



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

Fachgrundlagen

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 Ober-
pfalz

Auftragnehmer:

FLORA + FAUNA Partnerschaft
Bodenwöhrstr. 18a
93055 Regensburg
Tel.: 0941-647196
Mobil: 0163-7855006
E-Mail: info@ff-p.eu
www.ff.eu

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Robert Mayer [vom o.g.Büro]

ENTWURF

**Stand:
Gültigkeit:**

Juli 2024
Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschrei-
bung



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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse	2
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	2
1.4 Gesetzlich geschützte Arten	3
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden.....	4
3 Lebensraumtypen und Arten	8
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	8
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	8
3.2.1 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	8
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand.....	8
3.2.1.2 Bewertung	41
3.2.2 1308 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	49
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier).....	49
3.2.2.2 Bewertung	51
3.2.3 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	55
3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier).....	55
3.2.3.2 Bewertung	55
3.2.4 1323 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	58
3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier).....	58
3.2.4.2 Bewertung	59
4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	64
4.1 Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	64
5 Gebietsbezogene Zusammenfassung.....	65
5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	65
5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	65
5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	65
5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	68
6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB.....	69
Literatur	70

Abkürzungsverzeichnis	73
Anhang	74

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Teilflächen (© Open Topo)	1
Abb. 2: Wochenstube des Großen Mausohrs in einem Kirchendach und im Winterquartier (Fotos: Zahn, Mayer)	8
Abb. 3: Durchschnittliche Koloniegröße in den Wochenstuben des Großen Mausohrs des FFH-Gebietes 6540-302 aus den Jahren 1998 bis 2023 (Datenquellen: Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern)	12
Abb. 4: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Dieterskirchen (TF 01) im Zeitraum 1996 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung).....	14
Abb. 5: Hangplätze im Firstbereich (Foto: Mayer).....	15
Abb. 6: Ausflug durch die Schallöffnungen im Turm (Foto: Mayer)	15
Abb. 7: Durchschlupföffnung zum Langhaus (Foto: Mayer)	16
Abb. 8: Neue Ausflugsmöglichkeit im Langhaus (Foto: Mayer) .	16
Abb. 9: Kot unter dem Hangplatz im Seitenschiff (Foto: Mayer)	17
Abb. 10: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried (TF 02) im Zeitraum 1998 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.).....	18
Abb. 11: Hangplätze am Mauerwerk (Foto: Mayer)	19
Abb. 12: Hangplätze Balken und Dachlatten (Foto: Mayer)	19
Abb. 13: Ausflug über die Schallöffnung (Foto: Mayer).....	20
Abb. 14: Kothaufen in der Apsis	21
Abb. 15: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Martinsneukirchen (TF 03) im Zeitraum 1988 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.).....	22
Abb. 16: Hangplatz im Turm, weitere Tiere befinden sich in einer Höhlung (Foto: Mayer).....	23
Abb. 17: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Donaustauf (TF 04) im Zeitraum 1996 bis 2023. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; die niedrige Zahl im	

Jahr 2016 beruht auf einem zu späten Zählzeitpunkt, in den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.)	25
Abb. 18: Einer der Hangplätze im First des Langschiffes (Foto: Mayer)	26
Abb. 19: Kot über das gesamte Langschiff verteilt (Foto: Mayer)	26
Abb. 20: Ausflugsöffnung (Foto: Mayer)	27
Abb. 21: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Ringelai (TF 05) im Zeitraum 1983 bis 2023. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)	29
Abb. 22: Hangplätze im Langhaus (Foto: Mayer)	30
Abb. 23: Ausflugsöffnung (Foto: Mayer)	31
Abb. 24: Durchflugsöffnung vom Langhaus in den Turm (Foto: Mayer)	31
Abb. 25: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Röhrnbach (TF 06) im Zeitraum 1997 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)	33
Abb. 26: Hangplatz im Turm (Foto: Mayer)	34
Abb. 27: Ausflug im Turm (Foto: Mayer)	35
Abb. 28: Alte Kothaufen im Turm (Foto: Mayer)	36
Abb. 29: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Roggersing (TF 07) im Zeitraum 1993 bis 2023. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)	37
Abb. 30: Hangplätze in der Turmspitze (Foto: Mayer)	38
Abb. 31: Hangplätze im Seitenschiff (Foto: Mayer)	38
Abb. 32: Wärmeglocke im Langhaus (Foto: Mayer)	39
Abb. 33: Firstbelüftung im Langhaus (Foto: Mayer)	39
Abb. 34: Ausflug im Turm (Foto: Mayer)	40
Abb. 35: Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)	48
Abb. 36: Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im Stollen bei Eck (TF 02) im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)	49
Abb. 37: Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis	

