fallen Tier -und Pflanzenarten, für die in Europa Schutzgebiete im Natura 2000- Netz ausgewiesen werden müssen. Die Mausohrkolonien im oben genannten FFH - Gebiet sind auf Grund ihres Individuenreichtums von landes- bis bundesweiter Bedeutung und stellen einen wichtigen Indikator für die Gesamtpopulation dar. Die Koloniegröße im FFH- Gebiet reicht von ca. 80 bis über 300 Wochenstubentieren pro Kolonie.

Die **Wimperfledermaus** (*Myotis emarginatus*) ist ebenfalls eine Fledermausart, die im Anhang II der FFH-RL aufgeführt ist. Aufgrund der Seltenheit der Art ist die Wochenstube des FFH-Gebietes mit ca. 80 Tieren von landesweiter Bedeutung.

Die Jagdgebiete der Kolonien liegen hauptsächlich in unterwuchsarmen Wäldern sowie über frisch gemähten Wiesen in einem ca. 10 - 15 km großen Umfeld um die einzelnen Kolonien. Da kaum Daten zum spezifischen Raumnutzungsverhalten der Tiere des FFH-Gebietes vorliegen, können diese nicht exakt angegeben werden.

Die Kolonie in **Zeilarn** nutzt vermutlich viele der mosaikartig vorhandenen Wald- und Wiesenflächen im Umfeld. Vermutlich sind die begleitenden Gehölze bzw. Hangleiten der zahlreichen Bachläufe (z.B. Türkenbach, Erlbach, Mangasser Graben) im Umfeld bedeutende Leitlinien. Um **Frichlkofen** stellen die größeren Waldgebiete östlich der Kirche, der Forst südlich Gottfrieding und die weitläufigen Wälder zwischen Frauenbiburg und Griesbach vermutlich die wichtigsten Jagdgebiete dar. In **Trostberg** wurden im Rahmen einer Ortsumgebung in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen zur Fledermausaktivität inkl. einer Telemetrie der Wimperfledermaus durchgeführt (GOHLE & GRUBER 2011, eigene Mitarbeit). Dabei wurden u.a. die Hangleitenwälder nördlich der Kirche sowie das Waldgebiet westlich Viehhausen als bedeutende Jagdgebiete identifiziert. Für die Wimperfledermaus sind darüber hinaus Ställe von hoher Bedeutung. Die bewaldeten Hangleiten des Inns sind für die Mausohren in **Gars am Inn** vermutlich die wichtigsten Jagdgebiete. Es ist aber auch davon auszugehen, dass die kleinräumig verzahnten Wald- und Wiesenflächen nördlich von Gars bejagt werden. In **Scheyern** finden die Tiere der Kolonie geeignete Jagdgebiete sowohl im direkten Umfeld der Kirche (Klosterforst), als auch in den umliegenden größeren Waldgebieten (z.B. Scheyerner Forst im Südwesten). Die Kolonie in **Hohenwart** (Emmerting) ist sehr gut an den Öttinger Forst angebunden, ein umfangreiches Waldgebiet, in dem auch der als FFH-Gebiet ausgewiesene Mündungsbereich der Alz mit Auwaldflächen liegt. Darüber hinaus finden die Tiere z.B. im Südwesten bei Halsbach kleinräumig verzahnte Wald- und Wiesenflächen, die sicher ebenfalls bejagt werden. Im Zuge der Planung der A94 (Abschnitt Dorfen - Heldenstein) wurden vom Ökologiebüro Gruber intensive Untersuchungen zum Raumnutzungsverhalten der Kolonie in **Schwindkirchen** durchgeführt (eigene Mitarbeit). Die Tiere fliegen bevorzugt entlang der Goldach aus, nutzen aber letztlich Jagdgebiete in Wäldern sowohl nördlich als auch südlich Schwindkirchen und fliegen oft großräumig.

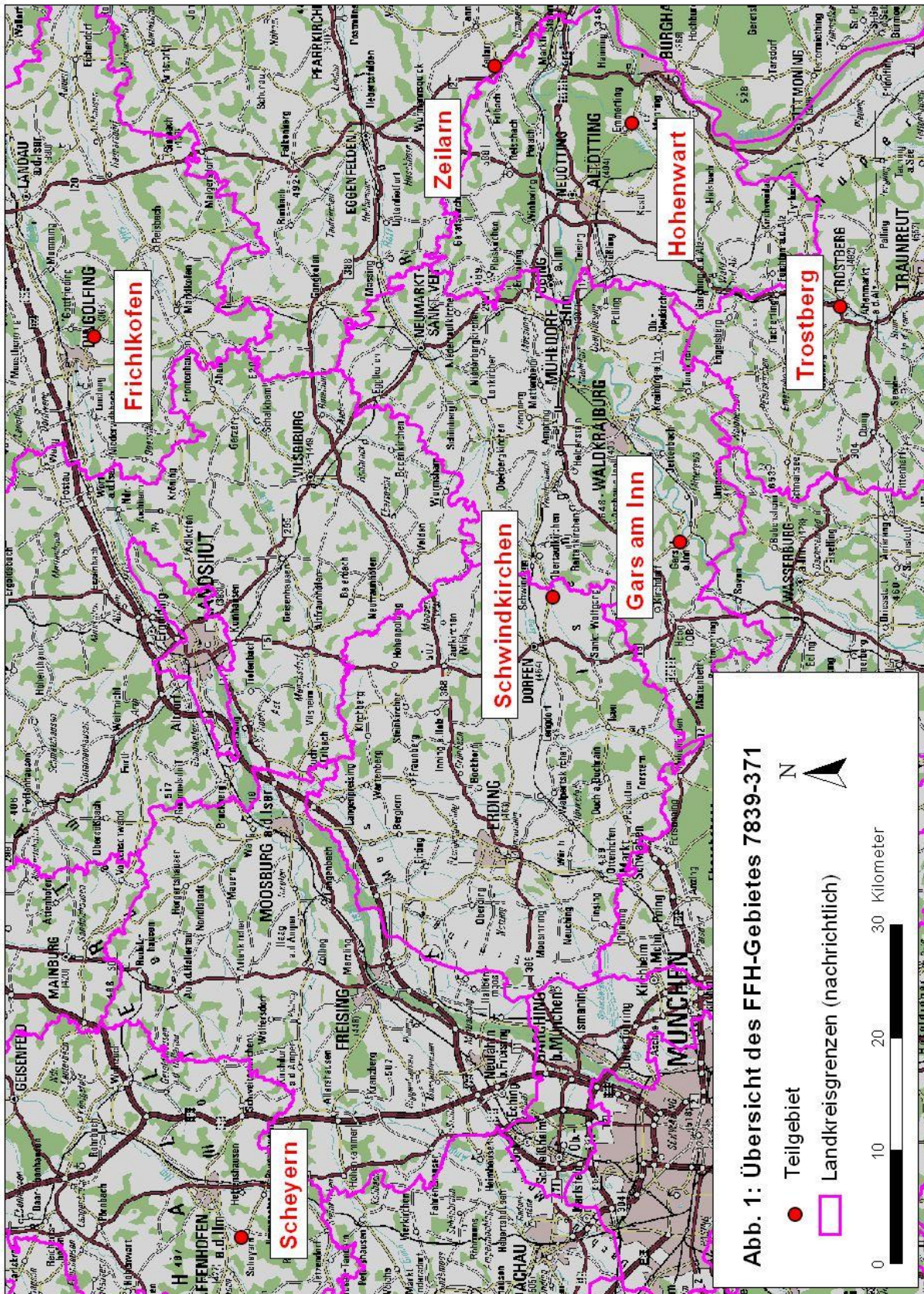


Abb. 1: Übersicht des FFH-Gebietes 7839-371



● Teilgebiet

□ Landkreisgrenzen (nachrichtlich)

Bildquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562.

2.2 Fledermausarten des Anhang II

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Abb. 2.2 - 1: Große Mausohren an ihrem Hangplatz

Das Große Mausohr weist in Bayern eine der höchsten mitteleuropäischen Siedlungsdichten auf und ist weit verbreitet. Hieraus ergibt sich eine besondere Verantwortung Bayerns für den Erhalt dieser Fledermausart.

Bereits im Verlauf des Aprils finden sich die ersten Weibchen der Art in teilweise über Jahrhunderte hinweg genutzten, sogenannten „Wochenstubenquartieren“ ein. Die Wochenstuben befinden sich in Mitteleuropa fast ausschließlich in großen Dachböden und Türmen von Kirchen oder anderen historischen Gebäuden, wo mehrere Hangplätze mit verschiedenen Temperaturverhältnissen genutzt werden können. Neben dem Vorhandensein von warmen und zugluftfreien Hangplätzen und alternativen, kühleren Ausweichhangplätzen bei großer Hitze (KULZER 2003) müssen ideale Quartiere störungsarm, dunkel und für potenzielle Räuber wie Marder und Eule unzugänglich sein. Die Art nutzt meist Ein- und Ausflüge die sie im Idealfall durchfliegen kann. Als Ausflugsöffnungen werden aber auch enge Spalten genutzt, durch die die Mausohren krabbeln müssen (ZAHN 2004).

Je nach Witterungsverlauf beziehen Mitte bis Ende Mai alle Weibchen der Wochenstube ihr Quartier. In der Regel bringen die Weibchen in Bayern zwischen Ende Mai und Ende Juni ihre Jungtiere zur Welt (RUDOLPH et al. 2004) und kümmern sich bis zu ihrer Selbständigkeit fürsorglich um diese. Die Wochenstuben sind in der Regel von Ende April bis September, bei kühler Witterung auch bis Anfang November, genutzt. Die Männchen verteilen sich in dieser Zeit weiträumig in ihrem Verbreitungsgebiet und verbringen den Sommer meist solitär. Im Süden Europas trifft man die Art dagegen ganzjährig in Höhlen an. In Bayern ist die große Mehrheit der Mausohren dagegen nur während der Wintermonate oder zur Balzzeit in unterirdischen Quartieren anzutreffen. Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. Gerade subadulte, nicht an der Reproduktion teilnehmende Weibchen und Jungtiere finden sich aber bereits ab Mitte August regelmäßig in den Winterquartieren ein. Hier lassen sich oft mehrere Tiere beim sogenannten „Schwärmen“ vor den Höhleneingängen beobachten. Als Ursache für dieses Verhalten wird neben der Erkundung der Winterquartiere auch soziales Verhalten vermutet.

Mit einem geschätzten Mindestbestand von insgesamt ca. 135.700 Wochenstubentieren (einschl. bekannter Hangplätze solitärer Männchen in diesen Wochenstuben) in etwa 300 bekannten Quartieren beherbergt Bayern mit Abstand die meisten Individuen in Mitteleuropa (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010). Eine durchschnittliche Wochenstube besteht in Bayern aus 332 Fledermäusen (Südbayern 231 Tiere; MESCHÉDE & RUDOLPH 2010). Die größten Kolonien können weit über 1.000 Weibchen umfassen, es gibt aber auch sehr kleine Quartiere mit wenigen Dutzenden Tieren.

Das Mausohr nutzt in der Regel einen weiten Raum um sein Quartier als Jagdhabitat. Studien mit besenderten Tieren belegen eine Nutzung von Wäldern in bis zu 15 km Entfernung und eine bejagte Fläche von 10 – 50 ha (RUDOLPH ET AL. 2004). Die Art hat sich dabei auf die Jagd nach flugunfähigen Laufkäfern in Wäldern spezialisiert (TRESS 2012). Die Beute wird durch ein sogenanntes „Gleaning“ gefangen – d.h. die Fledermäuse sammeln die Käfer entweder im Flug oder mit einer kurzen Zwischenlandung direkt vom Waldboden aus auf. Deshalb benötigt die Art möglichst naturnahe Laub- und Mischwälder mit einer vergleichsweise lückigen Ausprägung der Kraut- und Strauchschicht (z.B. Buchenhallenwälder). Besonders in Nordbayern kommen in optimal geeigneten Quartieren relativ hohe Dichten von 6-8 Individuen (Weibchen + Männchen) pro km² vor (RUDOLPH 2000). Außerhalb von Wäldern dient auch kurzrasiges Grünland als Nahrungshabitat, insbesondere frisch gemähte Wiesen bzw. bestoßene Weiden (GÜTTINGER 1997).



Abb. 2.2 - 2: Große Mausohren nutzen gerne Kirchtürme als Quartier

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)



Abb. 2.2 - 3: Wimperfledermäuse an ihrem Hangplatz

Das Vorkommen der Wimperfledermaus in Bayern stellt zugleich die nördliche Verbreitungsgrenze der in Südeuropa häufig vorkommenden Fledermausart dar. Der Bestand in Bayern wird auf ca. 3.000 – 4.000 Individuen geschätzt (LFU 2013a). Dies entspricht geschätzt etwa 75 % der in Deutschland vorkommenden Tiere, was die besondere Verantwortung Bayerns für den Erhalt der Art in Deutschland widerspiegelt. Wie das Mausohr nutzt die Wimperfledermaus in Bayern vor allem Kirchen und andere historische Gebäude als Wochenstubenquartier. Derzeit sind davon in Bayern 14 bekannt, die sich ganz überwiegend im Südosten des Landes befinden. Die Männchenhangplätze befinden sich gelegentlich in getrennten Bereichen des Wochenstubenquartiers, aber auch in gänzlich anderen Gebäuden oder natürlichen Quartieren in Bäumen oder am Fels.

Die Quartiere der Wimperfledermaus sind oft vergleichsweise hell, geräumig, relativ konstant temperiert und nur mäßig warm (ZAHN 2004). Temperaturmessungen in Bayern zeigen, dass die Wimperfledermaus im Vergleich zu anderen Gebäudefledermausarten eher niedrige Temperaturen bevorzugt (WEINER 1998). Die Art hängt häufig frei an der Decke in der Nähe von Balken oder kleinen Nischen. Zum Einflug scheinen Wimperfledermäuse größere Öffnungen zu bevorzugen, bei denen sie nicht landen müssen, um in das Quartier zu gelangen. Im Gegensatz z.B. zum Großen Mausohr ist die Wimperfledermaus in der Regel sehr störungsanfällig in ihren Quartieren. Oft reichen schon geringe Erschütterungen oder ein Anleuchten der Tiere zum Zählen, um ein Auffliegen der gesamten Kolonie zu bewirken. In häufiger genutzten Quartieren wie Maschinenräumen ist aber auch eine Gewöhnung der Tiere an immer wiederkehrende Störungen bekannt. Wimperfledermäuse sind überwiegend quartiertreu. Einige Kolonien nutzen jedoch zeitweise alternative Quartiere, denn sie werden nicht immer zum Kontrollzeitpunkt im Sommer angetroffen oder der Bestand schwankt von einem Jahr zum andern stark.

