



FFH-Gebiete 6540-302 „Maus- ohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-bayerischer Wald“ und 6843-301 „Winter- quartiere der Mopsfleder- maus im Oberpfälzer Wald“

Maßnahmen

Auftraggeber:	Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51 93039 Regensburg Tel.: 0941/5680-0 Fax: 0941/5680-1199 poststelle@reg-opf.bayern.de www.regierung.oberpfalz.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Johannes Gebler, Regierung der Oberpfalz
Auftragnehmer:	FLORA + FAUNA Partnerschaft Bodenwöhrstr. 18a 93055 Regensburg Tel.: 0941-647196 Mobil: 0163-7855006 info@ff-p.eu www.ff-.eu
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Robert Mayer [vom o.g.Büro]
Stand: Gültigkeit:	Juli 2024 Entwurf Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
0 Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	3
2 Gebietsbeschreibung	4
2.1 Grundlagen	4
2.2 Lebensraumtypen und Arten	5
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	5
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	9
3.1 FFH-Gebiet 6540-301	9
3.2 FFH-Gebiet 6843-301	9
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	11
4.1 Bisherige Maßnahmen	11
4.1.1 FFH-Gebiet 6540-301	11
4.1.2 FFH-Gebiet 6843-301	12
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	12
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	13
4.2.2 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte	16
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	17
4.4 Erfolgskontrolle und Monitoring	17
4.5 Wissensdefizite	18
4.6 Gebietsbetreuung und Management	18
Literatur	19
Abkürzungsverzeichnis	22
Anhang	23

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Teilflächen (© Open Topo)	4
Abb. 2: Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in einem Kirchendach (Foto: Mayer)	6

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Aufzählung der Teilflächen.....	5
Tab. 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH- RL gemäß Kartierungen 2023/24 unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden > 30 Jahren. (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)	6
Tab. 3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH- RL gemäß Kartierungen 2023/24 unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden 30 Jahren. (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)	7
Tab. 4: Wichtigste benachbarte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Winter- und Schwärmquartiere von Bedeutung sind	16

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges.

Das Gebiet 6540-302 „Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-bayerischer Wald“ umfasst sieben punktförmige Teilflächen (TF) mit Gebäuden, die individuenreiche Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) beherbergen. Es handelt sich um sieben Kirchengebäude. Die Fortpflanzungskolonien des Großen Mausohrs sind bis auf eine Ausnahme von landes- bis europaweiter Bedeutung. Das Gebiet 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ umfasst einen alten Stollen, der seit langer Zeit ungenutzt ist und als Winterquartier der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und mindestens acht weiterer Fledermausarten dient. Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz Natura 2000 im Jahr 2001 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Im Fall des vorliegenden FFH-Gebietes 6540-302 werden die Fledermauskolonien seit vielen Jahren intensiv durch das Ehrenamt, Mitarbeiter der Naturschutzbehörden und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern betreut. Zu den Besitzern, Nutzern oder weiteren vor Ort Verantwortlichen besteht daher ein intensiver Kontakt, der sich in der Vergangenheit bei der konstruktiven Lösung von Problemen bereits bewährt hat. Die gute Zusammenarbeit aller Akteure im Interesse des Fledermausschutzes sollte auch in Zukunft beibehalten werden.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPI), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen zur Umsetzung der Maßnahmen. Unabhängig vom Managementplan gilt jedoch das gesetzliche Verschlechterungsverbot, das im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 33 und 34) vorgegeben ist. Laut § 33 Abs. 1 BNatSchG gilt: „Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen

Beeinträchtigung eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“ Entsprechende Vorhaben, die einzeln oder im Zusammenwirken geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (z.B. Baumaßnahmen, aber auch Nutzungsänderungen auf Flächen mit FFH-Schutzgütern), sind daher im Vorfeld auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu überprüfen. Zu diesbezüglichen Fragen können die Unteren Naturschutzbehörden nähere Auskunft geben.

Weitere rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu sollen so genannte „Runde Tische“ eingerichtet werden. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Eigentümer, Nutzer und baulich Verantwortlichen, die diese Gebiete seit Generationen nutzen und erhalten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden.

Der Plan schafft letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für die FFH-Gebiete 6540-302 „Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-bayerischer Wald“ und 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung der Oberpfalz, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro FLORA + FAUNA Partnerschaft mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Ein Fachbeitrag Wald wurde aufgrund fehlender Waldschutzgüter nicht erstellt.