2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	51
Abb. 38:Zugang und Einflug in den Stollen (Foto: Mayer)	52
Abb. 39:Stollenverschluss, aktuell (2024) beschädigt (Foto: Mayer)	53
Abb. 40:Die Absperrung wurde durch eine Baumfällung beschädigt (Foto: Mayer).....	54
Abb. 41:Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	57
Abb. 42:Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Allgemeines Daten zur Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in den Teilflächen der FFH-Gebiete 6540-302 und 6842-301	4
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).	7
Tab. 3: Bestände des Großen Mausohrs in den 7 Wochenstuben des FFH-Gebietes 6540-302 im Zeitraum von 1983 bis 2024 (ohne Eintrag = nicht kontrolliert). (Datenquelle: Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern).	11
Tab. 4: Bestände der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs im FFH-Gebietes 6843-301 im Zeitraum von 1984 bis 2024. (Datenquelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	47
Tab. 5: Weitere im Stollen bei Eck nachgewiesene Fledermausarten	64
Tab. 6: Im FFH-Gebiet 6540-302 nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2020, unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden > 30 Jahren (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)	65
Tabelle 7: Im FFH-Gebiet 6843-301 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)	65

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche 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 individuenreiche 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 der Mopsfledermaus 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 TF 07 im Landkreis Deggendorf liegen. Der Stollen bei Eck liegt im Landkreis Cham.

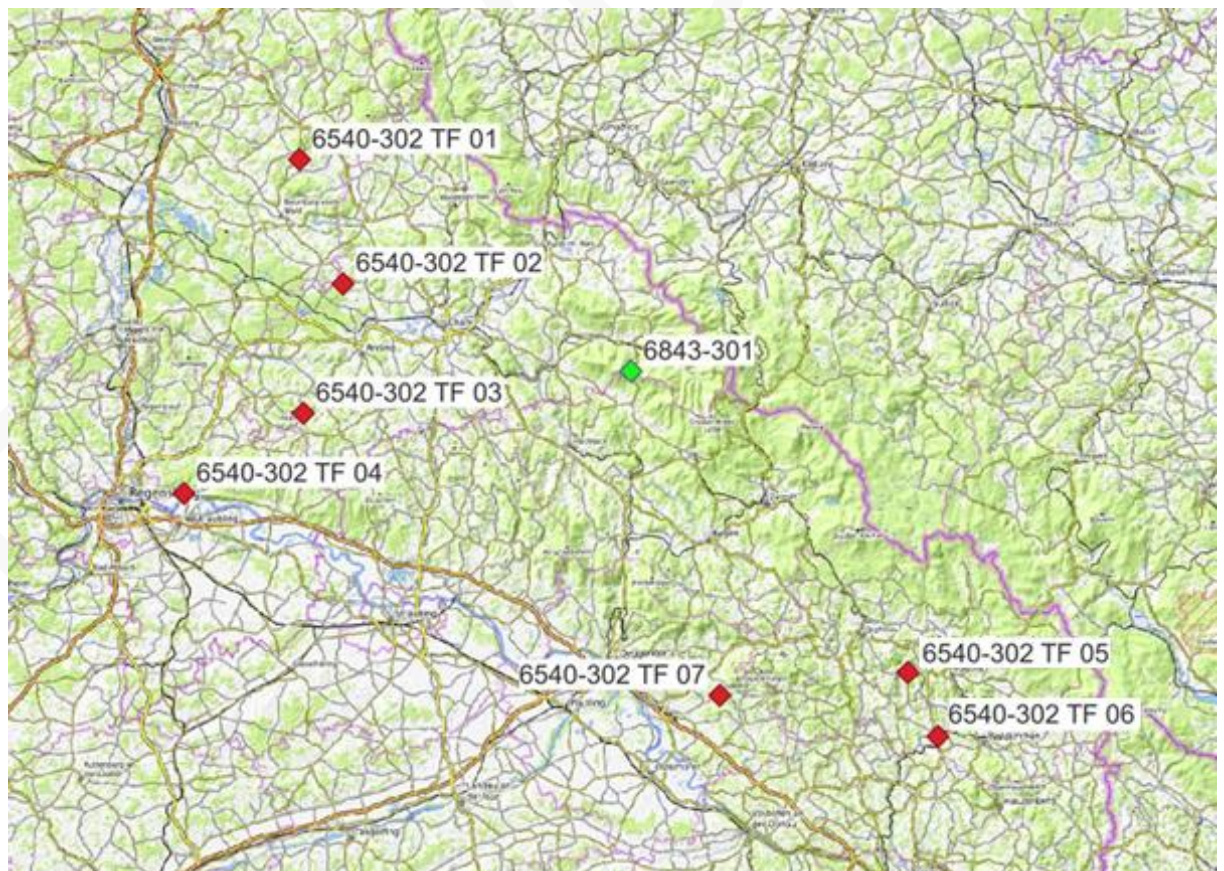


Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage der Teilflächen (© Open Topo)