In den Wochenstubenquartieren treffen die ersten Tiere meist im Mai ein. Die Geburt der Jungen erfolgt Ende Juni/Anfang Juli, und sobald die Jungtiere nach ca. 4 Wochen flugfähig

sind, beginnen sich die Kolonien bereits Anfang bis Mitte August aufzulösen. Doch werden in manchen Quartieren auch im September noch regelmäßig Gruppen aus 10-40 Wimperfledermäusen angetroffen (ZAHN 2004).

Zur Balzzeit im September und auch im Winter kann man die Wimperfledermaus an den Höhlen in Bayern antreffen. Da aber nur sehr wenige Beobachtungen im Winter gelangen, gelten die Überwinterungsquartiere der Art nach wie vor als unbekannt.

Die Wimperfledermaus hat einen kleineren Aktionsradius als das Mausohr. Jagdgebiete werden bis zu einer Entfernung von ca. 8 km um die Quartiere genutzt (DEMEL 2004). Wie das Mausohr wird die Wimperfledermaus häufig in strukturreichen Laubwäldern jagend angetroffen (Dietz et al. 2007). Darüber hinaus nutzt sie aber auch gerne parkartige Strukturen, bachbegleitende Gehölze und Streuobstwiesen (FRIEMEL & ZAHN 2004). Eine besondere Verhaltensweise, die zudem für Wimperfledermäuse eine der wichtigsten Jagdstrategien darstellt, ist die Jagd nach Fliegen in Kuhställen. Hier werden die nachts an der Decke sitzenden Insekten im akrobatischen Flug kopfüber abgesammelt. Im FFH-Gebiet ist außer der Kirche in Trostberg kein weiteres Quartier bekannt. Von der Art ist aber bekannt, dass sie regelmäßig auch Quartiere wechselt, weshalb die Existenz von bisher unbekanntem Ausweichquartieren als wahrscheinlich anzusehen ist.

Übersicht über die Bewertung der Teilgebiete

Die Teilgebiete wurden entsprechend den Vorgaben aus den Kartieranleitungen für die jeweiligen Fledermausarten bewertet (vgl. Kap. 2 in den Fachgrundlagen zum Managementplan). Dabei werden für jedes Teilgebiet die vorhandenen Habitatstrukturen, die Population und die Beeinträchtigungen in einem dreistufigen System klassifiziert: A = hervorragend, B = gut, C = mittel – schlecht. Der Erhaltungszustand wird anschließend aus den drei Parametern entsprechend einer Matrix gebildet. Als Vorbild für die Bewertung wurde hier die ebenfalls dreistufige Matrix aus dem FFH-Monitoring verwendet (SCHNITTER ET AL. 2006). Aus allen Bewertungen in den Teilgebieten bildet sich die Bewertung für das gesamte FFH-Gebiet für jede Art durch die Mittelung aller Einzelbewertungen (vgl. Tab. 3). Der Gesamtbestand an Tieren im FFH-Gebiet bildet die Summe der maximalen Zählwerte aller Teilgebiete. Die Gesamtbewertung ist zur Übersicht nochmals in Tab. 3 aufgeführt.

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Großes Mausohr	1494 ¹	B
Wimperfledermaus	82	A

Tab. 2: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Die Ergebnisse der Bewertung sind für alle Teilgebiete und Schutzziele in Tab. 2 aufgeführt.

Übersichtstabelle für die Darstellung der Wochenstuben:

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Wochenstube in Zeilarn	B	C	B	B
	Wochenstube in Frichlkofen	A	B	B	B
	Wochenstube in Trostberg	A	B	B	B
	Wochenstube in Gars am Inn	B	B	B	B
	Wochenstube in Scheyern	A	C	C	C
	Wochenstube in Hohenwart / Emmerting	B	C	B	B
	Wochenstube in Schwindkirchen	A	B	A	A
	Gesamtgebiet	A	B	B	B
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	Wochenstube in Trostberg	A	A	B	A
	Gesamtgebiet	A	A	B	A

Tab 3: Teilpopulationen der Arten Großes Mausohr und Wimperfledermaus mit Bewertung

Wie erläutert ergibt sich die Gesamtbewertung des Gebiets (Tab. 2) aus der Mittelung der Einzelwerte. Im Falle des Großen Mausohrs führen 1 x A, 3 x B und 2 x C zu der Bewertung B, bei der Wimperfledermaus entspricht der gesamte Erhaltungszustand den im einzigen Teilgebiet mit einer Population (A).

¹ Summe der maximalen Zählergebnisse 2013, für die in diesem Jahr nicht gezählte Kolonie in Scheyern wurde der Mittelwert der Zählungen 2012 und 2014 herangezogen

Die Entwicklung der Gesamtpopulationen im FFH-Gebiet seit 1998 in der Übersicht

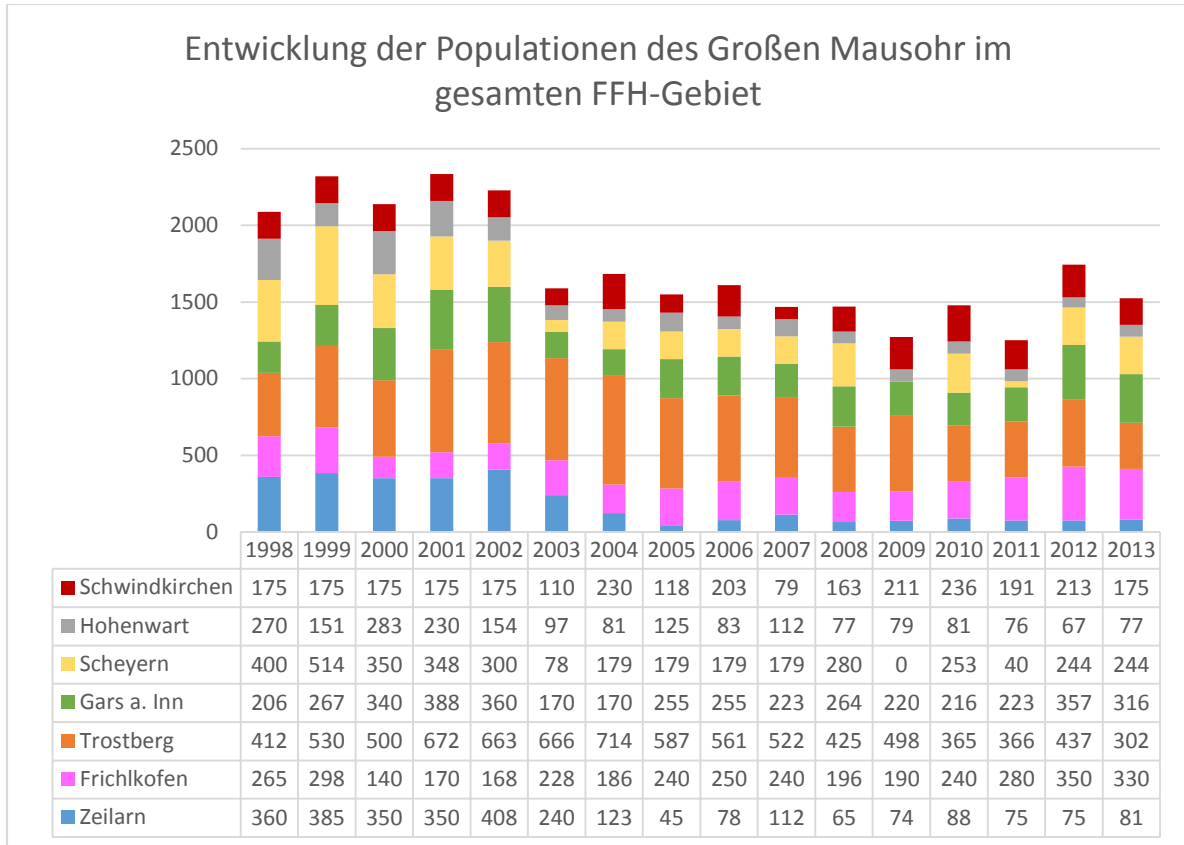
Der Gesamtbestand an **Mausohren** innerhalb des FFH-Gebietes ist von über ca. 2.100 Tieren um das Jahr 2000 auf etwa 1.500 Tiere gesunken (im Standarddatenbogen sind 2.000 Tiere als Bestand angegeben). Vor allem die Kolonien in Zeilarn, Trostberg, Scheyern und Hohenwart haben deutlich abgenommen. Dabei können die Rückgänge in Zeilarn, Scheyern und Hohenwart vermutlich auf Renovierungen der Kirchen zurückgeführt werden, in Trostberg sind die Gründe für den Rückgang nicht direkt ersichtlich (vgl. Angaben zu den einzelnen Kirchen in den Unterkapiteln). Bei einer Interpretation ist zu berücksichtigen, dass sich dem in der Regel einzigen Kontrolltermin in einem Jahr die Zählbarkeit der Tiere einer Kolonie von Jahr zu Jahr deutlich unterscheiden kann. Neben unterschiedlich gut einsehbaren Hangplätzen bei besonders warmen / kalten Temperaturen können auch Regenereignisse in den Vornächten eine Rolle spielen, da oftmals ein großer Teil der Kolonie bei plötzlich einsetzenden Regen während der Nacht in Ausweichquartieren im Jagdgebiet (z.B. Baumhöhlen, Schuppen) übertagen und somit am Zähltermin nicht im Quartier anwesend sind. Schwankungen in einem einzelnen Jahr sind somit oftmals methodisch bedingt und spiegeln keine reale Bestandsveränderung wieder.

Quartier / Jahr	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Zeilarn	360	385	350	350	408	240	123	45	78	112	65	74	88	75	75	81
Frichlkofen	265	298	140	170	168	228	186	240	250	240	196	190	240	280	350	330
Trostberg	412	530	500	672	663	666	714	587	561	522	425	498	365	366	437	302
Gars a. Inn	206	267	340	388	360	170	170	255	255	223	264	220	216	223	357	316
Scheyern	400	514	350	348	300	78	179	179	179	179	280	0	253	40	244	213
Hohenwart	270	151	283	230	154	97	81	125	83	112	77	79	81	76	67	77
Schwindkirchen	175	175	175	175	175	110	230	118	203	79	163	211	236	191	213	175
Gesamtbestand	2088	2320	2138	2333	2228	1589	1683	1549	1609	1467	1470	1272	1479	1251	1743	1494

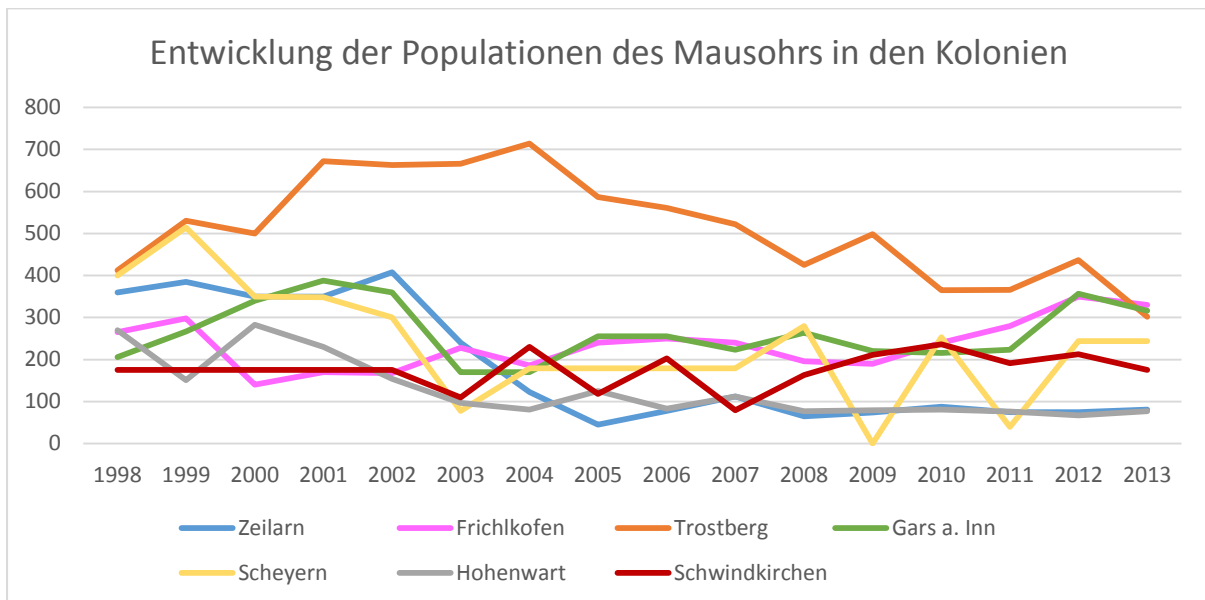
Tab. 4: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind²

Die Entwicklung der Gesamtpopulation des Großen Mausohrs im Gesamtgebiet wird nachfolgend grafisch als Säulendiagramm dargestellt:

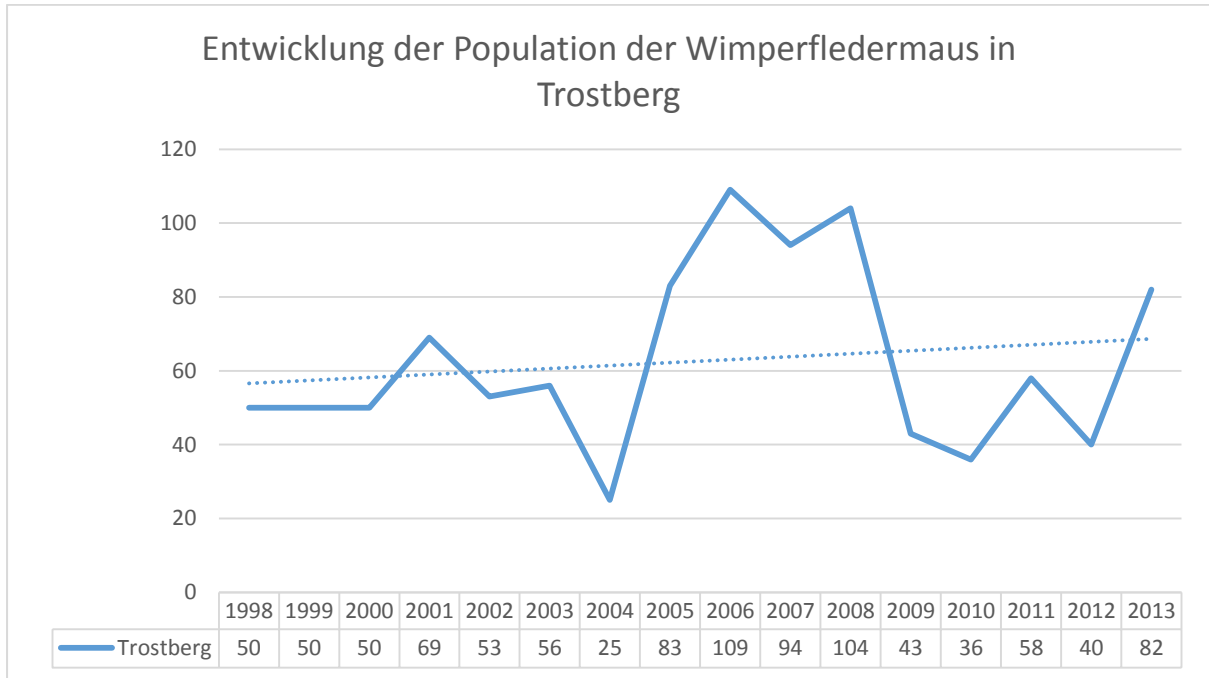
² In einzelnen Kolonien wurde nicht jedes Jahr gezählt (Scheyern 2004 - 2007, 2013; Hohenwart 2009; Schwindkirchen vor 2002). Die angegebenen Zahlen wurden aus dem Mittelwert des vorherigen und nachfolgenden Jahres gebildet, um vergleichbare Summen im Gesamtbestand bilden zu können (*kursiv*).