Fachliche Informationen und Hintergründe wurden von folgenden Personen beigetragen:

Frau Lustig und Frau Meiswinkel	Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern
Herr Hammer und Herr Pfeiffer	Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern
Herr Knipfer	Fledermaus-Landkreisbetreuer NM
Frau Morgenroth	Fledermaus-Landkreisbetreuerin DEG, FRG
Frau Schulz	Landratsamt Deggendorf
Herr Schmidberger	Fledermaus-Landkreisbetreuer CHA

Weitere Informationen stammen von Pfarrern, Kirchenpflegern und Messnern, von Teilnehmern bei Gesprächen vor Ort und am Telefon.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das NATURA 2000-Gebiet 6540-302 „Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-bayerischer Wald“ umfasst sieben punktförmige Teilflächen (TF) in Gestalt von Gebäuden, die teils sehr individuenreichen Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) beherbergen. Es handelt sich um sieben Kirchengebäude. Das NATURA 2000-Gebiet 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ befindet sich im selben Naturraum, es handelt sich dabei um einen Stollen mit Vorkommen mit je nach Winterhalbjahr ein bis maximal elf Tieren. Die Schutzgüter beider FFH-Gebiete sind der kontinentalen biogeographischen Region zuzuordnen.

Es befinden sich vier Mausohrwochenstuben im Regierungsbezirk Oberpfalz. Die TF 01 und 02 liegen im Landkreis Cham, die TF 03 im Landkreis Schwandorf sowie die TF 04 im Landkreis Regensburg. Drei Mausohrwochenstuben befinden sich im Regierungsbezirk Niederbayern, wovon die TF 05 und 06 im Landkreis Freyung-Grafenau und die T 07 im Landkreis Deggendorf liegen.



Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Teilflächen (© Open Topo)

Tab. 1: Aufzählung der Teilflächen

Teilfläche des FFH-Gebietes
FFH-Gebiet 6540-302
TF 01 Kath. Pfarrkirche St. Ulrich in Dieterskirchen
TF 02 Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried
TF 03 Kath. Filialkirche St. Martin in Martinsneukirchen
TF 04 Kath. Pfarrkirche St. Michael in Donaustauf
TF 05 Kath. Pfarrkirche Maria Patrona Bavariae in Ringelai
TF 06 Kath. Pfarrkirche St. Michael in Röhrnbach
TF 07 Kath. Filialkirche St. Johannes und St. Paulus in Roggersing
FFH-Gebiet 6843-301
Stollen bei Arrach

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet 6540-302 sind LRT ohne Relevanz, da die Teilflächen ausschließlich Gebäude umfassen.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.2.2.1 FFH-Gebiet 6540-301

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tabelle 2:

Tab. 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen 2023/24 unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden > 30 Jahren. (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopula- tionen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1342	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	100		



Abb. 2: Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in einem Kirchendach (Foto: Mayer)

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannte Art „Großes Mausohr“ ist im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

Für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebend sind die langjährig belegten und überregional bis europaweit bedeutsamen Wochenstubenkolonien der Fledermausart „Großes Mausohr“.

Die Mausohr-Kolonien des FFH-Gebietes weisen für das Schutzgut „Großes Mausohr“ einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf. Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art in Deutschland ist als hoch einzustufen.

Stellung im NATURA 2000-Netz

Die sieben Mausohr-Wochenstuben dieses FFH-Gebietes weisen eine durchschnittliche Größe zwischen 181 und 643 Wochenstubentieren auf (Zeitraum 1998 bis 2023). In den letzten 10 Jahren betrug die Durchschnittsgröße 512 Wochenstubentiere.

Die Teilflächen gehören zu ca. 300 gegenwärtig bekannten Wochenstuben des Großen Mausohrs in Bayern, von denen 111 in der bayerischen NATURA 2000-Gebietskulisse gemeldet wurden.

Das gesamte FFH-Gebiet repräsentiert mit im Durchschnitt der letzten zehn Jahre ca. 3.075 Wochenstubentieren knapp 2,3 % des auf ca. 135.000 Individuen geschätzten bayerischen Gesamtbestandes des Großen Mausohrs (nach MESCHÉDE & RUDOLPH 2010) oder etwa 1,4 % des bundesdeutschen Bestandes. Es handelt sich somit um eine sehr bedeutende Teilpopulation im NATURA 2000-Netz, der durch ihre Lage in einem Verbreitungsschwerpunkt der Art eine erhebliche Indikatorfunktion zukommt. Das Monitoring im FFH-Gebiet ist von bundes- bis europaweiter Relevanz für den Schutz der Bestände des Großen Mausohrs.

Habitate

Die einzelnen Teilflächen mit ihren Ausprägungen und jeweiligen Kenndaten werden in Kap. 3.2.1.1 des Fachgrundlagentexts vorgestellt. In den Quartieren der einzelnen Teilflächen nutzen die Mausohrweibchen i.d.R. die geräumigen Dachstühle oder die Turmspitzen für die Geburt und Aufzucht ihrer Jungen. Zur traditionellen Besiedelung der Quartiere liegen Beobachtungen aus über drei Jahrzehnten vor. Für einige Teilflächen werden auch Informationen über sog. Hitze- und Ausweichhangplätze und die angestammten Ein- und Ausflugöffnungen zusammengestellt, deren Kenntnis und Erhaltung für den Schutz der Vorkommen große Bedeutung besitzt.