Beide FFH-Gebiete liegen im **Oberpfälzisch-Bayerischen Wald**. Der Oberpfälzisch-Bayerische Wald ist eine naturräumliche Haupteinheitengruppe Deutschlands im nördlichen Osten Bayerns und umfasst ca. 7.530 km². Er besteht in der Hauptsache aus den bis 1456 m hohen Mittelgebirgen Bayerischer Wald und Oberpfälzer Wald, die die Böhmisches Masse von unmittelbar dieser der südwestlichen Grenze Tschechiens begrenzen.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Da das FFH-Gebiet 6540-302 nur Gebäude umfasst, stellt dies im Hinblick auf die „Nutzung“ eine Besonderheit dar. Nähere Angaben zu historischen und aktuellen Nutzungen dieser Gebäude finden sich in den jeweiligen Beschreibungen der Teilflächen unter Kapitel 3.2.1.

Die Teilflächen befinden sich alle in kirchlichem Eigentum.

Das FFH-Gebiet 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ umfasst einen alten Stollen. Seit den 1980er Jahren ist der ehem. Quarzbruch aus artenschutzfachlichen Gründen verschlossen. Das Grundstück ist in Privatbesitz. In den 2000er Jahren hat ein Naturschutzverband das ehem. Bergwerk gepachtet, da regelmäßig mehrere Fledermausarten überwintern.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Aufgrund der überwiegenden Lage der Teilflächen des FFH-Gebietes innerhalb des Siedlungsbereichs und der Tatsache, dass es sich um Gebäude handelt, kann es sich nicht um geschützte Lebensräume i.S.d. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG handeln. Es besteht auch nach weiteren Schutzgebietstypen des BNatSchG kein Schutzstatus.

Naturparke

Die FFH-Teilflächen 6540-302.02 und .03 sowie das FFH-Gebiet 6843-301 liegen im Naturpark „Oberer Bayerischer Wald“ (NP-00007).

Die FFH-Teilfläche 6540-302.01 liegt im Naturpark „Oberpfälzer Wald“ (NP-00008).

Die FFH-Teilflächen 6540-302.05 und .06 liegen im Naturpark „Bayerischer Wald“ (NP-00012).

Landschaftsschutzgebiete

Die Mausohrkolonien selbst liegen in der Siedlungsfläche und daher außerhalb der Landschaftsschutzgebiete. Die Tiere nutzen jedoch die folgenden Landschaftsschutzgebiete als Nahrungshabitat.

LSG Oberer Bayerischer Wald (LSG-ID 636)

Landschaftsschutzgebiete im Landkreis Regensburg (LSG-ID 765)

LSG Bayerischer Wald (LSG-ID 61)

1.4 Gesetzlich geschützte Arten

Aufgrund § 7 Abs. 2 Nr. 13b, aa BNatSchG i.V.m. Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) in der jeweils gültigen Fassung sind alle heimischen Fledermäuse besonders geschützte Arten. Zusätzlich sind sie streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG i.V.m. Anhang IV der FFH-RL in der jeweils gültigen Fassung.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, Fledermäusen nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Ferner verbietet es § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Darüber hinaus ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Geplante bauliche Veränderungen, die zur Störung oder Vernichtung eines Quartiers oder der darin befindlichen Tiere führen könnten, bedürfen einer schriftlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. einer schriftlichen Befreiung gemäß § 67 BNatSchG.

Bau- und Kulturdenkmäler

Alle Teilflächen des FFH-Gebiets 6540-302 sind als historische Baudenkmäler auf der Denkmalliste eingetragen (Quelle: BayernViewer-denkmal) und unterliegen Art. 1 Denkmalschutzgesetz.

Geotope

Der Bereich Geologie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt hat das Natura 2000-Gebiet DE6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“ auch als Geotop 372G012 „Ehemaliger Quarzbruch im Stannenwald nordöstlich von Eck“ bewertet (Quelle: UmweltAtlas Bayern).