Stellt man den Verlauf der Entwicklung in den Quartieren als Liniendiagramm dar, ergibt sich folgendes Bild:



Die Population der **Wimperfledermaus** in der Kolonie in Trostberg hat nach einem Bestandszuwachs in den Jahren 2005 bis 2008 nun wieder in etwa das Niveau der Jahre davor erreicht. Der Bestand hat sich gegenüber den 34 im Standarddatenbogen aufgeführten Tieren mehr als verdoppelt. Betrachtet man die Populationsentwicklung der letzten 15 Jahre als Liniendiagramm, ergibt sich folgendes Bild, das insgesamt einen leicht positiven Trend erkennen lässt:



2.2.1 Teilgebiet 7839-371.01 Wochenstube in der Kirche „Sankt Martinus“ in Zeilarn

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	07.07. 1993	12.07. 2010	07.07. 2011	16.07. 2012	07.08. 2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	865	88	75	75	81

Tab 5: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Zeilarn

Die ehemals sehr große Kolonie hat aufgrund von nicht näher bekannten bzw. dokumentierten Gründen seit 1993, wo mit 865 Tieren ihr größter Bestand gezählt wurde, mehr oder weniger kontinuierlich abgenommen. Im Jahr 2004 ist vermutlich aufgrund einer nicht mit den Naturschutzbehörden bzw. der KFS abgestimmten Sanierung des Dachstuhls zur Wochenstubenzeit (mdl. Mitteilung von Fr. Hager) der Bestand besonders drastisch eingebrochen. Der Verlust von Tieren über einen längeren Zeitraum kann ein Hinweis auf eine Verschlechterung im Jagdhabitat sein und muss nicht an suboptimalen Bedingungen im Quartier liegen. Von den in den Vorjahren gezählten 200 - 300 Tieren wurden ab 2005 nur noch maximal 112 Tiere angetroffen. Der Bestand schwankt seit dieser Zeit zwischen ca. 50 und 100 Tieren und hat sich nicht mehr nennenswert erholt. Letztlich könnten auch Beeinträchtigungen am Quartier (z.B. ein nicht optimales Klima an den Hangplätzen) eine Bestandserholung verhindern.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren nutzen in Zeilarn den Dachstuhl des Kirchenschiffs als Haupthangplatz, der Bereich unter dem Haupthangplatz ist mit einer Folie gegen Verunreinigungen geschützt. Ein Mauerloch im Glockenturm dient einem kleinen Teil der Kolonie als Hitzeversteck.

Der Ausflug erfolgt laut Fr. Hager über die Schallluken im Kirchturm. Diese sind mit Gitterstäben als Schutz vor einem möglichen Eindringen von Tauben in die Kirche versehen. Die einzelnen Gitterstäbe weisen einen vertikalen Abstand von ca. 7 cm auf. Hangplätze und Ausflüge sind dem Eigentümer und dem Mesner bekannt. Auf dem Weg zum Ausflug müssen die Tiere eine Türöffnung zwischen Dachstuhl und Turm durchfliegen. In dieser wird aus feuerschutztechnischen Gründen der Einbau einer Feuerschutztüre geplant.

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Arten im FFH-Gebiet, die bei der Maßnahmenplanung Zielkonflikte auslösen könnten, sind aktuell nicht bekannt.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Aus Brandschutzgründen muss zwischen dem Turm und dem Dachboden eine Türe eingebaut werden. Um den Mausohren auch weiterhin den Zugang zu Ihren Ausflugsöffnungen zu ermöglichen, wird hierfür in enger Abstimmung mit der KFS eine speziell angefertigte Türe mit Durchflugklappe verwendet, die sich erst im Brandfall schließt. Das Vorhaben ist der Quartierbetreuerin Frau Hager (KFS) rechtzeitig angezeigt worden und wird von ihr und dem zuständigen Landratsamt Rottal-Inn weiterverfolgt. Sowohl Kirchenpfleger als auch Bauamt wissen um die Funktion der Öffnung für die Mausohrkolonie. Bei der bekannten Empfindlichkeit von Mausohren bezüglich Veränderungen an ihren Ausflugsmöglichkeiten ist hier ein enges Monitoring notwendig, um gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Sicherung des Bestandes treffen zu können.

Die Hangplatzsituation in Zeilarn wird als nicht optimal angesehen. Die Beleuchtung am Durchflug zum Turm weist keine Zeitschaltuhr auf und könnte somit versehentlich dauerhaft eingeschaltet bleiben. Der Dachboden ist nicht verschalt und der Lichteinfall im Firstbereich

unmittelbar neben den Hangplätzen der Kolonie ist ein Hinweis auf eine Entlüftung oder Schäden am Dach. Der Dachboden wird generell durch die Fenster als relativ hell für Große Mausohren eingestuft. Die zum Schutz vor Verunreinigung durch Kot ausgebrachte Folie funktioniert gut und beeinträchtigt die Fledermäuse nicht.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Das Quartier wird seit 1992 regelmäßig im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden auch erkennbare Beeinträchtigungen erfasst, vorge-sehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an den Mesner und das zu-ständige Pfarramt verteilt, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung findet seit 1995 meist durch Frau Ines Hager statt.

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entschei-dender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität ³
1. Erhalt des Durchschlupfs an der Tür zum Turm. Konzeption und Vorbereitung alterna-tiver und ihn ihrer Wirkung von der FKS ge-prüfter Durchflugsöffnungen im Dachboden <u>vor dem Einbau einer Brandschutztüre.</u>	Mausohr	Hoch
2. Beleuchtung im Dachboden (Zeitschaltuhr)	Mausohr	Hoch
3. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	Hoch
4. Anbringung einer Wärmeglocke an den Hangplätzen	Mausohr	Hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
5. Verbesserung der Ausflugs-situation	Mausohr	Mittel
6. Verdunklung einzelner Fenster im Bereich der Haupthangplätze des Dachbodens	Mausohr	Mittel
7. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen für Verhaltensregeln für ein möglichst stö-rungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	Mittel

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Maßnahmen, die als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen sind, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden, sind aktuell nicht notwendig.

³ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.1 – 1: Luftaufnahme der Pfarrkirche in Zeilarn mit Haupthangplatz im Dachstuhl (roter Pfeil) und Ausflugsöffnung (blauer Pfeil)

Bildquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungsurlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562.



Abb. 2.2.1 – 2: Ansicht der Pfarrkirche „St. Martinus“ von Süden, Bildquelle: Fr. Hager



Abb. 2.2.1 – 3: Gitterstäbe an den Öffnungen der Schallluken zur Taubenabwehr, für die Mausohren stellen diese keine erhebliche Beeinträchtigung dar, Bildquelle: Fr. Hager



Abb. 2.2.1 –4: Unverschalte Haupthangplätze der Kolonie, der Lichteinfall deutet auf hohes Zugluft-
siko / Entlüftung im Firstbereich hin, Bildquelle: Fr. Hager



Abb. 2.2.1 – 5: Durchflug zwischen Hangplatz und Ausflug, hier wurde der Einbau einer Feuerschutz-
türe diskutiert



Abb. 2.2.1 – 6: Die Beleuchtung unter der Kotschutzfolie beeinträchtigt die Hangplätze nicht, kann
aber den Durchflug zum Turm dauerhaft beleuchten



Abb. 2.2.1 – 7: Der Dachboden ist durch mehrere Fenster generell eher hell

2.2.2 Teilgebiet 7839-371.02 Wochenstube in der Kirche „Sankt Laurentius“ in Frichlkofen bei Gottfrieding

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	30.07. 1992	06.07. 2010	11.07. 2011	17.07. 2012	18.07. 2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	111	240	280	350	330

Tab 5: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Frichlkofen bei Gottfrieding

Die Wochenstube hat sich seit ihrer Entdeckung 1988 kontinuierlich vergrößert. 1999 wurde der größte bis dato gezählte Bestand von 298 Tieren erfasst. Nach einer Renovierung im Dachstuhl im Jahr 2001 konnte nur noch ein kleiner Teil der Wochenstube im Turm angetroffen werden (30 Tiere). Der gewohnte Hangplatz im Dachstuhl war nach Temperaturmessungen deutlich kälter als das Quartier im Turm und vermutlich durch die veränderte Isolierung oder Entlüftung zu kalt. Erst nach Einbau einer Wärmeglocke wurde der Dachstuhl nach und nach wieder besiedelt. Bis zum Jahr 2009 pendelte der Bestand sich um 200 Tiere ein. Erst in den letzten drei Jahren konnte der Reproduktionsausfall der Jahre nach 2001 vermutlich kompensiert werden. Der ursprüngliche Trend des Anwachsens der Koloniegröße ist in den letzten Jahren wieder erkennbar gewesen. Aufgrund der Zählraten der letzten Jahre wird von einer stabilen Population ausgegangen.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren in Frichlkofen nutzen einen kleinen Nebenraum des Dachstuhls der Kirche als Hangplatz. Die Tiere fliegen über eine Türöffnung in den Turm. Als Ausflug nutzen sie hauptsächlich eine kleine Fensteröffnung gegenüber dem Durchgang, ein Teil der Kolonie nutzt aber auch die höher gelegenen und nur im unteren Bereich vergitterten Schallluken. Der Ausflug ist bekannt und für die Art gut geeignet. Da er nachweislich genutzt wird und sowohl dem Eigentümer als auch dem Mesner bekannt ist, wird er vom Quartierbetreuer Dr. Zahn als gesichert eingestuft.

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Arten im FFH-Gebiet, die bei der Maßnahmenplanung Zielkonflikte auslösen könnten, sind aktuell nicht bekannt.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der Bestand des Quartiers in einem kleinen Nebenraum des Dachbodens der Kirche war nach einer Erneuerung des Daches 2001 eingebrochen, die wenigen verbleibenden Tiere waren kurzfristig in den Turm umgezogen. Als Grund wurde damals eine zu geringe Temperatur im renovierten Dachstuhl angenommen. Der Dachstuhl wurde nachträglich durch den Einbau von Wärmeglocken thermisch optimiert und der Bestand des Quartiers hat seitdem wieder zugenommen, so dass aktuell von guten Reproduktionsbedingungen ausgegangen wird. Weitere mögliche Beeinträchtigungen wie eine Beleuchtung des Hangplatzes sind nicht vorhanden, eine Beleuchtung der Kirche von außen findet nicht statt.

Aus Feuerschutzgründen wurde vom Bistum Regensburg angeregt, eine Feuertür im Übergang zwischen dem Dachstuhl und dem Turm einzubauen. Da diese Öffnung obligat von den Mausohren durchflogen werden muss, um von den Hangplätzen zum Ausflug zu gelangen, ist hier nur eine Lösung mit einer bei Hitze selbstschließenden Durchflugklappe denkbar. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Managementplanes wurde dem Quartierbetreuer und Leiter der KFS Dr. Andreas Zahn nach Intervention mündlich mitgeteilt, dass das Vorhaben nicht weiter verfolgt werden soll.

Die zunehmende Verunreinigung des Dachbodens mit Kot wurde bei der letzten Kontrolle von Dr. Zahn durch den Mesner kritisch angemerkt. Eine Reinigung der Kirche in den Wintermonaten wird als sinnvolle Maßnahme angesehen. Außerdem sollten tragende Balken dringend durch die Anbringung von Verschleißbrettern geschützt werden.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Nach der Renovierung mit einhergehendem Bestandseinbruch 2001 wurden in der Folge Wärmeglocken zur thermischen Optimierung der Haupthangplätze im Dachstuhl eingebaut. Die Wärmeglocken werden gut akzeptiert und der Bestand an Mausohren hat sich seither erholt. Der Durchgang zwischen Dachstuhl und Turm wurde zur Verdunkelung der Hangplätze mit einer Folie zum Teil verhängt.

Das Quartier wird seit 1991 regelmäßig im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden stets auch mögliche Beeinträchtigungen erfasst, vorgesehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an den Mesner und das zuständige Pfarramt verteilt, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung findet seit 1997 meist durch Herrn Dr. Zahn statt.

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität⁴
1. Erhalt des Durchflugs zwischen Turm und Dachboden. Konzeption und Vorbereitung alternativer und in ihrer Wirkung von der KFS geprüfte Durchflugsöffnungen im Dachboden vor dem Einbau der Brandschutztüre	Mausohr	hoch
2. Anbringung von Verschleißbrettern auf tragenden Querbalken unter den Hangplätzen (Vorschlag Dr. Zahn)	Mausohr	mittel
3. Beseitigung des Fledermauskotes im Innenraum des Dachbodens innerhalb der nächsten zwei Jahre	Mausohr	mittel
4. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	mittel
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
5. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	mittel

⁴ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Maßnahmen, die als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen sind, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden, sind aktuell nicht notwendig.

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.2 – 1: Außenansicht der Kirche in Frichlkofen mit Hangplatz (roter Pfeil) bzw. Ausflugsöffnungen (blauer Pfeil)

Bildquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562.