2.2.2.2 FFH-Gebiet 6843-301

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tabelle 3:

Tab. 3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen 2023/24 unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden 30 Jahren. (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	100		
1342	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis myotis</i>)	1			100
1342	Großes Mausohr	1	100		

	<i>(Myotis myotis)</i>			
1303	Kleine Hufeisennase	1		Nicht bewertet

ENTWURF

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die allgemeinen **Erhaltungsziele** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sind in den Anlagen 2a der Bayerischen Natura 2000 Verordnung bayernweit festgelegt.

Konkretisierungen zu den Erhaltungszielen enthält die Bekanntmachung über die Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete vom 29. Februar 2016. Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug. Sie dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen. Die Ergebnisse der Managementplanung werden bei der regelmäßigen Aktualisierung der Vollzugshinweise berücksichtigt.

3.1 FFH-Gebiet 6540-301

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Die nachfolgend wiedergegebene Konkretisierung dient der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der europaweit bedeutenden Wochenstubenkolonien des **Großen Mausohrs**. Erhalt der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit (von Anfang April bis Ende August). Erhalt unbelasteter, biozidfreier Quartiere. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Funktion der Sommerquartiere, insbesondere Erhalt der traditionellen Ein- und Ausflügeöffnungen, der traditionellen Hangplätze und des Mikroklimas der Quartiere. Erhalt von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit einem ausreichend hohen Laubholzanteil als Jagdgebiete in der Umgebung der Kolonien. Erhalt ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonie und Nahrungshabitat.

3.2 FFH-Gebiet 6843-301

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der bayernweit bedeutenden Winterquartiere für die Mopsfledermaus und der regional bedeutenden Winterquartiere für das Große Mausohr. Erhalt ggf. Wiederherstellung der ungestörten Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas. Erhalt der Störungsfrei-

heit im Winterhalbjahr zwischen 1. Oktober und 15. April. Erhalt der Habitatstrukturen und der Funktion der Quartiere als ganzjährige Fledermauslebensräume, insbesondere der Funktionen als Schwarm- und Balzquartiere. Erhalt des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums der Quartiere.

2. Erhalt ~~ggf. Wiederherstellung~~ der Population der Bechsteinfledermaus. Erhalt des ungestörten Winterquartiers und seinem charakteristischen Mikroklima. Erhalt des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

4.1 Bisherige Maßnahmen

4.1.1 FFH-Gebiet 6540-301

Die jährlichen Monitoringkontrollen werden durch die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern veranlasst. Die Daten werden von als Landkreisbetreuern tätigen Mitarbeitern der Koordinationsstelle in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden erhoben und in die Eingabe-Software "Karla.Natur" (ehem. Artenschutzkartierung (ASK)) eingepflegt. In der Regel nehmen in den einzelnen Landkreisen auch in Naturschutzverbänden ehrenamtlich Tätige mit teil.

Diese Begehungen dienen zum einen der Erfassung des Bestandes, zum anderen aber auch der regelmäßigen Kontaktpflege mit den Eigentümern, Pächtern und Nutzern und einem frühzeitigen Informationsaustausch über anstehende Sanierungs- oder Reparaturarbeiten oder sonstige Probleme im Zusammenhang mit den Fledermausvorkommen.

Weitere Arbeiten dienen der Akzeptanzsteigerung bei den Eigentümern bzw. Nutzern und kommen dem Schutz der Vorkommen mittelbar zugute (z.B. Hilfe bei Entfernung des Fledermauskotes). Alle Schutzmaßnahmen erfolgten durch das Ehrenamt oder auf Initiative der Landkreisbetreuer in enger Abstimmung mit den Quartiereigentümern bzw. Nutzern und den Naturschutzbehörden. Etwaige Unkosten wurden bisher meist von den Kirchengemeinden selbst getragen.

- Frühzeitige und enge Abstimmungen und Vereinbarung baulicher Vorhaben in den Kirchenquartieren auf die Belange des Fledermausschutzes und teils intensive Betreuung in der Bauphase (ökologische Baubegleitung), insbesondere in den FFH-Teilflächen .01, .03, .04 und .06.
- Erstellung, Anbringung und Kontrolle von Informationsblättern und -tafeln über die Mausohrkolonien an gut sichtbaren Stellen in den Dach- oder Turmbereichen der Kirchenquartiere, sowie der Nennung von Ansprechpartnern bei Fragen zum Schutz der Fledermäuse (alle TF).