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Grundlage für die Zustandserfassung und Bewertung der Fledermauswochenstuben in den FFH-Gebieten sind die Datenbanken der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nord- und Südbayern, ergänzt durch aktuelle mündl. Angaben von Gebietsbetreuern und Zähltrupps. Diese Daten werden im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings der Fledermausquartiere in Bayern von Landkreisbetreuern und ehrenamtlichen Zählern erhoben.

Seit wann Daten für die einzelnen Teilflächen vorliegen, hängt mit dem Beginn bzw. der Intensivierung entsprechender Schutzbemühungen zusammen.

Die Datenreihen mancher Teilflächen gehen bis in die 1980er Jahre zurück(siehe Tab. 1), so dass die Bestandsentwicklung teilweise über mehr als 30 Jahre dokumentiert ist.

Tab. 1: Allgemeines Daten zur Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in den Teilflächen der FFH-Gebiete 6540-302 und 6842-301 .

Teilfläche des FFH-Gebietes	Datenverfügbarkeit
FFH-Gebiet 6540-302	
TF 01 Kath. Pfarrkirche St. Ulrich in Dieterskirchen	1996 – 2024
TF 02 Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried	1998 – 2024
TF 03 Kath. Filialkirche St. Martin in Martinsneukirchen	1988 – 2024
TF 04 Kath. Pfarrkirche St. Michael in Donaustauf	1983 – 2024
TF 05 Kath. Pfarrkirche Maria Patrona Bavariae in Ringelai	1983 – 2024
TF 06 Kath. Pfarrkirche St. Michael in Röhrnbach	1983 – 2024
TF 07 Kath. Filialkirche St. Johannes und St. Paulus in Roggersing	1993 – 2024
FFH-Gebiet 6843-301	
Ehemaliger Stollen südlich von Arrach (Landkreis Cham)	1984 - 2024

Für einige Quartiere weisen die Monitoringdaten jedoch für einzelne Jahre, in denen keine Kontrollen möglich waren, Lücken auf.

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6540-302 (siehe Anlage)
- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6843-301 (siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet 6540-302 (Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand: 19.02.2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet 6843-301 (Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand: 19.02.2016)
- Digitale Abgrenzung der FFH-Gebiete (Stand: 23.10.2019)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP-Bayern), Landkreis Cham (1999)
- ABSP, Landkreis Deggendorf (1997)
- ABSP, Bayern Landkreis Freyung-Grafenau (1999)
- ABSP, Bayern Landkreis Regensburg (1999)
- ABSP, Bayern Landkreis Schwandorf (1997)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 23.10.2019) (LfU Bayern 2019)
- Rote Liste gefährdeter Fledermäuse Bayerns (RUDOLPH & BOYE 2017)
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands (MEINIG et al. 2020)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis v. 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis v. 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000 und M 1:500.00

Amtliche Festlegungen

- Verordnung über den „Naturpark Oberer Bayerischer Wald“ vom 24.10.1989 (GVBl. S. 659, BayRS 791-5-11-U).

-
- Verordnung über den „Naturpark Oberpfälzer Wald“ vom 14.06.1995 (GVBl. S. 558, BayRS 791-5-13-U).
 - Verordnung über den „Naturpark Bayerischer Wald“ vom 16.09.1986 (GVBl. S. 328, BayRS 791-5-4-U) mit Wirkung vom 18. Februar 2010 geändert.
 - Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ vom 15.12.2006 (RABl Nr. 02/2007 S. 8).
 - Verordnung über das „Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald“ vom 17.01.2006 (RABl Nr. 03/2006, zuletzt geändert am 27.03.2024, RABl. Nr. 07/2024).

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LWF & LfU, Stand März 2014)

Persönliche Auskünfte:

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 Cham

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

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C = mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 2:

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Für die beiden FFH-Gebiete sind LRT ohne Relevanz, da die Teilflächen ausschließlich Gebäude und einen Stollen umfassen.

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im FFH-Gebiet 6540-302 „Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-Bayerischer Wald“

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (EU-Code 1324)

Im FFH-Gebiet 6843-301 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Oberpfälzer Wald“

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (EU-Code 1324)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (EU-Code 1308)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (EU-Code 1323)