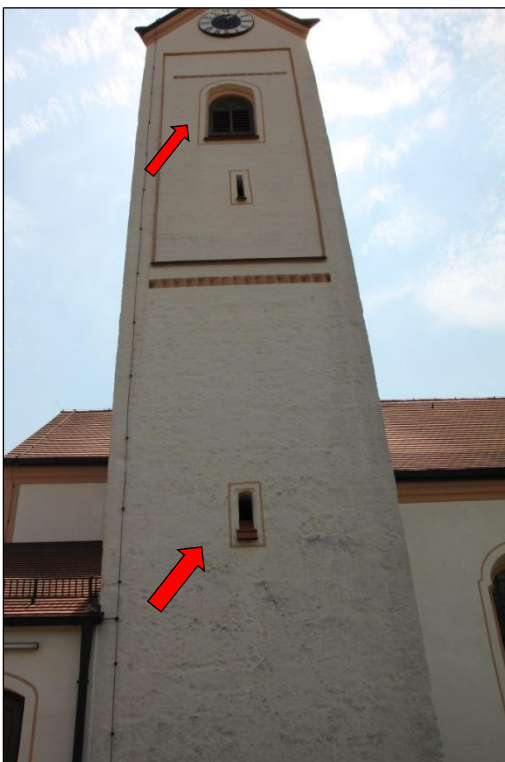


Abb. 2.2.2 – 2: Außenansicht der Kirche in Frichlkofen mit Ausflugsöffnungen (Pfeile)



Abb. 2.2.2 – 3: Untere Hauptausflugsöffnung von innen



Abb. 2.2.2 – 4: Durchgang zwischen Dachboden und Turm, Ansicht vom Turm aus. Es wurde diskutiert, ob die Öffnung evtl. aus Brandschutztechnischen Gründen mit einer Feuerschutztüre verschlossen werden soll.



Abb. 2.2.2 – 5: Durchgang zwischen Dachboden und Turm, Ansicht vom Dachboden aus, die Abdeckung dient der Abdunkelung des Hangplatzes



Abb. 2.2.2 – 6: Ausflug durch die teils offenen Schallluken des Turmes



Abb. 2.2.2 – 7: Detail einer 2001 nachträglich eingebauten Wärmeglocke im Dachstuhl der Kirche mit einem Teil der Mausohrkolonie

2.2.3 Teilgebiet 7839-371.03 Wochenstube in der Kirche „Sankt Andreas“ in Trostberg**A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)**

Art	07.07. 1993	11.07. 2010	22.06. 2011	15.06. 2012	08.07. 2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	796	365	366	437 ⁵	302 ⁶
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) ⁷	?	30.06. 33	21.06. 52	36	82

Tab 6: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Trostberg

Die Zahl der **Großen Mausohren** in Trostberg hat über die Jahre abgenommen. Der maximale Zählwert von 796 Tieren wurde aber im Jahre 1993 erreicht. Nach 1994 und heute hat sich der Bestand zunächst bei ca. 400 – 500 Tieren mit relativ starken Schwankungen eingependelt. In den Jahren nach 2000 hat dann der Bestand stark zugenommen, bis im Jahr 2004 mit ca. 700 Wochenstubentieren wieder ein sehr hoher Wert erreicht wurde. In der Folge hat sich der Bestand allerdings auf 300 – 400 Tiere wieder stark reduziert. Da keine negativen Veränderungen am Quartier dokumentiert sind, könnten die Gründe des Rückgangs wie von Herrn Gruber angenommen (ÖKOLOGIEBÜRO GRUBER 2010) entweder auf Veränderungen im Jagdhabitat oder auf den Wechsel eines Teils der Kolonie in einzelnen Jahren in ein unbekanntes Ausweichquartier zurückzuführen sein. Dabei erscheint letzteres aufgrund der Schwankungen wahrscheinlicher, zumal telemetrische Untersuchungen zur Wimperfledermaus zumindest für diese Art Ausweichquartiere sicher belegt haben (GOHLE 2011). Trotz des damals im Zuge einer Eingriffsplanung betriebenen hohen Aufwands konnte das Ausweichquartier (mit Ausnahme einiger Hangplätze von Einzeltieren) aber noch nicht lokalisiert werden. Der Bestand scheint zumindest in den letzten Jahren relativ stabil zu sein, wenn man von der vermutlich witterungsbedingt sehr geringen Jungtierzahl 2013 absieht. Die Zahl der **Wimperfledermäuse** kann zwischen den Zählungen einzelner Jahre beträchtlich schwanken. Die Kolonie scheint auch Ausweichquartiere (trotz intensiver Suche nicht genau lokalisiert) regelmäßig zu nutzen. Außerdem ist von der Art bekannt, dass sie regelmäßig auch im Sommer für einzelne Tage an Winterquartieren auftritt. Daher kann die Kolonie nicht bei allen Zählterminen vollständig angetroffen werden. Über die Jahre bestätigt sich aber eine insgesamt positive Bestandsentwicklung.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren hängen ebenso wie die Wimperfledermäuse frei, ausschließlich im Dachstuhl des Kirchenschiffs der Holzverschalung über den Dachlatten. Das Quartier ist relativ dunkel und bietet je nach Wetterlage unterschiedlich temperierte Hangbereiche. Die Zählung ist aufgrund der Höhe des Dachbodens und den teilweise schlecht begehbaren Zwischenböden auf den höheren Ebenen am besten durch Fotografie der Hangplätze mit anschließender Auswertung am Bildschirm zählbar.

⁵ Ausflugszählung mit 257 Tieren am 15.06. Zu diesem Zeitraum dürften nur Adulte Tiere ausgeflogen sein. Der Wochenstubenbestand ergibt sich aus der Summe der Adulten und der durchschnittlichen Zahl der Jungtiere pro Mausohrweibchen in Bayern (Faktor 0,7, ZAHN 1995 und ZAHN 1999)

⁶ Mit nur 53 Juvenilen wurde ein sehr niedriger Wert gezählt. Mit 249 gezählten Tieren entspricht die Anzahl der Adulten Mausohren fast exakt dem Wert von 2012

⁷ Bei den Zählungen handelt es durchweg um Ausflugs- oder Quartierzählungen von adulten Tieren. Der Wochenstubenbestand ergibt sich somit einem Schätzwert von 0,65 Jungtieren pro Weibchen (FRIEMEL & ZAHN 2004). Da die Wimperfledermauskolonie erst 2005 bekannt wurde, kann kein alter Zählwert als Referenz angegeben werden

Die Tiere können durch eine Türöffnung für eine Materialwinde auf der Nordseite des Dachbodens ungehindert in einen dunklen Garten hinter der Kirche ausfliegen, der direkt an die Hangleitenwälder in Trostberg angrenzt. Des Weiteren befinden sich auf der Ostseite nahe des Firstes zwei längliche Lüftungsöffnungen, von denen eine noch Reste einer ehemals angebrachten Vergitterung aufweist, die ebenfalls einen freien Durchflug ermöglichen aber wohl seltener genutzt werden. Eigene Beobachtungen belegen darüber hinaus, dass zumindest Jungtiere bei Störung über die nicht überall bündig schließenden Bretter der Holzverschalung im Firstbereich in den Hohlraum unterhalb des Firstes krabbeln und somit nicht zählbar sind. Ob hier auch die Möglichkeit eines Ausfluges besteht, kann nicht beurteilt werden.

Durch die Untersuchungen von GOHLE (2011), an denen ich selbst mit beteiligt war, ist belegt, dass die Wimperfledermäuse auch nahegelegene alternative Quartiere nutzen. Dies zeigt sich durch die über die Jahre hinweg immer mal wieder kurze Abwesenheit der Tiere in Trostberg während der Wochenstubenzeit.

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Zuletzt wurden 2011 und 2012 brütende Turmfalken im Turm beobachtet. Außerdem brüten mehrere Mauersegler am Gebäude, hier kam es auch schon zu Einflügen in den Innenraum, wie zwei Totfunde verendeter Tiere 2013 belegen. Es sind aber aufgrund der unterschiedlichen genutzten Areale und der sehr guten Deckung in unmittelbarer Umgebung des Ausfluges keine Zielkonflikte z.B. durch jagende Turmfalken zu erwarten.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der ungefähr Mitte der 90er Jahre zuerst beobachtende Rückgang des Bestandes an Mausohren ist vermutlich nicht auf Veränderungen am oder im Quartier zurückzuführen, da keine größeren Beeinträchtigungen dokumentiert sind. Die Kirche wird nachts von Süden angestrahlt, die Hauptausflugsöffnung ist davon aber nicht betroffen.

Das Licht im Dachboden ist nicht an eine Zeitschaltuhr gekoppelt, führt aber in dem großen Dachboden auch nicht zu einer übermäßig hellen Beleuchtung der Hangplätze. Dennoch ist hier vor allem für die hier empfindlichere Wimperfledermaus eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen, wenn das Licht während der Wochenstubenzeit versehentlich angelassen wird.

Der Kot fällt in dem auch als Lagerplatz genutzten Dachboden relativ ungehindert durch die sanierungsbedürftigen Zwischenebenen auf den Boden. Die teils erheblichen Verunreinigungen können durch den zuständigen Mesner nicht alleine beseitigt werden und drohen auf längere Sicht die positive Einstellung der Kirchenverwaltung gegenüber den Fledermäusen zu verschlechtern. Kurzfristig könnte hier durch eine koordinierte Reinigung des Dachbodens Abhilfe geschaffen werden, längerfristig ist die bessere Abdeckung des Bereiches unterhalb der Haupthangplätze, beispielsweise mit einem erneuerten Zwischenboden die bessere Alternative. Da bereits mehrfach Kot durch eine Öffnung beim Herabsenken eines Adventskranzes in das Kircheninnere gefallen ist, wird die Verbesserung der aktuellen Situation als notwendig erachtet. Außerdem sollten tragende Balken dringend durch die Anbringung von Verschleißbrettern geschützt werden.

Das Quartier ist an der Zugangstür nicht dauerhaft als bedeutendes Fledermausquartier gekennzeichnet. Eintretenden Personen (z.B. Kirchenangestellten, Handwerkern) sollten durch die Anbringung eines laminierten Hinweisblattes die wichtigsten Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers kenntlich gemacht werden.

Ein kleiner Gitterrest ist in einer potenziellen Ausfugsöffnung im Firstbereich des Dachbodens vorhanden. Gerade Jungtiere könnten sich in diesem verheddern, weshalb er möglichst entfernt werden sollte.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Das Quartier wird seit 1991 regelmäßig im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden stets auch mögliche Beeinträchtigungen erfasst, vorgesehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an den Mesner und das zuständige Pfarramt verteilt, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung findet seit 1995 meist durch Herr Keil oder Herr Dr. Zahn statt. Im Sommer 2014 wurde ohne Rücksprache mit der KFS eine Folie als Schutz gegen die Verunreinigungen über Teilen des Dachstuhles ausgebracht. Eine Beeinträchtigung der Fledermäuse ergibt sich aus der Folie nicht, die Anbringung zur Wochenstubenzeit kann aber eine Störung der Kolonie verursacht haben.

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität⁸
1. Beseitigung des Fledermauskotes im Innenraum des Dachbodens innerhalb der nächsten zwei Jahre; Anbringung von Verschleißbrettern an tragenden Querbalken (Vorschlag Dr. Zahn)	Mausohr, Wimperfledermaus	hoch
2. Dauerhafter Schutz des Kircheninnenraumes vor eindringendem Kot durch Renovierung bzw. Neubau eines mit einer Folie abgedeckten Zwischenbodens unter den Haupthangplätzen	Mausohr, Wimperfledermaus	mittel
3. Erneuerung der Kennzeichnung des Quartiers an der Zugangstüre	Mausohr, Wimperfledermaus	mittel
4. Anbringung eines Systems mit Zeitschaltuhr zur automatischen Lichtausschaltung, um trotz der nur schwachen Beleuchtungsstärke der einzigen Lampe im geräumigen und ohnehin hellen Dachbodens eine versehentliche Dauerbeleuchtung zu vermeiden	Mausohr, Wimperfledermaus	hoch
5. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr, Wimperfledermaus	hoch

⁸ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
6. Entfernung des verbleibenden Gitterrestes an einer alternativen Ausflugsöffnung im Dachboden zur Vermeidung möglicher Verletzungen von (Jung-)Tieren	Mausohr, Wimperfledermaus	mittel
7. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr, Wimperfledermaus	mittel

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Kurzfristig durchzuführende Sofortmaßnahmen, die irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten vermeiden sollen, sind aktuell nicht notwendig.

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.3 – 1: Luftaufnahme der Kirche „Sankt Andreas“ in Trostberg mit den Hauptangplätzen von Mausohr (roter Pfeil) bzw. Wimperfledermaus (grüner Pfeil) im Dachstuhl und der gemeinsamen Ausflugsöffnung auf der Nordseite (blauer Pfeil)

Bildquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562.



Abb. 2.2.3 – 2: Außenansicht der Kirche in Trostberg, Ausflug auf Rückseite



Abb. 2.2.3 – 3: Dachboden der Kirche, Tiere hängen im Firstbereich



Abb. 2.2.3 – 4: Zugang zu den Hangplätzen über zweite und dritte Zwischenebene



Abb. 2.2.3 – 5: Ausflug über eine Öffnung für einen Lastenzug auf der Nordseite



Abb. 2.2.3 – 6: Alternativer Ausflug auf Höhe des dritten Zwischenbodens, linkes Fenster teilweise vergittert, darüber Hangplatz bei heißen Temperaturen (oft Wimperfledermäuse)



Abb. 2.2.3 – 7: Deutliche Verfärbung durch Fledermauskot an tragenden Querbalken



Abb. 2.2.3 – 8: Ausgebesserter Zwischenboden mit Folie als Schutz vor Fledermauskot im Dachboden

2.2.4 Teilgebiet 7839-371.04 Wochenstube in der Kirche „Mariä Himmelfahrt“ in Gars am Inn

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	14.07. 1993	11.07. 2010	22.06. 2011	21.05. 2012	08.07. 2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	667	216	223 ⁹	357 ¹⁰	>316

Tab 7: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Gars am Inn

Aus der Dokumentation in der Datenbank der KFS geht kein eindeutiger Grund für den relativ plötzlichen und drastischen Rückgang der Koloniegröße von 667 Tieren 1993 auf nur noch 170 Adulte Tiere 1994 hervor. Der vermehrte Hinweis auf unter dem Bretterboden versteckte Tiere ist zusammen mit dem späteren Umzug der Kolonie in den nördlichen und später in den südlichen Turm aber ein Hinweis auf Meidungsverhalten gegenüber Räubern. Dazu würde passen, dass ich bei eigenen Kontrollen sowohl im Dachboden der Kirche als auch im Nordturm viel Kot des Steinmarders gefunden habe. Dieser kann in den südlichen Turm aufgrund einer geschlossenen Luke zum Rest der Kirche vermutlich nicht gelangen, so dass die Tiere nach zweimaliger Vertreibung hier nun aktuell keinem Räuberdruck mehr ausgesetzt sind. Seit dem letzten Umzug in den Südturm hat sich der Bestand von ca. 200 Tieren 2005 auch wieder leicht erholt. Aufgrund der schweren Zählbarkeit der Tiere an den meisten Kontrollterminen (vgl. unten) ist der Anstieg zwischen 2011 (Mindestbestand) und 2012 (aufgrund der Zahl der Adulten Tiere geschätzter Bestand) vermutlich auch nicht ganz so plötzlich erfolgt, wie es aus den reinen Zahlen hervorzugehen scheint. Vielmehr ist davon auszugehen, dass durch die nun wieder guten Habitatbedingungen eine allmähliche Erholung der Population auf ursprüngliche Bestandswerte eingesetzt hat.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren hängen ausschließlich im südlichen der beiden Zwillingstürme der Kirche. Im nördlichen Turm sind ebenso wie im Dachstuhl zahlreiche Spuren einer Nutzung durch den Steinmarder vorhanden, der als Räuber häufig zur Aufgabe von zugänglichen Quartieren führt. Im Turm hängen die Tiere je nach Witterungslage in unterschiedlicher Höhe. Bei heißer Witterung hängen die Tiere oft sehr weit unten im Turm, so dass auf eine exakte Zählung verzichtet werden sollte, da hierbei die Tiere beim Vorbeiklettern unweigerlich auffliegen würden. Bei mehreren Kontrollen wurden auch Tiere hinter nicht einsehbaren Spalten der Holzverschalung des Turmes verhöhrt (Sozialrufe und Detektoreinsatz), so dass der Bestand nicht immer vollständig mittels einer Quartierzählung erfassbar ist (HILDENBRAND 2012).