4.1.2 FFH-Gebiet 6843-301

Die jährlichen Monitoringkontrollen werden durch die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern veranlasst. Die Durchführung der Kontrollen wird seit vielen Jahren durch Markus Schmidberger (Leiter LBV-Umweltstation "Zentrum Mensch und Natur" in Nößwartling) zusammen mit Ehrenamtlern organisiert und durchgeführt. Die Daten werden an die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern weitergeleitet und in die Artenschutzkartierung (ASK) eingepflegt. Neben der Erhebung von Daten sind diese Begehungen auch ein wichtiger Bestandteil um neue ehrenamtliche Mitarbeiter zu gewinnen und deren Artenkenntnis zu erweitern.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Um die Populationen in den FFH-Gebieten zu erhalten und zu stärken sind Grundvoraussetzungen:

- ausreichend große Populationen
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann

Im FFH-Gebiet 6540-301 erfordert dies bei kleinen Vorkommen (TF 03, TF 05) dringend eine Untersuchung der Ursachen für die Rückgänge und eine umgehende Abstellung der potenziellen Beeinträchtigungen bzw./und eine Optimierung der Quartiere.

Insbesondere wenn aufgrund zukünftiger Populationsentwicklungen der Bestand an Mausohren im FFH-Gebiet zurückgeht (TF 05) oder wenn starke immer wiederkehrende Bestandsschwankungen festgestellt werden (TF 07), sind unverzüglich Untersuchungen der Ursachen und geeignete Maßnahmen einzuleiten. Als Zielschwellenwert für das FFH-Gebiet sollte eine durchschnittliche Wochenstubierteanzahl von 500 Tieren angepeilt werden, die nicht drei Jahre in Folge unterschritten werden sollte. Eine jährliche Kontrolle der Quartiere durch Mitarbeiter der Koordinationsstellen und deren ehrenamtlichen Helfer muss sichergestellt werden.

Für das FFH-Gebiet 6843-301 ist es vordringlich die Absperrung zum Stollen wieder herzustellen um den Zugang zu regulieren. Weitere bauliche Maßnahmen sind akut nicht erforderlich. Um den Rückgang der Mopsfledermäuse zu evaluieren, sollte die Begehungszeit in längere winterliche Frostperioden verlegt werden (falls dies aufgrund der Klimaerwärmung noch möglich ist). **Eine effektive Stärkung der Population der im ehemaligen Quarzstollen vorkommenden Arten ist jedoch nur in ihren Sommerlebensräumen möglich.**

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

Eingriffe in Quartiere

- Verzicht auf Begehungen (mit Ausnahme der Fledermauszählungen) und weitere Störungen in den von Fledermäusen genutzten Dachbereichen in der Zeit von 15. April bis 30. September.
- Konsequenter Verzicht auf Störungen durch Lärm oder Licht (Dachbodenbeleuchtungen, zu große Fenster oder deren Verdunklung im Nahbereich der Hangplätze) im Inneren der Quartiere.
- Verzicht auf zusätzliche nächtliche Beleuchtung der Quartiergebäude von außen (Anstrahlen) bzw. Veränderung der bisherigen Beleuchtungssituation (auch im benachbarten Umfeld).
- Erhaltung der traditionellen Ein- und Ausflugsöffnungen der Kolonien sowie von Durchflügen innerhalb der Quartiere.
- Entfernung noch vorhandener Vergitterungen an (potenziellen) Ausflugsöffnungen bei gleichzeitiger Vorsorge gegen das Eindringen von Tauben.
- Feststellung von Ausflugsöffnungen (soweit nicht bekannt).
- Durchführung von Bau-, Sanierungs- oder Holzschutzmaßnahmen in/an den Dachbereichen (inkl. vorbereitender Arbeiten wie Vermessung, Tragwerksplanung, Befunderhebung etc.) nur während des Winterhalbjahres (01. Oktober bis 15. April) sowie in enger Abstimmung mit den Koordinationsstellen für Fledermausschutz und mit dem Einvernehmen der Naturschutzbehörden.
- Alle beabsichtigten Arbeiten und Maßnahmen an den Quartieren sind im Vorfeld rechtzeitig mit den für den Natur- und Artenschutz zuständigen Fachbehörden abzustimmen. Durch die zwingenden zeitlichen Vorgaben zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während des Sommerhalbjahres sollten geplante Maßnahmen im Idealfall mindestens ein halbes Jahr (besser ein Jahr) im Voraus bekannt gemacht werden. Hierzu sind intensive Kontakte zwischen den zuständigen kirchlichen und staatlichen Bauämtern, dem Denkmalschutz und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz bzw. deren örtlichen Vertretern und den Naturschutzbehörden, sowie den Bauherren erforderlich.
- Um zeitlich unaufschiebbare Notsicherungsmaßnahmen (mit unvermeidlichen Beeinträchtigungen der Vorkommen) möglichst auszuschließen, ist (bei größeren, länger andauernden Eingriffen) **immer** eine Ökologische Baubegleitung zu bestimmen, die eine regelmäßigen Bauüberwachung übernehmen kann.
- Vor Beginn von Bau- und Sanierungsarbeiten an den Quartieren sind die

rechtlichen Vorgaben des nationalen Artenschutzrechtes und der FFH-Richtlinie zu prüfen und umzusetzen.