3.2.1 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzer-Bayerischer Wald

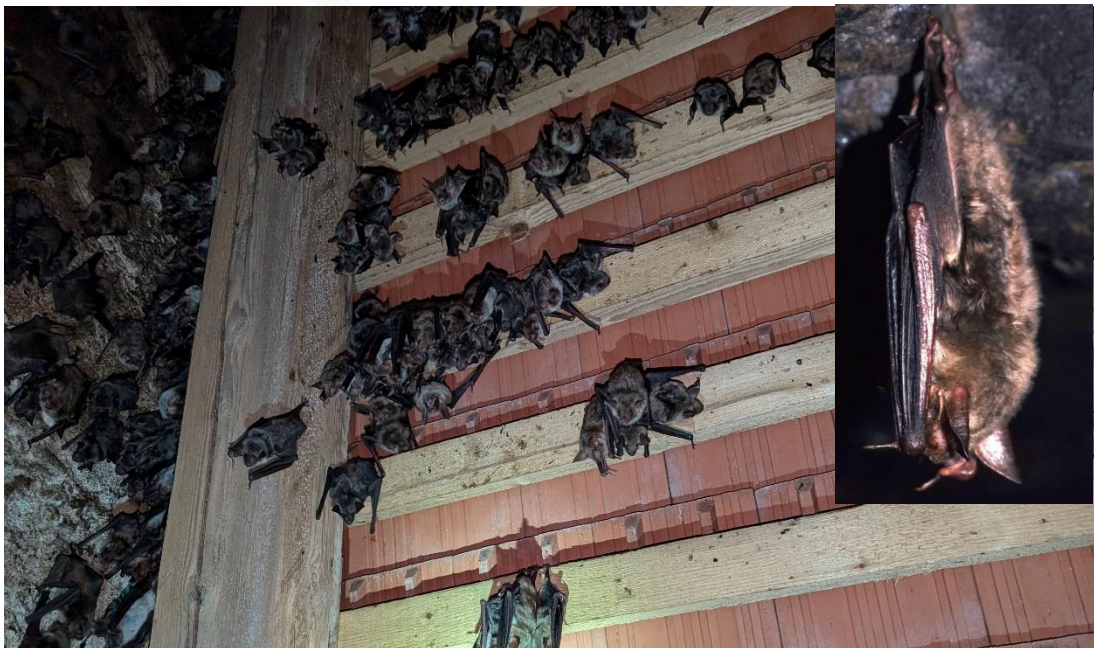


Abb. 2: Wochenstube des Großen Mausohrs in einem Kirchendach und im Winterquartier (Fotos: Zahn, Mayer)

Das Große Mausohr (Abb. 2) ist eine ursprünglich im Mittelmeerraum verbreitete Fledermausart, die ihr Verbreitungsgebiet erst mit der Siedlungstätigkeit des Menschen auf das Areal nördlich der Alpen ausdehnen konnte (GEBHARD & OTT 1985). Wochenstuben der Art finden sich in Mitteleuropa vornehmlich in Gebäuden (Dachstühle großer Gebäude, Kirchtürme), sehr selten auch in temperierten Gewölben oder Kasematten sowie in technischen Bauwerken (Brücken, Werkshallen). In Südeuropa nutzen die Tiere hauptsächlich Höhlen und Stollen. Die Kolonien können mehr als 2.000 Weibchen umfassen. Sie sind i.d.R. von März/April bis September, manchmal auch bis November (vor allem durch diesjährige Jungtiere) besetzt. Oft nutzen die Wochenstuben mehrere Hangplätze innerhalb eines Gebäudes, zwischen denen sie z.B. in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Entwicklungsstand der Jungtiere hin- und herwechseln. Als Ausflugsöffnungen werden mitunter auch enge Spalten genutzt, durch die die Tiere hindurchkrabbeln müssen.

Die Männchen siedeln einzeln und über das ganze Land verteilt. Als Quartiere werden Gebäude (Dachböden, Spaltenquartiere an der Fassade, Hohlblocksteine), Baumhöhlen, Felshöhlen oder Nistkästen genutzt. Hier finden auch die Paarungen statt (GÜTTINGER et al. 2001). An Männchenhangplätzen werden Mausohren meist von Mai bis Oktober angetroffen.

In Bayern ist die Art weit verbreitet und gebietsweise häufig. Etwa 290 Wochenstuben sind bekannt. In einigen Naturräumen Nordbayerns (z.B. Spessart, Mittleres Maintal, Rhön, Frankenalb, Hassberge) werden mit drei bis vier Wochenstubentieren/km² im Sommer die höchsten bekannten Populationsdichten in Mitteleuropa erreicht; einschließlich der Männchen sind dies sechs bis acht Individuen/km² (RUDOLPH & LIEGL 1990, RUDOLPH et al. 2010). Bayern beherbergt mit ca. 135.000 Individuen über die Hälfte der geschätzten gesamtdeutschen Population (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010).