Der Ausflug findet auf zwei Ebenen statt. Dabei wurde durch Infrarotaufnahmen belegt, dass Öffnungen auf beiden Ebenen und in allen Richtungen genutzt werden (ÖKOLOGIEBÜRO GRUBER 2010, HILDENBRAND 2013). Die Schalllücken der unteren Ebenen sind dabei frei, die der oberen teilweise vergittert. Die Gitter wurden vermutlich zur Taubenabwehr angebracht und sind meist an der Unterkante zurückgebogen oder enden darüber.

⁹ Einige Tiere in Spalten versteckt, vermutlich daher ein Mindestbestand von ca. 270 Wochenstubentieren

¹⁰ Zählung von 210 adulten Tieren. Der Wochenstubenbestand ergibt sich aus der Summe der Adulten und der durchschnittlichen Zahl der Jungtiere pro Mausohrweibchen in Bayern (Faktor 0,7, ZAHN 1995 und ZAHN 1999)

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Arten im FFH-Gebiet, die bei der Maßnahmenplanung Zielkonflikte auslösen könnten, sind aktuell nicht bekannt.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der starke Einbruch des Bestandes nach dem Jahr 1993 ist höchstwahrscheinlich auf das Eindringen des Steinmarders in das damals genutzte Quartier im Dachboden zurückzuführen. Die Kolonie zog in den nächsten Jahren in den Nordturm, der dem Marder allerdings auch zugänglich ist. Seit 2006 nutzt die Kolonie ausschließlich den Südturm. Der Bestand hat sich seitdem von ca. 150 Tieren auf die heute über 300 Tiere wieder deutlich erholt. Da der Turm unterhalb der Glocken durch eine Feuer- bzw. Lärmschutzklappe verschlossen ist, kann der Marder vermutlich das aktuelle Quartier nicht erreichen. Da zumindest die älteren Tiere vermutlich äußerst sensibel auf ein erneutes Auftauchen des Steinmarders reagieren dürften, ist diese Klappe ganzjährig nach Möglichkeit geschlossen zu halten und ein dementsprechender Hinweis ist anzubringen.

Durch die Baufähigkeit der Kirche sind in den letzten Jahren umfangreiche Arbeiten zur Sicherung und Stützung des Bauwerks notwendig geworden. Nach der Abstützung des Kircheninnenraumes wurde 2013 während der Wochenstubezeit der Südturm stabilisiert. Da die Arbeiten ausschließlich unterhalb der Glockenebene durchgeführt wurden, waren keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Arbeiten wurden dabei nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern (KFS) durchgeführt.

Die Luke, die die Hangplätze im Turm mit den unvergitterten Ausflugsöffnungen der unteren Ebene verbindet, kann durch eine unterhalb angebrachte Lampe unmittelbar beleuchtet werden. Hier ist die Anbringung einer Zeitschaltuhr sehr wichtig, um Beeinträchtigungen durch eine versehentlich eingeschaltete Beleuchtung zu vermeiden. Die oberen Schallluken sind weitestgehend durch ein Gitter verschlossen und aktuell als Ausflug nicht optimal geeignet.

Das ehemals genutzte Quartier im Dachboden ist durch einen unterhalb des Firstbereiches längs verlaufenden Dachbalken für Marder leicht zugänglich.

Weitere Beeinträchtigungen oder Zielkonflikte z.B. durch Kot sind nicht bekannt, die allgemeine Akzeptanz der Tiere beim Eigentümer und Mesner ist hoch.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Das Gebäude wurde in den letzten Jahren renoviert. Das einsturzgefährdete Quartier konnte somit langfristig gesichert werden.

Das Quartier wird seit 1992 regelmäßig im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden stets auch mögliche Beeinträchtigungen erfasst, vorgesehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an den Mesner und das zuständige Pfarramt verteilt, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung findet seit 1992 meist durch Herrn Dr. Zahn statt.

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität ¹¹
1. Kennzeichnung des Quartiers an der Feuer- bzw. Schallschutzklappe unterhalb der Glockenebene zur Information und Kennzeichnung inkl. eines deutlichen Hinweises, die Klappe nach Verlassen des Turmes wieder zu verschließen	Mausohr	hoch
2. Anbringung eines Systems mit Zeitschaltuhr zur automatischen Lichtausschaltung, um eine versehentliche Dauerbeleuchtung der Luke zu den unteren Ausflugsöffnungen zu vermeiden	Mausohr	mittel
3. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
4. Entfernung bzw. weitere Öffnung der Vergitterungen an den Ausflugsöffnungen der oberen Ebene des Südturmes zur Vermeidung möglicher Verletzungen von (Jung-) Tieren und zur allgemeinen Verbesserung der Zufugsmöglichkeit	Mausohr	mittel
5. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	mittel
6. Anbringung eines Marderschutzes am Dachbalken des Dachbodens zur Optimierung des ehemaligen Hangplatzes (Vorschlag Dr. Zahn)	Mausohr	mittel

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Kurzfristig durchzuführende Sofortmaßnahmen, die irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten vermeiden sollen, sind aktuell nicht notwendig.

¹¹ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.4 – 1: Ansicht der Kirche in Gars von Süden, Kolonie bewohnt den südlichen Turm (roter Pfeil), Ausflug über alle unteren und oberen Schallluken (blaue Pfeile)



Abb. 2.2.4 – 2: Typischer Hangplatz eines Teils der Kolonie im Südturm



Abb. 2.2.4 – 3: Tief hängende Tiere würden bei einer weiteren Besteigung des Turmes (Tritthilfen) mit Sicherheit auffliegen (Störung und Erschwerung der weiteren Zählung)



Abb. 2.2.4 – 4: Vergitterung der Schalluken der oberen Ebene, unten zurückgebogen mit Kotspuren



Abb. 2.2.4 – 5: Luke als Durchflug zwischen Turm und den Ausflugsöffnungen der unteren Ebene, Beleuchtung unterhalb der Luke

2.2.5 Teilgebiet 7839-371.05 Wochenstube im Kloster Scheyern

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	17.07. 1996	11.07. 2010	01.09. 2011	09.07. 2012	20.06. 2014
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	420	253	40 ¹²	>244	182

Tab 8: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube im Kloster Scheyern, Kolonie 2013 nicht gezählt

Die Wochenstube im Turmdachstuhl der Klosterkirche ist erst 1996 entdeckt worden. Der Bestand der Kolonie lag bis 2002 mit teils erheblichen Schwankungen meist um die 400 Tiere (Maximalwert 514 Mausohren im Jahr 1999). Zwischen 2003 (Mindestbestand von 78 Tieren, Zählung nicht durch einen langjährigen Quartierbetreuer und einzige Ausflugsbeobachtung und daher schon methodisch nicht unbedingt mit den anderen Zählungen vergleichbar) und 2008 (Tiere schlecht zählbar, Mindestbestand von 280 Tieren) fanden leider keine weiteren Zählungen der KFS statt. Die Kolonie hat das Quartier 2009 wegen einer Beeinträchtigung zur Wochenstubenzeit (vgl. unten) vollständig verlassen. Nachdem 2010 die ursprünglichen Bedingungen am Hangplatz wiederhergestellt waren, kehrte zumindest ein Teil der Kolonie wieder zurück. Bei der damaligen, sehr guten Zählung wurden aber nur 253 Tiere angetroffen. Die Kolonie wurde seitdem nicht mehr in voller Stärke angetroffen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Teile der ehemaligen Population nicht überlebt haben oder dauerhaft in ein unbekanntes alternatives Quartier verzogen sind (ÖKOLOGIEBÜRO GRUBER 2010).

Da genaue Zählzeiten nur für zwei der letzten 10 Jahre vorliegen, kann ein verlässlicher Bestandstrend nicht angegeben werden. Die Bewertung der Population erfolgt daher vorsorglich mit C – „mittel - schlecht“.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Tiere nutzen als Hangplatz den Dachstuhl des Kirchturmes. Die Schallluken des Turmes sind laut Aussage des Quartierbesitzers mit einem engmaschigen Netz verschlossen. Die Tiere nutzen schmale Luken nahe der Turmspitze als Ausflugsöffnung. Der Ausflug konnte durch Zählungen des LBV bestätigt werden (mdl. Mitteilung Hr. Prof. Leppelsack).

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Arten im FFH-Gebiet, die bei der Umsetzung Zielkonflikte auslösen könnten, sind aktuell nicht bekannt.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Die ehemals große Kolonie hat 2009 das Quartier vollständig vorzeitig verlassen, da ungünstigerweise gerade zur Wochenstubenzeit über Wochen der Turm unterhalb der Hangplätze im Rahmen eines Austauschs der Glocken geöffnet wurde. Durch die zeitweilig vollständige Vertreibung der Kolonie aus dem Quartier ist von einer erhöhten Sensibilität gegenüber zukünftigen Störungen auszugehen. Durch die Sensibilisierung nach der Renovierung 2009 und eine grundsätzlich neutrale Einstellung der Quartierbesitzer ist aber von weiteren erheblichen Störungen nicht auszugehen.

Gerade nach der schweren Störung 2009 sind exakte Zählzeiten zur weiteren Beurteilung des Erhaltungszustandes von hoher Bedeutung. Die Zählung des Bestandes konnte durch die teils schwierige Terminfindung, die auch durch die Notwendigkeit der Bereitstellung einer

¹² Der späte Zähltermin lässt keine sicheren Rückschlüsse auf die tatsächliche Koloniegröße zu

Leiter für die letzten Meter bis zum Quartier erschwert wird, nicht immer im idealen Zeitrahmen durchgeführt werden. Zudem können bei den meisten Zählungen nicht alle Tiere erfasst werden, da der Bestand aufgrund der fehlenden Zugangsmöglichkeit auf den letzten Metern von deutlich unterhalb der Hangplätze geschätzt werden muss. Der Steigbaum im obersten Teil des Turmes ist aktuell nicht sicher begehbar (Verunreinigung mit Kot, Zustand der Streben, sehr enge Verhältnisse). Im Erfassungsjahr 2013 konnte bei mindestens vier Versuchen (telefonische Auskunft von Fr. Lustig) kein Termin vereinbart werden. Somit liegen keine Kenntnisse zur Bestandsentwicklung 2013 sowie seit der letzten Kontrolle möglicherweise entstandener Beeinträchtigungen vor.

Ein an einem nahen Sportplatz anzubringendes Fangnetz für z.B. Fußbälle stellt nach Einschätzung von Frau Lustig keine Beeinträchtigung für die Kolonie in der Kirche dar.

Bei der letzten Kontrolle wurde von Frau Lustig die zunehmende Verunreinigung des Turms mit Kot festgehalten. Eine Reinigung der Kirche in den Wintermonaten wird als sinnvolle Maßnahme angesehen.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Das Quartier wird seit 1996 (mit einer Unterbrechung zwischen 2003 und 2008) im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden auch mögliche Beeinträchtigungen erfasst, vorgesehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an die Quartierbesitzer, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung fanden durch wechselnde Quartierbetreuer statt. Seit 2012 wird das Quartier von Frau Lustig betreut.

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität¹³
1. Anbringung einer Leiter zur Kontrolle des Quartiers, um eine bessere Zählbarkeit der Tiere zu gewährleisten sowie eine leichtere Terminfindung zu ermöglichen	Mausohr	hoch
2. Ertüchtigung des Steigbaumes im oberen Teil des Turmes, da dieser baufällig ist	Mausohr	hoch
3. Beseitigung des Fledermauskotes im Innenraum des Turms innerhalb der nächsten zwei Jahre	Mausohr	mittel
4. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	hoch
5. Verzicht auf externe und interne Beleuchtung der Hangplätze und Ausflugsöffnungen	Mausohr	hoch

¹³ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
6. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	mittel

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Kurzfristig durchzuführende Sofortmaßnahmen, die irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten vermeiden sollen, sind aktuell nicht notwendig.

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.5 – 1: Luftaufnahme des Klosters Scheyern, Hangplatz mit rotem Pfeil markiert
 Bildquelle: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562.