- Ausführung von Sanierungsarbeiten unter strenger Berücksichtigung der Belange des Fledermausschutzes, also Erhaltung des Hangplatzangebotes (fledermausverträgliche Holzschutzmaßnahmen), der Zugänglichkeit (Einflugöffnungen) und der mikroklimatischen Situation (Belüftung).
- Bei Durchführung von Holzschutzmaßnahmen (Heißluftverfahren, Begasung, chemischem Holzschutz) sind Zeiträume außerhalb der Wochenstubezeiten zu wählen. Nach Möglichkeit sind Schädlingsbekämpfungen mit Schlupfwespen durchzuführen, diese Maßnahme ist als wirksam anerkannt und zudem kostengünstiger. Teilbegasungen sind insbesondere Total- oder Zeltbegasungen vorzuziehen.
- Beachtung möglicher Beeinträchtigungen der Bausubstanz (z.B. Holzmazeration) durch Fledermauskot und -urin gerade bei den kopfstarken Populationen. Hier können Maßnahmen wie der Einbau von Zwischenböden, „Opferbrettern“ oder auch Blechdächern über tragenden Balken ergriffen werden.
- Erstellung, Anbringung und Kontrolle von Informationsblättern und -tafeln über die Mausohrkolonien an gut sichtbaren Stellen in den Dach- oder Turmbereichen der Kirchenquartiere, sowie der Nennung von Ansprechpartnern bei Fragen zum Schutz der Fledermäuse (alle TF). Sofern in den Kirchen ein zentraler Stromkasten, beispielsweise in der Sakristei, installiert ist, sollten auch an dieser Stelle fledermausbezogene Informationen, wie zum Beispiel "Dachstuhl Licht ausschalten, Fledermausquartier", angebracht werden.

Allgemeine Quartierbetreuung

Um von geplanten Arbeiten bzw. Problemen an den Quartieren rechtzeitig zu erfahren, ist die Fortführung der bestehenden, kontinuierlichen und vorbildlichen Quartierbetreuung, verbunden mit folgenden Maßnahmen, erforderlich:

- Jährliche Kontrolle und Betreuung der Quartiere durch örtliche, ehrenamtliche Fledermausschützer, Vertreter der Naturschutzbehörden oder der Koordinationsstelle für Fledermausschutz.
- Jährliche Information der Eigentümer/Nutzer über die Bestandsentwicklung „ihrer“ Kolonie (mit Hinweisen auf die gesetzliche Situation, die Bedeutung der Quartiere und ggf. Hilfsangebote z.B. für die Entfernung des Fledermauskotes) im Rahmen der Kontrollen. Da es regelmäßig zu Wechseln der örtlichen Ansprechpartner kommt, besitzt diese Kontaktpflege für die Kontinuität des Schutzes große Bedeutung.
- Anerkennung des Engagements der Quartierbesitzer durch Verleihung der Plakette „Fledermäuse willkommen“

-
- Regelmäßige Prüfung der „Funktionsfähigkeit“ der Zuflugs- und Durchflugsöffnungen im Rahmen der Kontrollen
 - Regelmäßiger Austausch mit und unter den zuständigen Regierungen, unterer Naturschutzbehörden und anderen Abteilungen der Landratsämter (Denkmalbehörde) in Zusammenhang über die Quartiere (z.B. Anstehende Sanierungen, Anträge auf Zuschüsse bei Sanierungen)
 - Prüfung von Bauvorhaben bzw. Bauleitplanungen auch im Umfeld auf ihre FFH-Verträglichkeit (FFH-VA, ggf. FFH-VP; auch in der Summenwirkung), um insbesondere auch Beeinträchtigungen von Flugwegen oder quartiernahen Jagdhabitaten aufzudecken, auch wenn die Maßnahmen auf das Quartier selbst keine direkten Auswirkungen zeigen. Die Zuständigkeit liegt hier zunächst bei den Unteren Naturschutzbehörden.

Erhaltung von Flugkorridoren und Nahrungslebensräumen

- Erhaltung unzerschnittener, gehölzreicher Flugkorridore zwischen den Wochenstubenquartieren und den Nahrungshabitaten der Kolonien (Laubwälder, extensiv genutztes Grünland). Insbesondere auch stark befahrene Straßen und hell erleuchtete Areale können eine trennende Wirkung haben.
- Erhaltung und Entwicklung der Jagdgebiete im Umkreis von ca. 10 bis 15 km um die Teilflächen des FFH-Gebietes; Dazu gehört insbesondere die Erhaltung und die Förderung reich strukturierter Laubwälder (insbesondere auch Hallen-Buchenwälder) und strukturreichen, extensiv genutzten Offenlandes.