Solche hohen Populationsdichten hängen mit einem hohen Laubwaldanteil im Naturraum zusammen (MESCHÉDE & HELLER 2000, ZAHN 1995, RUDOLPH et al. 2009). Laubwälder, insbesondere Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder, stellen die idealen Jagdgebiete dar und werden von den Tieren gezielt angefliegen (RUDOLPH et al. 2009). Außerhalb von Wäldern dient auch kurzgrasiges Grünland als Nahrungshabitat, insbesondere frisch gemähte Wiesen bzw. bestobene Weiden (vgl. GÜTTINGER 1997).

Mausohren jagen überwiegend flugunfähige oder schlecht fliegende Großinsekten, die sie vom Boden aufnehmen, z. B. Laufkäfer, Kohlschnaken oder Maulwurfsgrielen. Die Jagdgebiete liegen z. T. 10 bis 15 km (teilweise über 25 km) von den Kolonien entfernt (LIEGL & HELVERSEN 1987, RUDOLPH 1989, AUDET 1990, ARLETTAZ 1995, 1996, GÜTTINGER 1997, GÜTTINGER et al. 2001), ihre Größe variiert von unter 10 bis über 50 ha. Die durchschnittliche Jagdgebietsgröße pro Individuum beträgt 30 bis 35 ha. Als Anhaltswert für das Gesamtjagdgebiet einer Mausohrkolonie mit ca. 800 Tieren nennen MESCHÉDE & HELLER (2000) eine Fläche von 24.000 bis 28.000 ha (240 bis 280 qkm).

Die Weibchen des Großen Mausohrs sind ihren Geburtsquartieren i.d.R. treu. Überflüge zwischen Wochenstubenquartieren im selben Sommer sind über maximal 35 km nachgewiesen (GAISLER & HANAK 1969, HAENSEL 1974, HORACEK 1985, ROER 1988, VOGEL 1988, AUDET 1992, ZAHN 1998). Ohne äußeren Anlass erfolgen Übersiedlungen vermutlich nur in geringem Ausmaß. Hingegen können benachbarte Wochenstubenquartiere bei gravierenden Störungen oder zeitweise ungünstigen Bedingungen im Quartier als Ausweichquartier und Auffangbecken dienen (ZAHN 1998, SCHNEIDER & HAMMER 2006).

Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. An einzelnen Winterquartieren versammelt sich bereits im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwärmquartiere). So beträgt der Einzugsbereich der Höhlen der Frankenalb für überwinternde und schwärmende Mausohren bis 150 km (vgl. v. HELVERSEN 1989).

In der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020) wird das Mausohr genau wie in der aktuellen Roten Liste Bayerns (RUDOLPH & BOYE 2017) als ungefährdet eingestuft. Die Hauptgefährdungsursachen liegen in nicht abgestimmten Sanierungsmaßnahmen an Sommerquartieren und Entwertungen der Winterquartiere (vgl. RUDOLPH et al. 2004). Auch Veränderungen in den Waldstrukturen durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Rückgang der für die Jagd bedeutsamen hallenartigen Bestände) wird vermutet (HARBUSCH zit. in MEINIG et al. 2020). Ein Risikofaktor ist auch die Abhängigkeit von nicht gesicherten Naturschutzmaßnahmen. So geht der lokale Schutz vieler Wochenstuben und Winterquartiere oftmals auf ehrenamtliche Aktivitäten zurück und es fehlen ausreichend nachhaltige, behördliche Sicherungsmaßnahmen (MEINIG et al. 2020).

Bestand

In Tabelle 3 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten für das Große Mausohr in den sieben Wochenstuben des NATURA 2000-Gebietes 6540-302 zusammengestellt. Die Zahlen umfassen jeweils Wochenstubentiere, also die Summe aus Alt- und Jungtieren. Die Erfassungen erfolgen i.d.R. im Juli und Anfang August, zur besseren Vergleichbarkeit jeweils an möglichst ähnlichen Terminen. In dem genannten Zeitraum sind die Jungtiere einerseits bereits groß genug, um sie erfassen zu können, zum anderen kann man Mutter- und Jungtiere noch gut unterscheiden. Zu einem späteren Termin befinden sich die Kolonien bereits in Auflösung, so dass die Zählergebnisse nicht mehr aussagekräftig wären.

Tab. 3: Bestände des Großen Mausohrs in den 7 Wochenstuben des FFH-Gebietes 6540-302 im Zeitraum von 1983 bis 2024 (ohne Eintrag = nicht kontrolliert). (Datenquelle: Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern).