Abb. 2.2.5 – 2: Teilansicht des Klosters, das Quartier befindet sich im Turm links. (Foto: Geiger-Udod)



Abb. 2.2.5 – 3: Detail des Turmes der Klosterkirche in Scheuern, Hangplätze (roter Pfeil) und Ausflugsöffnungen (blauer Pfeil) sind hervorgehoben. (Foto: Geiger-Udod)



Abb. 2.2.5 – 3: Ausflugsöffnung in der Turmspitze von innen. (Foto: Lustig)



Abb. 2.2.5 – 4: Mittlerer Teil des Steigbaumes mit deutlichen Verunreinigungen, im weiteren Verlauf des Steigbaumes schwer begehbar. (Foto: Lustig)

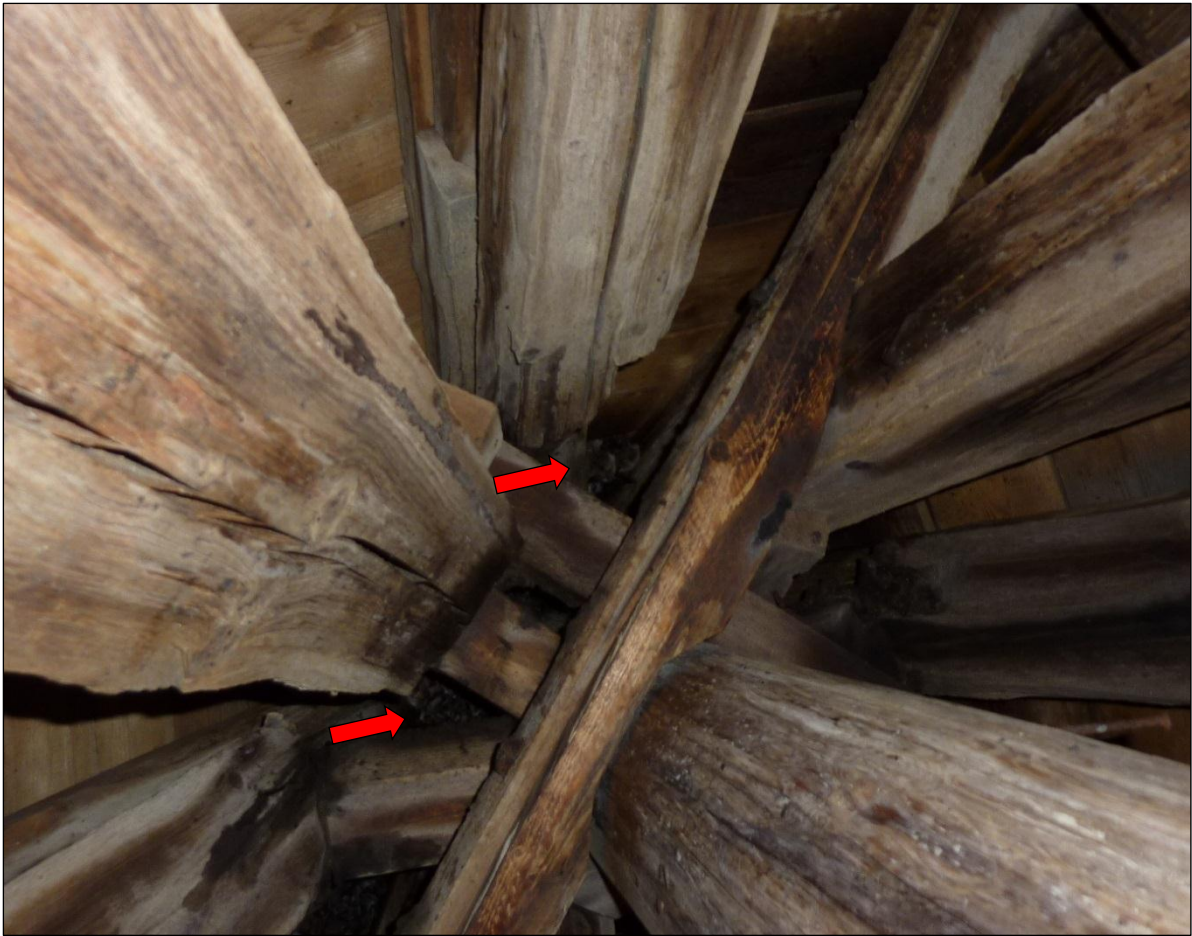


Abb. 2.2.5 – 5: Verlässliche Zählungen der Tiere in der Turmspitze (siehe Pfeile) sind aktuell meist nicht möglich. (Foto: Lustig)

2.2.6 Teilgebiet 7839-471.06 Wochenstube in der Kirche „Sankt Nikolaus“ in Hohenwart / Emmerting

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	07.07. 1993	01.10. 2010	29.07. 2011	19.07. 2012	27.07. 2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	423	81	76	67	77

Tab 9: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Hohenwart / Emmerting

Die Kolonie in Hohenwart / Emmerting zählte zwischen 1993 (423 Tieren, größter jemals gezählte Bestand) und 2001 unter Berücksichtigung der üblichen, meist erfassungs- oder witterungsbedingten Schwankungen regelmäßig mehr als 200 Tiere. Nach einer Renovierung im Herbst 2001, bei der das Dach erneuert wurde, hat sich der Bestand deutlich reduziert. Mit ca. 70 – 120 Tieren waren seitdem bei allen Kontrollen deutlich weniger Tiere anzutreffen. Die Daten der KFS zeigen ein relativ konstantes Niveau seit ca. 2004. Ob der Rückgang mit einer Verschlechterung der Quartierqualität z.B. durch eine Veränderung der Lüftungssituation im Dachboden oder in einem Umzug eines Teils der Kolonie begründet ist, lässt sich nicht mehr nachvollziehen, da entsprechende Unterlagen bzw. Bildbelege der Situation vor der Renovierung nicht verfügbar sind.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren nutzen in Hohenwart den Kirchendachboden als Hangplatz. Der Ausflug erfolgt über die Schallluken des Turmes. Die schon seit längerer Zeit vergitterten Schallluken stellen keine ideale Ausflugsmöglichkeit dar, da die verbleibenden Lücken relativ klein sind. Auf dem Weg zwischen den Hangplätzen und dem Ausflug passieren die Tiere eine Türe zwischen Turm und Dachstuhl.

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Arten im FFH-Gebiet, die bei der Maßnahmenplanung Zielkonflikte auslösen könnten, sind aktuell nicht bekannt.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Die Kirche wird seit langem von Westen angestrahlt, auch die Ausflugsöffnungen in den Schallluken sind betroffen. Die Tiere fliegen inzwischen aus den östlichen Schallluken aus, während früher, laut Angabe der Gebietsbetreuerin der KFS Frau Dr. Friemel, vor allem die nördlichen genutzt wurden. Ob die Fledermäuse aufgrund der Beleuchtung die Ausflugsöffnung gewechselt haben, oder ob dieses Verhalten mit der teilweisen Vergitterung der Schallluken zur Taubenabwehr zusammenhängt seit (ca. 1997 angebracht), kann nicht beurteilt werden. Die Vergitterung deckt nur einen Teil der Schallluken ab, so dass weiterhin ein freier und gesicherter - wenngleich für die Art sicher nicht optimaler - Zugang zum Quartier besteht.

Bei einer Optimierung der Einflugsöffnung ist auf eine Lösung zu achten, die Tauben auch weiterhin den Zugang zum Innenraum verwehrt, da diese in der Vergangenheit bereits Probleme durch Verunreinigungen bereitet haben.

Die Tür zwischen Dachboden und Turm steht immer offen und ist mit einem deutlichen Hinweis als für die Fledermäuse offen zu halten versehen. Dieser ist aktuell gut sichtbar und erhalten, muss aber bei Abhandenkommen oder Verschleiß ersetzt werden, da bei einem (versehentlichen) Schließen der Türe den Tieren der Weg zu ihrem gewohnten Ein- / Ausflug versperrt wäre.

Weitere Beeinträchtigungen oder Zielkonflikte wie z.B. durch den Kot der Fledermäuse oder Beleuchtung sind nicht bekannt.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität¹⁴
1. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	hoch
2. Anbringung einer Wärmeglocke im Dachstuhl, um einer möglichen klimatischen Verschlechterung der Hangplätze im Zuge der Renovierung von 2001 entgegenzuwirken.	Mausohr	hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
3. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	mittel
4. Optimierung der Einflugsituation durch die Neuanbringung eines taubensicheren Zugangs an den Schallluken	Mausohr	hoch
5. Verzicht auf eine Beleuchtung des Kirchturmes von außen zur Wochenstubezeit	Mausohr	mittel

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Kurzfristig durchzuführende Sofortmaßnahmen, die irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten vermeiden sollen, sind aktuell nicht notwendig.

¹⁴ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

F Fotodokumentation



Abb. 2.2.6 – 1: Turm – Außenansicht der Kirche Sankt Nikolaus in Hohenwart/Emmerting mit Kennzeichnung des Hangplatzes (roter Pfeil) und den aktuell als Ausflug bevorzugten, östlichen Schallluken (blauer Pfeil)



Abb. 2.2.6 – 2: Typischer Hangplatz der Mausohren im Kirchendachboden, Dachboden nicht verschalt



Abb. 2.2.6 – 3: Durchflug zwischen Turm und Dachboden (Hinweisschild auf der Rückseite)

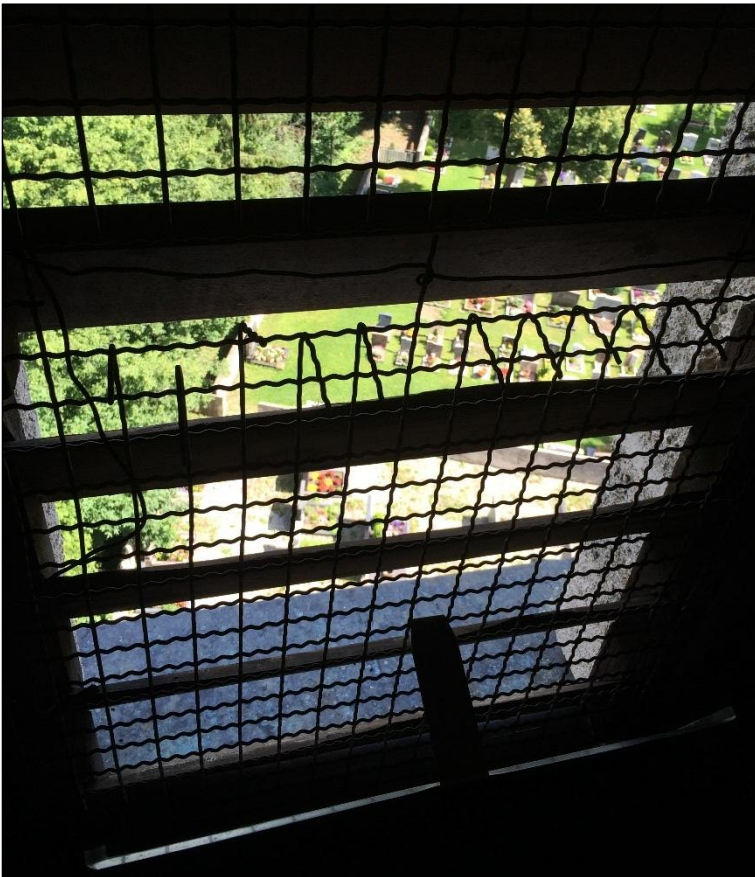


Abb. 2.2.6 – 4: vergitterte Schallluken mit nur kleinen Lücken als Einflugsmöglichkeit

2.2.7 Teilgebiet 7839-371.07 Wochenstube in der Kirche „Mariä Himmelfahrt“ in Schwindkirchen

A Bestandsentwicklung (Wochenstubentiere)

Art	17.07.2002 ¹⁵	10.07.2010	28.06.2011	21.05.2012	01.08.2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	175	236	191	213 ¹⁶	>175

Tab 10: Bestandsentwicklung der Art Großes Mausohr in der Wochenstube in Schwindkirchen

Die Kolonie wurde erst 2002 entdeckt und weist seither einen recht stabilen Bestand von ca. 200 Tieren auf. Die Schwankungen sind dabei vermutlich weniger auf Bestandsveränderungen zurückzuführen als auf Artefakte bei der Erfassung. Untersuchungen von Gruber (ÖKOLOGIEBÜRO GRUBER 2010) haben gezeigt, selbst bei einem sehr aufwendigem Erhebungsprogramm (sechs Quartierkontrollen und zehn Ausflugsbeobachtungen 2009) nur bei wenigen Kontrollen alle Tiere erfasst werden können, da im Quartier regelmäßig Tiere in Verstecken nicht gezählt werden können, eine vollständige Ausflugsbeobachtung nur mit sehr hohem Aufwand mit mindestens drei Personen und unter Einsatz von Infrarotnachtsichtgeräten möglich ist und witterungsbedingt (z.B. nach nächtlich einsetzendem Niederschlag) häufig ein Teil der Tiere außerhalb des Quartiers übertagt. Dennoch wird aufgrund von den guten Daten der letzten Jahre (Monitoring der Autobahndirektion Südbayern im Rahmen des geplanten Neubaus der A94) ein stabiler Bestand angenommen.

B Hangplätze und Einflugsöffnungen

Die Mausohren nutzen in Schwindkirchen zwei Quartiere. Der meist größere Teil der Kolonie und vor allem der Jungtiere nutzt einen sehr kleinen Dachboden über der Sakristei. Die Tiere hängen hier z.T. frei an der Verschalung, können jedoch auch nicht zählbar unter dem Zwischenboden aus Holz hängen (HILDENBRAND 2012).

Der andere Teil der Kolonie nutzt den Turm der Kirche, in dem sie je nach Witterung in unterschiedlicher Höhe hängen. Dabei wechseln die Tiere auch regelmäßig zwischen beiden Quartieren.

Der Ausflug aus dem Quartier über der Sakristei erfolgt über ein kleines Loch am Dachansatz unterhalb der Regenrinne. Die Tiere müssen hierfür einzeln zum Ausflug krabbeln, wodurch sich dieser meist über einen längeren Zeitraum erstreckt. Zum Turm besteht über die nicht vergitterten Schallluken freier Zuflug.

C Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im Aufgang zur Kirche wurden zwei tote Mauersegler gefunden, so dass von einem Brutvorkommen am Gebäude ausgegangen wird.

D Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Das Quartier ist seit Bekanntwerden unverändert. Die deutlichen Nutzungsspuren am Ausflug des Quartiers über der Sakristei deuten auf eine längere Nutzungstradition dieses seit Beginn der Aufzeichnungen genutzten, vermeintlich suboptimalen Ausfluges hin. Eine Optimierung erscheint daher nicht notwendig, zumal eine (wenn auch gut gemeinte) Verände-

¹⁵ Quartier wurde erst 2002 entdeckt, weswegen ein älterer Referenzbestand nicht angegeben werden kann

¹⁶ Zählung mit 125 adulten Tieren am 21.05. Der Wochenstubenbestand ergibt sich aus der Summe der Adulten und der durchschnittlichen Zahl der Jungtiere pro Mausohrweibchen in Bayern (Faktor 0,7, ZAHN 1995 und ZAHN 1999)

rung auch immer ein gewisses Risiko der Verschlechterung (z.B. kleinklimatische Änderungen, Zugangsmöglichkeiten für Räuber) mit sich bringt.

Im Turm ist eine schwache Lampe an der Luke, die von den Fledermäusen auf dem Weg zu ihren Ausflugsöffnungen durchflogen wird, angebracht. Diese kann bei einer (versehentlichen) Einschaltung über Nacht bzw. längere Phasen eine Beeinträchtigung des Quartiers zur Folge haben. Die Hangplätze werden zwar allenfalls gering beleuchtet, der Durchflug zur Ausflugsöffnung wird aber gestört. Dies kann eine Verzögerung oder Verhinderung des Ausfluges zur Folge haben.