Es lassen sich bisher keine konkreten Aussagen hinsichtlich der Jagdgebiete der Fledermäuse aus den Teilflächen treffen, da Mausohren aus diesen Kolonien bislang noch nicht telemetriert wurden. Über das Große Mausohr liegen aus anderen Regionen Bayerns (und Mitteleuropas) jedoch detaillierte autoökologische Daten vor. Demnach bevorzugt diese Art in der heutigen Kulturlandschaft Laub- und Mischwälder sowie kurzrasiges Grünland (frisch gemähte Wiesen, Weiden, Magerrasen) als Jagdhabitate (vgl. Kap. 3.2.1 des Fachgrundlagentexts).

Grundsätzlich sollte die Art bei der Erstellung der Managementpläne von NATURA 2000-Gebieten im Umkreis von 15 km um die Koloniestandorte berücksichtigt werden, insbesondere wenn Aussagen zur Erhaltung und Entwicklung von Waldstandorten und/oder extensiv genutztem Offenland getroffen werden. Gerade der positive bzw. stabile Bestandstrend in den Teilflächen dieses FFH-Gebietes im Unterschied zur Populationsentwicklung in anderen bayerischen Regionen könnte nämlich auf die Bedeutung extensiv genutzten Grünlands im Umfeld der Kolonien zurückzuführen sein. Auch in der Oberpfalz unterliegen die Wälder einer starken Veränderung durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Rückgang der für die Jagd bedeutsamen hallenartigen Bestände

infolge verstärkter Naturverjüngung) (vgl. auch Gefährdungsursachen bei MEINIG et al. 2020). Dortige Veränderungen könnten durch geeignete Jagdgebiete in Grünlandbereichen kompensiert werden. Dies bedarf aber zukünftig näherer Untersuchungen.

Erhaltung von Winter- und Schwärmquartieren im Einzugsbereich des FFH-Gebietes

Mausohren legen zwischen dem Sommer- und Winterquartier regelmäßig Distanzen von über 100 km zurück. Daher liegen zahlreiche in Bayern in der FFH-Kulisse gemeldete Winter- und Schwärmquartiere im Einzugsbereich des hier bearbeiteten FFH-Gebietes. Durch die räumliche Nähe sind insbesondere Folgende hervorzuheben:

Tab. 4: Wichtigste benachbarte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Winter- und Schwärmquartiere von Bedeutung sind

FFH-Gebiet	Bezeichnung	Entfernung zu den betroffenen TF in km
6736-301	Schloßberg, Wolfgangshöhle und Hohllochberggruppe bei Velburg	120
6736-302	US-Truppenübungsplatz Hohenfels	125
6932-371	Fledermauswinterquartier in der südlichen Frankenalb	70
6944-301	Silberberg	72
7036-371	Trockenhänge im unteren Altmühltal	110

4.2.2 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die vorgeschlagenen Maßnahmen weisen, bis auf die Maßnahmen für TF 03 und TF 05, hier ist akutes Handeln erforderlich, keine unterschiedlichen Dringlichkeiten auf, so dass eine zeitliche Unterteilung in Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristige Maßnahmen im vorliegenden Fall nicht zielführend ist. Vielmehr sind sämtliche oben genannten Schutzmaßnahmen zeitnah zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um die Belange des Fledermausschutzes zu berücksichtigen. Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern und Nutzern abzustimmen. Hierfür haben sich die regelmäßigen Kontakte im Rahmen

der jährlichen Fledermauszählung bzw. bei Reinigungsaktionen bewährt. Dieses Vorgehen sollte beibehalten werden, so dass dem Runden Tisch in diesem FFH-Gebiet eher eine ergänzende Funktion zukommt.

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. 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 Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach §§ 33 und 34 BNatSchG entsprochen wird.

Der Schutz der Quartiere wird durch §§ 39 Abs. 6 und 44 BNatSchG gefordert und sollte über dessen Verbote auch ausreichend gesichert sein. Eine Entschädigung, z.B. für durch den Fledermausschutz begründete Nutzungseinschränkungen, ist daher grundsätzlich nicht möglich. Die Quartiereigentümer sollten aber über Förderungen in der Erhaltung der Wochenstubenquartiere (z.B. Reinigungsarbeiten, Schaffung bzw. Verbesserung zusätzlicher Einflugmöglichkeiten) unterstützt werden. Die Ausweisung weiterer Gebietsteile als hoheitliche Schutzgebiete ist derzeit nicht erforderlich und im Hinblick auf die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Eigentümern nicht zielführend, solange der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Maßnahmen zur Sicherung oder Aufwertung der Quartiere können dagegen durch die Naturschutzbehörden gefördert werden. Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Cham, Deggendorf, Neumarkt i.d. Oberpfalz und Freyung-Grafenau zuständig.