Teilfl. Jahr	TF01 Kirche in Dieterskirchen	TF 02 Kirche in Friedersried	TF 03 Kirche in Martinsneukir-	TF 04 Pfarrkir- che Donaustauf	TF 05 Kirche in Ringelai	TF 06 Kath. Kir- che in Röhrn- bach	TF 07 Kirche in Roggersing	Summe:	mittlere Koloniegröße
1983	-	-	-	-	-	70	-	70	70
1987	-	-	-	-	15	100	-	117	58
1988	-	-	2	87	-	150	-	239	79
1989	-	-	450	133	-	-	-	583	291
1990	-	-	350	170	-	-	-	520	260
1991	-	-	226	133	-	68	-	427	142
1992	-	-	316	165	30	-	-	511	170
1993	-	-	197	140	1	80	100	518	103
1994	-	-	313	166	-	-	176	655	218
1995	-	-	368	222	-	60	250	900	225
1996	87	-	293	195	-	85	250	916	183
1997	166	-	86	220	87	136	365	1060	176
1998	222	313	1	234	90	100	251	1211	201
1999	169	339	1	281	130	135	398	1453	242
2000	148	312	1	331	100	129	412	1433	238
2001	232	329	-	-	135	122	270	1088	181
2002	199	358	1	288	160	135	850	1991	331
2003	160	311	-	207	160	-	915	1754	292
2004	282	336	-	312	180	-	680	1793	298
2005	-	365	-	425	182	169	1115	2256	376
2006	220	435	-	471	160	280	1015	2581	430
2007	320	441	-	498	186	181	1574	3200	533
2008	208	455	1	478	165	165	1138	2613	435
2009	280	500	-	511	180	169	988	2630	438
2010	368	473	-	430	160	230	659	2320	386
2011	380	480	7	411	65	250	1102	2695	448
2012	340	516	-	411	53	200	728	2248	374
2013	414	628	-	440	60	203	1161	2906	484
2014	257	650	-	671	70	200	1523	3371	561
2015	351	689	-	390	70	200	1000	2700	450
2016	70	612	-	20	70	207	1654	2633	438
2017	395	792	-	475	28	200	1783	3673	612
2018	125	609	-	260	24	200	1698	2916	486
2019	368	684	-	650	39	198	1919	3859	643
2020	355	752	-	497	35	234	985	2858	476
2021	346	681	-	762	28	200	702	2719	453
2022	459	799	-	457	36	253	848	2852	475
2023	510	704	-	507	12	221	1230	3184	530
2024	489	1039	233	1055	34	360	1010	4220	603

Abbildung 3 veranschaulicht die Bestandsentwicklung des Mausohrs in allen Fortpflanzungskolonien des FFH-Gebiets anhand der mittleren Koloniegröße seit 1998.