Eine Außenbeleuchtung der Kirche wurde im Kirchenrat abgelehnt, so dass hier derzeit keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Einstellung der Quartierbesitzer ist weiterhin positiv.

E Maßnahmen

E 1 Bisherige Maßnahmen

Die Dachrinne, in der sich vor allem Jungtiere bei ihren ersten Ausflügen wiederholt verfliegen haben und darin verhungern mussten, wurde als Optimierungsmaßnahme im Zuge der Genehmigung des geplanten Neubaus der A94 durch die Anbringung eines Laubfallgitters „fledermaussicher“ verschlossen (HILDENBRAND 2012).

Das Quartier wird seit 2002 regelmäßig im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS kontrolliert, seit 2008 wird das Quartier im Zuge des Monitorings zum geplanten Neubau der A94 intensiv kontrolliert. Bei diesen Kontrollen werden stets auch mögliche Beeinträchtigungen erfasst, vorgesehene Veränderungen am oder im Umfeld des Quartiers erfragt und die Kontaktdaten der aktuellen Ansprechpartner der KFS bei etwaigen Problemen überreicht. Auf Wunsch werden bei Kontrollen auch Broschüren des LfU (LFU 2008 und 2013b) an den Mesner und das zuständige Pfarramt verteilt, die weitere Hintergrundinformationen über die Bedeutung und den Schutz von Fledermäusen enthalten. Die Quartierkontrolle und -betreuung findet seit 2008 in Kooperation mit Herrn Dr. Zahn von der KFS durch die Gutachter der Autobahndirektion Südbayern statt (meist Herr Hildenbrand).

E 2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität ¹⁷
1. Fortführung des Monitorings durch die KFS	Mausohr	hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
2. Entfernung der Lampe an der Luke zum Turm nach oben und Einbau einer Zeitschaltuhr	Mausohr	hoch
3. Kennzeichnung der Fledermausquartiere an den Zugängen in das Quartier mit Hinweisen von Verhaltensregeln für ein möglichst störungsarmes Betreten des Quartiers	Mausohr	mittel

¹⁷ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

E 3 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Kurzfristig durchzuführende Sofortmaßnahmen, die irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der Habitate von FFH-Arten vermeiden sollen, sind aktuell nicht notwendig.

F Fotodokumentation

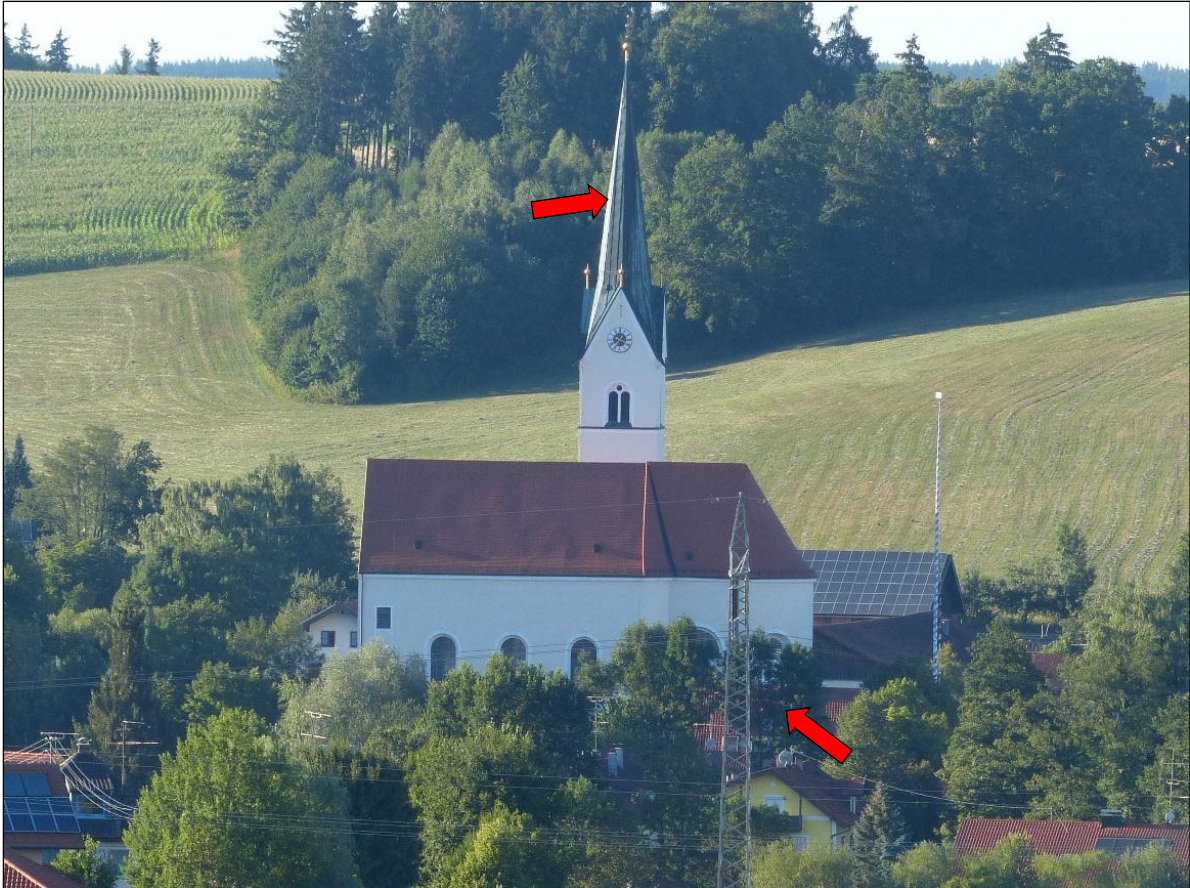


Abb. 2.2.7 – 1: Außenansicht der Kirche in Schwindkirchen, Quartiere im Turm und über der Sakristei



Abb. 2.2.7 – 2: Quartier über der Sakristei - Ausflug

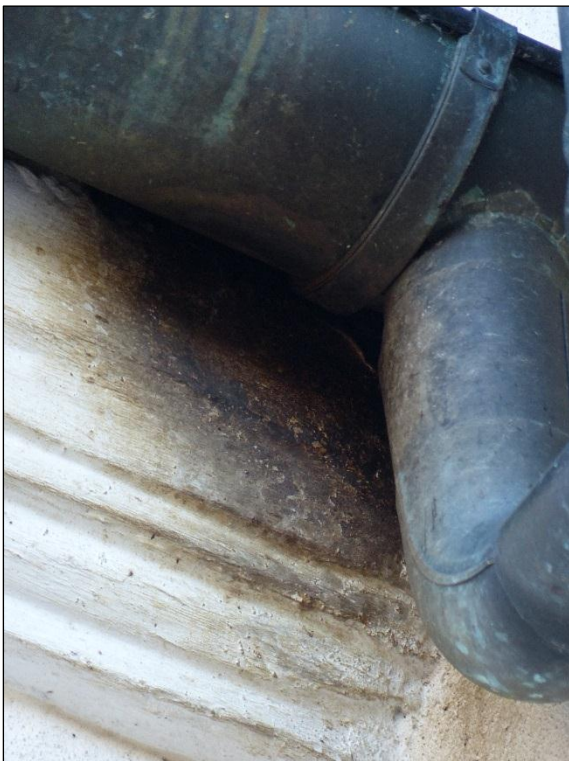


Abb. 2.2.7 – 3: Quartier über der Sakristei – Detail des Ausfluges



Abb. 2.2.7 – 4: Quartier über der Sakristei – Innenraum unter dem Haupthangplatz, in der Ecke befindet sich der Ausflug



Abb. 2.2.7 – 5: Turm – Teilansicht der vielen genutzten Hangplätze



Abb. 2.2.7 – 6: Turm – Ausflug über die unvergitterten Schallluken auf allen Seiten



Abb. 2.2.7 – 7: Turm – Beleuchtung der Luke zu den Ausflugsöffnungen

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Rechtsverbindliche Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

- in Europäischen Vogelschutzgebieten: der in Anlage 1 Spalte 6 der VoGEV für das jeweilige Gebiet aufgeführten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume.
- in FFH-Gebieten: der im Standard-Datenbogen genannten signifikanten Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL).

Gebiets-Nummer: 7839-371

Stand: 11.11.2006

Gebiets-Name: Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland

Gebiets-Typ: FFH-Gebiet (ohne Verbindung zu anderen NATURA 2000-Gebieten)

Größe: 0 ha

Landkreis(e):

Zuständige höhere Naturschutzbehörde(n): Regierung von Oberbayern

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1324	Myotis myotis	Großes Mausohr
1321	Myotis emarginatus	Wimperfledermaus

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1.	Erhaltung der Populationen von Großem Mausohr und Wimperfledermaus .
2.	Erhaltung der landesweit bedeutenden Wochenstuben des Großen Mausohrs und ihrer Quartiere in den Kirchen Zeilarn, Frichlkofen, Trostberg, Kloster Gars am Inn, Scheyern, Emmerting/Hohenwart und Schwindkirchen.
3.	Erhaltung der landesweit bedeutenden Wochenstube der Wimperfledermaus und ihrer Quartiere in der Kirche Trostberg.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung unbelasteter, pestizidfreier Quartiere. Erhaltung der Funktion der Sommerquartiere, insbesondere Erhaltung der traditionellen Ein-/ Ausflugöffnungen, der traditionellen Hangplätze und des Mikroklimas der Quartiere. Erhaltung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit (April bis mindestens einschließlich August, in Abhängigkeit von der Witterung bzw. Anwesenheit der Tiere). Erhaltung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonien und Nahrungshabitaten.

¹: Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (Vogelschutzverordnung - VoGEV). BayRS Nr. 791-8-1 UG in der Fassung vom 12.7.2006 (Inkrafttreten: 1.9.2006). GVBl 2006, 524. <http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/index.htm>

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

Die Einzelmaßnahmen sind den jeweiligen Teilflächen zugeordnet.

4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.1.1 Übergeordnete Maßnahmen

Folgende übergeordnete Maßnahmen sind notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität ¹⁸
1. Schutz vor unbeabsichtigten, erheblichen Störungen durch eindeutige Kennzeichnung der Wochenstuben; Angabe der genehmigenden Behörden und der KFS	Mausohr, Wimperfledermaus	Hoch
2. Fortführung des etablierten Fledermausmonitorings	Mausohr, Wimperfledermaus	Hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
	Schutzgüter	Priorität
3. Finanzielle Unterstützung der Kirchengemeinden bei der Entfernung des Fledermauskots	Mausohr, Wimperfledermaus	Mittel

Tab. 5: Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.



Veraltetes Hinweisschild einer Wochenstube

¹⁸ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

In diesem Dachstuhl lebt eine Fledermauskolonie der Art:



Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Fledermäuse sind streng geschützt. Bitte führen Sie während der Aufzucht der Jungen keine Arbeiten in der Nähe der Fledermäuse durch. Benachrichtigen Sie vor Umbau- oder Renovierungsarbeiten die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt und die Koordinationsstelle für Fledermausschutz:

Barbara Holzner
untere Naturschutzbehörde
Papst-Benedikt-XVI.-Platz
83022 Rosenheim
83278 Traunstein
E-mail: barbara.holzner@lra-ts.bayern.de

Dr. Andreas Zahn
Koordinationsstelle f. Fledermausschutz Südbayern
H. Löns Str.4
84478 Waldkraiburg
Tel.: 08638/86117
E-mail: andreas.zahn@iv.de

Bernd-Ulrich Rudolph
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bgm-Ulrich - Straße 160
86179 Augsburg
Tel. 0821/9071-5235
E-mail: ulrich.rudolph@lfu.bayern.de

Zu 1) Die Kennzeichnung als Fledermausquartier soll in allen Mausohrkolonien im Umkreis von 30 Kilometern (siehe Tab.6) erfolgen, mit Nennung der zuständigen Naturschutzbehörde (im Bild Beispielhaft die uNB Traunstein) und der aktuellen Kontaktdaten des jeweiligen Landkreisbetreuers der KFS. Der Ausdruck sollte zur längeren Haltbarkeit laminiert werden.

Über das FFH-Gebiet hinausgehend benötigen die Fledermausarten der Wochenstuben eine strukturreiche, naturnahe Kulturlandschaft mit hoher Nahrungsverfügbarkeit (z.B. gehölzbestandene Bachuferläufe, 2-3-schürige Wiesen, Weiden und eine günstige Waldstruktur wie unterwuchsarme (Buchen-)Mischwälder). Eine Unterstützung bei der Optimierung des Lebensraumes außerhalb des FFH-Gebietes ist wünschenswert.

4.1.2 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Bisher haben sich keine besonderen Handlungs- oder Umsetzungsschwerpunkte ergeben, da die konkreten Maßnahmen jeweils situationsspezifisch den Teilgebieten zugeordnet wurden.

4.1.3 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die punktuelle Verteilung der Kolonien in einem großen Raum lässt keine räumlichen Umsetzungsschwerpunkte erkennen. Die meisten Konflikte sind mit der individuellen Vorgeschichte der Quartiere, anstatt mit geografischen Zusammenhängen, erklärbar.

4.1.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer günstigen Verbundsituation sind verschiedene Maßnahmen förderlich. Alle kleinen Kolonien im Umkreis von 30 Kilometern (vgl. Liste in Tab. 6) können als Ausweichquartiere z.B. bei Beeinträchtigungen wie Prädationsdruck durch Beutegreifer von hoher Bedeutung für den Erhalt der Kolonie sein und sollten deshalb nach Möglichkeit erhalten werden. Umzüge von Einzeltieren oder Teilungen von Kolonien sind für diese Entfernungen in Bayern mehrfach belegt (mündl. Mitteilung A. ZAHN).