Die Gebietsbetreuung erfolgt auf unterschiedliche Weise durch die Fledermausbetreuer der Koordinationsstellen in Zusammenarbeit mit den ehrenamtlichen Fledermausschützern in den Naturschutzverbänden, die teils auch offiziell als Fledermausfachberater bestellt sind.

4.4 Erfolgskontrolle und Monitoring

Die FFH-Richtlinie schreibt in Art. 11 eine Überwachung des Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vor. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die regelmäßige Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-Richtlinie. Deshalb ist wie bisher in allen TF eine regelmäßige Überprüfung der Fledermausvorkommen im Rahmen des Forschungsvorhabens „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in (Nord- und Süd-)Bayern“ vorzunehmen. Insbesondere ist einmal pro Jahr an den bewährten Erfassungsterminen während der Wochenstubenzeit in den TF die Anzahl der Wochenstubentiere (Weibchen und Jungtiere) zu erfassen.

4.5 Wissensdefizite

Wissensdefizite, die die Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wochenstubenkolonien oder Überwinterungsquartieren bestehen aktuell im Hinblick auf den Zustand der tatsächlich genutzten Jagdhabitat. Untersuchungen hierzu wären wünschenswert.

4.6 Gebietsbetreuung und Management

Die Betreuung und Sicherung der FFH-Gebiete 6540-302 und 6843-301 ist nur durch eine gemeinsame Anstrengung der Eigentümer, der Nutzer, der Naturschutzbehörden, der ehrenamtlichen Fledermausschützer und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern möglich. Bezogen auf die in Kapitel 4 genannten Maßnahmen sollten sich die Aufgaben wie folgt verteilen:

- Koordinationsstellen für Fledermausschutz, Landkreisbetreuer: Bestandserfassung, Quartierkontrolle/Monitoring, Kontakt zu örtlichen Ansprechpartnern, fledermausfachliche Beratung bei auftretenden Problemen
- Örtliche Quartierbetreuer, Fledermausberater: Quartierkontrollen im Frühjahr, Unterstützung bei der Bestandserfassung, erster Ansprechpartner für Quartierbesitzer bzw. vor Ort zuständige Personen, Weiterleitung von Informationen
- Naturschutzbehörden: Offizielle Kontakte mit den Quartierbesitzern, jährliche Informationsschreiben, artenschutzrechtliche Beratung, FFH-Verträglichkeitsabschätzung, Gewährung von Zuschüssen bzw. Finanzierung von Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Optimierung der Quartiere

Literatur

- ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.
- ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51, 1-11.
- AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – *J. Mammal.* 71 (3): 420-427.
- Audet, D. (1992): Roost quality, foraging and young production in the Mouse Eared Bat, *Myotis myotis*: a test of the ESS model of group size selection. Thesis, York University 1992, 128 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- DIETZ, M. & KRANNICH, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. Herausgeber: Naturpark Rhein-Taunus; vergleiche IP-Adresse unter: https://www.bechsteinfledermaus.eu/de/be/service/Downloaddateien/LeitfadenBechsteinfledermaus_interaktiv.pdf?m=1549965098& [abgerufen am 29.08.2024]
- FLEISCHMANN, D., HENNEN, I. C., MEINHARDT, J., BIEDERMANN, M., KARST, I., SCHORCHT, W., NIEWISCH, H. & HELLMANN, M. (2016): Fledermäuse in denkmalgeschützten Dachräumen: Empfehlungen für den praktischen Arten- und Denkmalschutz. – Abschlussbericht im Rahmen des Forschungsprojektes „Historische Gebäude als biodiverser Lebensraum und Objekt der Denkmalpflege“ der DBU, 42 S.
- GAUCKLER, A. & KRAUS, M. (1963): Über ein Massenquartier winterschlafender Mausohren (*Myotis myotis*) in einer Höhle der Frankenalb. – *Bonner zoologische Beiträge* 14: 187 – 205.
- GEBHARD, J. & M. OTT (1985): Etho-ökologische Beobachtungen einer Wochenstube von *Myotis myotis* (BORKH., 1797) bei Zwingen (Kanton Bern, Schweiz). – *Mitt. Naturf. Ges. Bern* 42: 129 – 144.
- GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288, 140 S. (Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schweiz).
- GÜTTINGER, R., A. ZAHN, F. KRAPP & W. SCHOBBER (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr, S. 123 – 207 - in: F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I.
- HAENSEL, J. (1974): Über die Beziehung zwischen verschiedenen Quartiertypen des Mausohrs, *Myotis myotis* (BORKHAUSEN 1797), in den brandenburgischen Bezirken der DDR. – *Milu* 3: 542 – 603.