Ort	Objekt	Entfernung	Status
Tann	Kirche	4 km	Wochenstube
Burghausen	Kirche „Hl. Geist“	5 km	Wochenstube
Schermau	Schloss	5 km	Männchenquartier
Burghausen	Kirche	6 km	erloschen
Aschau am Inn	Kirche	7 km	Wochenstube
Palling	Kirch	7 km	Männchenquartier, Wochenstube Wimperfledermaus
Soyen	Kirche	8 km	Wochenstube
Neuötting	Rathaus	8 km	Wochenstube
Reischach	Kirche	9 km	Männchenquartier
Truchtlaching	Kirche	9 km	Einzelquartier
Reisbach	Kirche	9 km	erloschen
Oberlauterbach	Kirche	10 km	Sommerquartier
Engelsberg	Kirche	10 km	erloschen
Wasserburg	Privat	11 km	erloschen
Wasserburg	Kirche	11 km	erloschen
Wasserburg	Kirche	11 km	erloschen
Oberviehbach	Kirche	12 km	evtl. erloschen
Winhöring	Schloss	12 km	Wochenstube
Güntersdorf	Kirche	12 km	erloschen
Mengkofen	Privat	13 km	erloschen
Simbach	Kirche	13 km	Wochenstube
Taufkirchen	Kirche	13 km	erloschen
Landau / Isar	Kirche	13 km	Wochenstube
Geratskirchen	Kirche	14 km	Männchenquartier, evtl. Wochenstube
Taching	Kirche	15 km	Wochenstube
Kranzberg	Privat	17 km	Wochenstube
Oberaichbach	Kirche	17 km	Wochenstube
Unterdietfurt	Kirche	17 km	Wochenstube
Oberflossing	Kirche	18 km	Wochenstube
Traunstein	Kirche	19 km	erloschen
Altomünster	Kloster	19 km	Wochenstube
Bayerbach	Schloss	20 km	Wochenstube
Steinhöring	Kirche	20 km	Wochenstube
Rimbach	Kirche	21 km	erloschen
Herrenchiemsee	Verwaltung	22 km	erloschen
Moosfürth	Kirche	22 km	erloschen
Herrenchiemsee	Schloss	22 km	Wochenstube
Sandizell	Kirche	22 km	Männchenquartier
Unterweilbach	Schloss	22 km	Wochenstube
Rott am Inn	Kirche	22 km	erloschen
Halfing	Kirche	23 km	Sommerquartier
Ering am Inn	Kirche	23 km	Wochenstube
Hörbering	Kirche	23 km	Wochenstube
Bad Endorf	Kirche	23 km	Wochenstube
Bad Birnbach	Kirche	25 km	Wochenstube
Bergen	Kirche	25 km	Wochenstube
Malching	Scheune	25 km	erloschen
Söchtenau	Kirche	25 km	erloschen
Eitting	Kirche	26 km	Wochenstube

Oberpindhart	Kirche	26 km	Wochenstube
Kläham	Kirche	26 km	Wochenstube
Eching	Kirche	26 km	erloschen
Mallersdorf	Kirche	27 km	Wochenstube
Ebersberger Forst	Kästen	27 km	Wochenstube
Ainertshofen	Kirche	27 km	Wochenstube
Johanniskirchen	Kirche	27 km	Wochenstube
Rotthalmünster	Kirche	27 km	erloschen
Hebrontshausen	Kirche	29 km	Wochenstube
Grassau	Verkehrsamt	29 km	vmtl. erloschen
Handzell-Pöttmes	Kirche	29 km	Wochenstube
Zieglbach	Kirche	30 km	Wochenstube
Zaisering	Kirche	30 km	Wochenstube
Laufen	Schloss	30 km	erloschen

Tab. 6: Übersicht der potenziellen Ausweichquartiere im 30 km Umgriff um das FFH-Gebiet

4.2 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Einsatz von Förderprogrammen und vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern haben Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Es kommen folgende Instrumente zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der FFH-Schutzgüter des Gebietes vorrangig in Betracht:

- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- „LIFE-Projekte“

Die Ausweisung des FFH-Gebietes 7839-371 „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Kirchengemeinden als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die untere Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Traunstein, Altötting, Mühldorf am Inn, Erding, Dingolfing Landau und Pfaffenhofen an der Ilm zuständig. Sie stehen als Ansprechpartner in allen Natura 2000-Fragen zur Verfügung.

Managementplan – Fachgrundlagen

1. Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Die Teilgebiete liegen in den Landkreisen Traunstein, Altötting, Mühldorf am Inn, Erding, Dingolfing Landau und Pfaffenhofen an der Ilm. Die einzelnen Teilgebiete liegen somit im Extremfall etwa 100 km in Ost - West - Richtung bzw. 65 km in Nord - Süd - Richtung voneinander entfernt. Dementsprechend liegen die Quartiere auch in vier verschiedenen Naturräumen: 052 - Isen-Sempt-Hügelland, 053 - Alzplatte, 054 - Unteres Inntal und 062 - Donau-Isar-Hügelland. Da die Teilgebiete als punktförmige Gebiete ausgewiesen sind, beschränkt sich ihre jeweilige Ausstattung auf die Quartiergebäude. Bei diesen handelt es sich durchweg um Kirchen bzw. Klöster.

1.2 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten)

Die Teilgebiete sind als FFH-Gebiet gemeldet.

2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

Datengrundlage für die Erhebung war die Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (KFS). Die aktuellen Daten des Jahres 2013 und 2014 wurden bei den jeweiligen Quartierbetreuern der KFS erfragt. Bei fehlenden Daten, unklaren Fragestellungen oder nicht vorhandener Fotodokumentation wurden bzw. werden Quartiere nach Möglichkeit vom Auftragnehmer zusätzlich kontrolliert. Die zusätzlichen Kontrollen sollen in Absprache mit Dr. Zahn nach Möglichkeit außerhalb der Wochenstubezeit (d.h. frühestens ab September) durchgeführt werden, um zusätzliche Belastungen für Fledermäuse und Quartierbesitzer zu vermeiden. Die Quartiere in Trostberg, Gars am Inn und Schwindkirchen wurden wie in den Vorjahren von Herrn Hildenbrand kontrolliert. Die Erhebungsmethodik weicht dabei insofern von einer regulären Kontrolle im Rahmen des Mausohrmonitorings der KFS¹⁹ ab, indem zwei Kontrollen mit jeweiliger Ausflugsbeobachtung (z.T. infrarotgestützt) stattgefunden haben.

Als methodische Grundlage für die Erhebung und Bewertung der Quartiere wurden die Kartierungsanleitungen für die Arten der FFH-RL „Großes Mausohr“ (Stand August 2009) und „Wimperfledermaus“ (Stand Mai 2006) verwendet. Die Angaben der Wochenstubenbestände wurden für die aktuellsten vier Zählungen jedes Quartiers nachrichtlich übernommen. Zusätzlich wurde eine Zählung vor ca. 20 Jahren (vorzugsweise das Jahr 1993, falls in diesem Jahr keine Zählung stattgefunden hat dann die nächstjüngere) als Referenzwert für die langfristige Entwicklung der Quartiere aufgeführt. Es wurde dabei stets der maximale Zählwert in einem Jahr herangezogen. Wo die originalen Zählwerte aufgrund von methodischen Abweichung bei der Erfassung oder bekannten Erfassungsdefiziten zur besseren Vergleichbarkeit extrapoliert wurden, ist dieses in Fußnoten dokumentiert. Gleiches gilt für bekannte Sonder-situationen, die einen Vergleich über die Jahre hinweg künstlich verfälschen würden.

¹⁹ In der Regel werden alle größeren bekannten Wochenstuben des Großen Mausohrs jährlich zwischen Anfang Juli und Anfang August von sogenannten Quartierbetreuern der KFS gezählt. Bei der Zählung wird meist die Zahl der anwesenden Mausohren (Adulte + Junge = Wochenstubentiere) bestimmt. In mehreren Kolonien werden auch adulte Tiere im Quartier (Ende Mai/Anfang Juni) oder beim Ausflug (vor Juli) gezählt, wobei dann in einigen Fällen zusätzlich die Zahl der Jungen im Juli ermittelt wird (vgl. auch LFU 2012).

3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

3.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Vgl. hierzu Angaben aus dem Maßnahmenteil des Managementplans. Für den Gesamtbestand der Mausohren in Südbayern lässt sich für die Jahre 2010 und 2011 ein positiver Trend erkennen. Die Anzahl an Wochenstubentieren beziffert sich für 2010 auf circa 27.000 Fledermäuse und 2011 auf circa 28.000 Fledermäuse (LFU 2012). Dieser Verlauf spiegelt sich jedoch nicht in den sieben FFH-Kolonien wieder, die in den letzten auch bedingt durch Renovierungen in ihrem Bestand stark geschwankt haben. Neben dem Schutz des Quartiers durch die Meldung als FFH-Teilgebiet ist auch der Erhalt der vorhandenen Jagdgebiete von besonders hohem Wert. Als standorttreue Fledermaus reagiert das Mausohr auf Veränderungen am Quartier sehr empfindlich, daher sind Renovierungen oder Veränderungen (z.B. an der Beleuchtung der Kirche, Verschluss von möglichen Ausflugsöffnungen) vorab mit der unteren Naturschutzbehörde und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz abzusprechen.

3.2 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Vgl. hierzu Angaben aus dem Maßnahmenteil des Managementplanes.

Der Bestand der Weibchen aus den insgesamt 13 bekannten Wochenstuben in Bayern beträgt etwa 1.500 - 1.800 Tiere, wobei die Zählwerte bei der Art wohl nicht zuletzt aufgrund der Nutzung von Ausweichquartieren stark schwanken (LFU 2010). Dem Quartier kommt aufgrund der absoluten Zahlen in Bayern (ca. 3 %) eine hohe Bedeutung zu.

4. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Sonstige naturschutzfachliche Arten wurden nur im Sinne einer Beibeobachtung erfasst und durch die jeweiligen Beobachter in der Datenbank der KFS vermerkt. Gezielte Untersuchungen zum Nachweis z.B. von gebäudebrütenden Arten wurden nicht durchgeführt. Alle vorliegenden Erkenntnisse aus den Kontrollen der Quartiere und einer Befragung der Kartierer sind wiedergegeben.

5. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

5.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind im Maßnahmenteil bei den jeweiligen Habitaten abgehandelt.

5.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Bei anstehenden Renovierungsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass die uNB und die KFS rechtzeitig über das Vorhaben informiert und in die Planungen mit eingebunden wird, sofern es sich um fledermausrelevante Arbeiten handelt.

Bei der Optimierung von Einflugsöffnungen ist zumindest in Regionen mit häufigen Vorkommen von Straßentauben darauf zu achten, dass keine Tauben in das Gebäude einfliegen können. Die von diesen Tieren verursachten Verunreinigungen führen nicht zuletzt aufgrund der potenziellen gesundheitlichen Folgen bei Betretung in der Regel zu einer möglichst dichten Abschottung der Gebäude. Als Folge treten häufig auch verschlossene Zugangsmöglichkeiten für Fledermäuse auf.

6. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Es sollte eine Aufnahme der wichtigsten Ausweichquartiere, die im Umkreis von 30 km um die gemeldeten FFH-Quartiere liegen, in den SDB erfolgen. Die Feinabgrenzung des FFH-Teilgebiete ist aufgrund der geringen Größe auf einer genauen Kartengrundlage (maximal Luftbild 1:5.000) zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

7. Literatur

ALLGEMEINES MINISTERIALBLATT DER BAYERISCHEN STAATSREGIERUNG [ALLMBL] (2000): Ausgabe 16/2000; Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS und StMLU – Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“, München, 17 S.

BNATSCHG (2013): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist, Berlin, 54 S.

DEMEL, S. (2004): Untersuchungen zu Jagdhabitatswahl und Quartiernutzung der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) in Oberbayern. Diplomarbeit an der TU München.

DIETZ, C, VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart, 399 S.

GOHLE, D. (2011): B 299 Altötting – Altenmarkt an der Alz: Westumfahrung Trostberg BA 1 & BA 2. Kartierbericht Fledermäuse. Unpubl. Gutachten im Auftrag von Umweltplanung Schuster, Surberg. 38 S.

FRIEMEL & ZAHN (2004): Wimperfledermaus - *Myotis emarginatus* (GEOFFROY, 1806). - In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern. - Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer Verlag, Stuttgart: 166-176.

GOHLE, D. & H.-J. GRUBER (2011): B 299 Altötting – Altenmarkt an der Alz: Westumfahrung Trostberg, BA 1 & BA 2. Kartierbericht Fledermäuse. - Unpubl. Gutachten im Auftrag der Umweltplanung Schuster, 38 S.

GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitatswahl des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. Buwal-Schriftenreihe Umwelt 288. 104p.

HILDENBRAND (2013): Bundesautobahn A94 München - Pocking (A3), Neubau von Dorfen bis Heldenstein. Fachbericht zum Mausohrmonitoring 2012. Unpubl. Gutachten im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern. 29 S.

HILDENBRAND (2013 in Vorb.): Bundesautobahn A94 München - Pocking (A3), Neubau von Dorfen bis Heldenstein. Fachbericht zum Mausohrmonitoring 2013. Unpubl. Gutachten im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern.

KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). In: BRAUN & DIETERLEN (Hrsg.) - Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart: S. 357 - 377.

LFU - BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Fledermäuse – Lebensweise, Arten und Schutz (3. veränderte Auflage). Broschüre des LfU in Zusammenarbeit mit dem LBV (Hrsg.). Pauli Offsetdruck e.K., Hof, 50 S.

LFU - BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Fledermausschutz in Südbayern 2009 - 2011. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 1.11.2009 - 31.10.2011. 64 S. Webadresse: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/fledermaeuse/doc/bericht_suedbayern.pdf

LFU - BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013a): Internetangebot des Bayerischen Landesamtes für Umwelt an Arteninformationen zu für eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevanten Tier- und Pflanzenarten. Webadresse: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

LFU - BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013b): Fledermausquartiere an Gebäuden – erkennen, erhalten, gestalten (2. aktualisierte Auflage). Broschüre des LfU (Hrsg.). Druck- und Medienservice Schulz, Oberkotzau, 38 S.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. - Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Bund Naturschutz in Bayern e.V., Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.

ÖKOLOGIEBÜRO GRUBER (2010): BAB A94 München - Pocking (A3) - Neubau von Dorfen bis Heldenstein: Mausohrmonitoring 2009 Endbericht. - Unpubl. Gutachten im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern, 52 S.

RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. – Natur und Landschaft 75: 328-338.

RUDOLPH, B.-U., ZAHN, A., & A. LIEGL (2004): Mausohr - *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). In: MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.): Fledermäuse in Bayern. - Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer Verlag, Stuttgart: 203-231.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.)(2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 372 S.

TRESS, C. (2012): Großes Mausohr - *Myotis myotis* (2012). In: TRESS ET AL. (Hrsg.) – Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport Heft 27, Jena, S. 351 – 371.

ZAHN, A. (1995): Populationsbiologische Untersuchungen am Großen Mausohr (*Myotis myotis*). - Dissertation LMU München.

ZAHN, A. (1999 A): Reproductive success, colony size and roost temperature in attic-dwelling bat *Myotis myotis*. - Journal of Zoology 247 (Publ. der Dissertation, vgl. ZAHN 1995), S. 275-280

ZAHN, A. (1999 B); Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 1.5.98-30.4.99; unpubl. Abschlußbericht i. A. d. Bayer. LfU, 45 S.

ZAHN, A. (2004): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau“. Unpubl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberbayern, 39 S.