-
- HAMMER, M., LEITL, R., RUDOLPH, B.-U., WEBER, K. & ZAHN, A. (2017): Fledermäuse in Bayerns Natura 2000-Gebieten. – ANLiegen Natur 39(2): online preview, 8 S., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.
- HOFFMANN, HANNES & KLEINOD, MELANIE (2021): Die Mopsfledermaus - Schutz einer anspruchsvollen Waldbewohnerin. Herausgeber: Verbundprojekt „Schutz und Förderung der Mopsfledermaus in Deutschland“ V.i.S.d.P. Stiftung FLEDERMAUS; Faltblatt siehe IP-Adresse: https://admin.undekade-restoration.de/assets/project-media/Verbundprojekt-Mopsfledermaus_Pocket-Info_2021.pdf [abgerufen am 29.08.2024].
- HORACEK, I. (1985): Population ecology of *Myotis myotis* in central Bohemia (Mammalia: Chiroptera). – Acta Universitatis Carolinae – Biologica 8 (1981): 161 – 267.
- HELVERSEN, O. V. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie heimischer Fledermäuse. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 92, 7 - 17
- ISSEL, B.; ISSEL, W. & MASTALLER, M. (1977): ZUR VERBREITUNG UND LEBENSWEISE DER FLEDERMÄUSE IN BAYERN. – MYOTIS 15, S. 19 – 97.
- LIEGL, A. & O. V. HELVERSEN (1987): Jagdgebiet eines Mausohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube. – Myotis 25, 71 – 76.
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste Säugetiere. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166, S. 33-38.
- LWF (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) & LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Kartieranleitung für die Fledermausarten Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus. – Stand 2009.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHEDE, A. (2002): Schlussbericht zum Pilotprojekt „Entwicklung und Erprobung einer vierstufigen Bewertung und Darstellung von Fledermausvorkommen im ABSP. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des LfU, 31 S.
- MESCHEDE, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege 66, Münster.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U (2004): Fledermäuse in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. & Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.), Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 – 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 94 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., P. PECHACEK & V. ZANER (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. – Freising, 4. Auflage, 198 S. + Anlagen.

-
- ROER, H. (1988): Beitrag zur Aktivitätsperiodik und zum Quartierwechsel der Mausohrfledermaus *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797) während der Wochenstubenperiode. – *Myotis* 26: 97 – 107.
- RUDOLPH, B.-U. (1989): Habitatwahl und Verbreitung des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Nordbayern. Diplomarbeit Universität Erlangen, 1989.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitats von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. – *Natur und Landschaft* 75: 328-338.
- RUDOLPH, B.-U. & B. BOYE (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns (Stand: Dezember 2017). – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Selbstverlag, 83 S.
- RUDOLPH, B.-U., M. HAMMER & A. ZAHN (2001): Das Forschungsvorhaben „Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern“. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, Heft 156, Beiträge zum Artenschutz 23, 241-268.
- RUDOLPH, B.-U., M. HAMMER & A. ZAHN (2010): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermause in Europa (Eurobats): Bericht für das Bundesland Bayern: Januar 2006 – Dezember 2009. – Bayer. Landesamt für Umwelt, 48 S.
- RUDOLPH, B.-U. & A. LIEGL (1990): Sommerverbreitung und Siedlungsdichte des Mausohrs *Myotis myotis* in Nordbayern. - *Myotis* 28: 19-38.
- RUDOLPH, B.-U., A. LIEGL & O. V. HELVERSEN (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis*. – *Acta Chiropterologica*, 11 (2): 351-361.
- RUDOLPH, B.-U., A. ZAHN & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – in MESCHÉDE & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 203-231.
- SCHNEIDER, M. & M. HAMMER (2006): Monitoring the Greater Mouse-eared Bat *Myotis myotis* on a landscape scale. – in: HURFORD & SCHNEIDER (eds.): *Monitoring Nature Conservation in Cultural Habitats*, Springer-Verlag, 231 – 246.
- VOGEL, S. (1988): Etho-ökologische Untersuchungen an 2 Mausohrkolonien (*Myotis myotis* BORKHAUSEN, 1797) im Rosenheimer Becken. – Diplomarbeit Universität Gießen, 1988.
- ZAHN, A. (1995): Populationsbiologische Untersuchungen am Großen Mausohr (*Myotis myotis*). – Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Verlag Shaker, Aachen, 130 S.
- ZAHN, A. (1998): Individual migration between colonies of Greater mouse-eared bats (*Myotis myotis*) in Upper Bavaria. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 63, 321-328.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RL D	=	Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R = Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen D = Daten defizitär V = Arten der Vorwarnliste
RL BY	=	Rote Liste Bayern	
SDB	=	Standard-Datenbogen	
TF	=	Teilfläche	

Anhang

Standard-Datenbogen

Fotodokumentation

ENTWURF