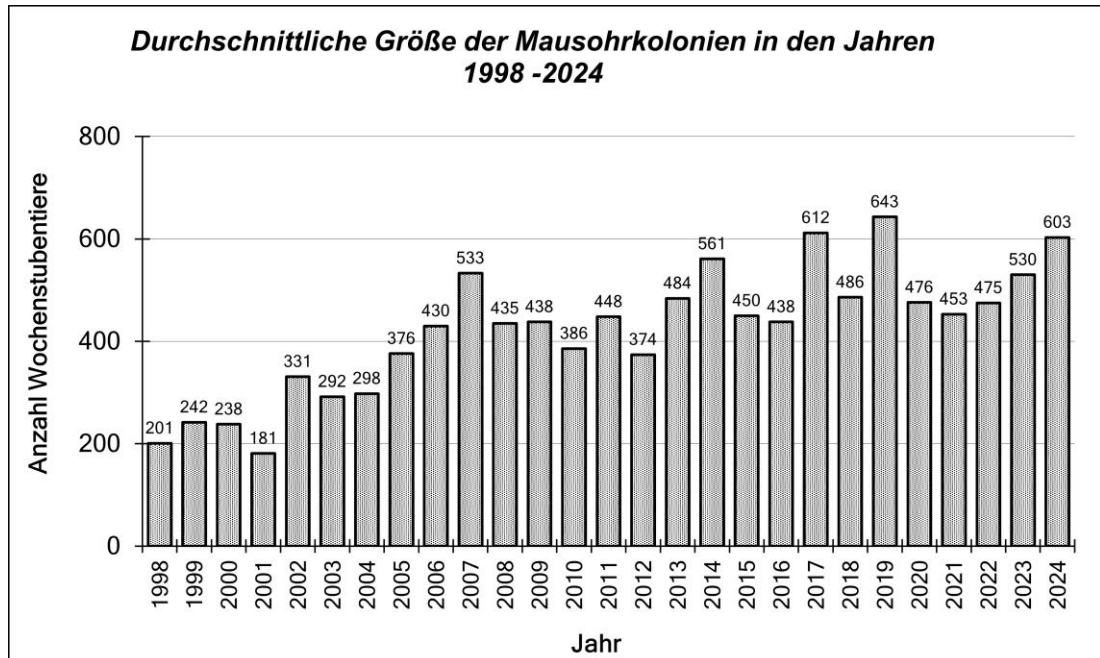


Abb. 3: Durchschnittliche Koloniegröße in den Wochenstuben des Großen Mausohrs des FFH-Gebietes 6540-302 aus den Jahren 1998 bis 2024 (Datenquellen: Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern)

Eine sinnvolle Betrachtung der Entwicklung der mittleren Koloniegröße ist erst ab dem Jahr 1998 bis zum Jahr 2024 möglich, da nur für diesen Zeitraum für alle Kolonien Daten vorliegen.

Zu Beginn des Betrachtungszeitraumes lag die mittlere Koloniegröße bei 201 Wochenstubentieren. Mit teils deutlichen Schwankungen stieg der Mittelwert bis zum Jahr 2024 auf 422 Tiere an.

Im Sommer 2017 wurde mit durchschnittlich 643 Mausohren je Wochenstube ein Höchststand erfasst.

Der Trend legt nahe, dass die Population bereits die Tragfähigkeit ihrer Umwelt (carrying capacity) erreicht hat. Ein weiteres (starkes) Anwachsen der Gesamtpopulation ist daher unwahrscheinlich.

Der Verlauf der Bestandsentwicklung ist vergleichbar mit den Ergebnissen wie sie auch für ganz Nordbayern und der kontinentalen biogeographischen Region vorliegen (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklungen in den einzelnen Teilflächen teils deutlich andere Verläufe nehmen (siehe unten).

Beschreibung der einzelnen Teilflächen

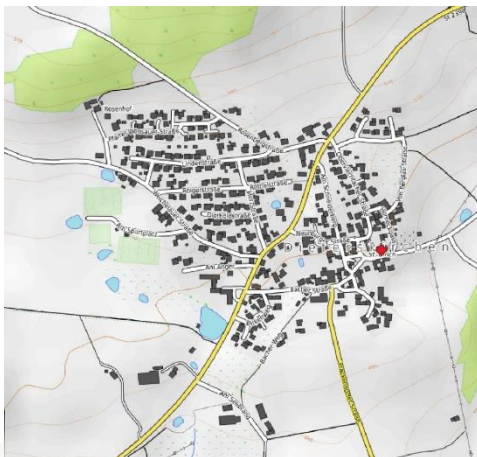
Die Betrachtungsebene zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet 6540-302 ist die Gesamtpopulation in den sieben Teilflächen (vgl. Abb. 3, vgl. Kap. 3.2.1.2). Die Bewertung im FFH-Gebiet 6843-301 erfolgt nach den einzelnen Arten.

Konkrete Gefährdungen oder erforderliche Schutzmaßnahmen für das FFH-Gebiet 6540-302 beziehen sich auf die einzelnen Kirchen (TF 01 – 07) bzw. für das FFH-Gebiet 6843-301 auf den Stollen bei Arrach. Im Nachfolgenden werden – soweit bekannt – die Nutzungshistorie und weitere schutzrelevante Informationen erläutert.

FFH-Gebiet 6540-302

Teilfläche 01: Katholische Pfarrkirche St. Ulrich in Dieterskirchen, SAD

Das in Dieterskirchen verortete Kirchengebäude ist als Baudenkmal mit der Kennung D-3-76-122-3 gesichert. Die Anschrift lautet: Kirchplatz 3, D-92542 Dieterskirchen. Die Saalkirche wurde 1725 unter Einbeziehung gotischer Teile in den Chor errichtet. Ihr Langhaus hat drei Fensterachsen. Der dreigeschossige Kirchturm steht im Norden vor der östlichen Achse des Langhauses.



Bestandsentwicklung

Bei der Entdeckung der Kolonie im Jahr 1986 umfasste die Kolonie 87 Wochenstubentiere. Der Bestand zeigte im Laufe der Jahre einzelne starke Bestandsschwankungen, pendelte sich jedoch in den letzten drei Jahren auf einen Bestand von ca. 500 Tieren ein. Dabei wurde im Nachweiszeitraum von 1996 bis 2024 der Höchststand im Jahr 2023 mit 510 Wochenstubentieren erreicht.

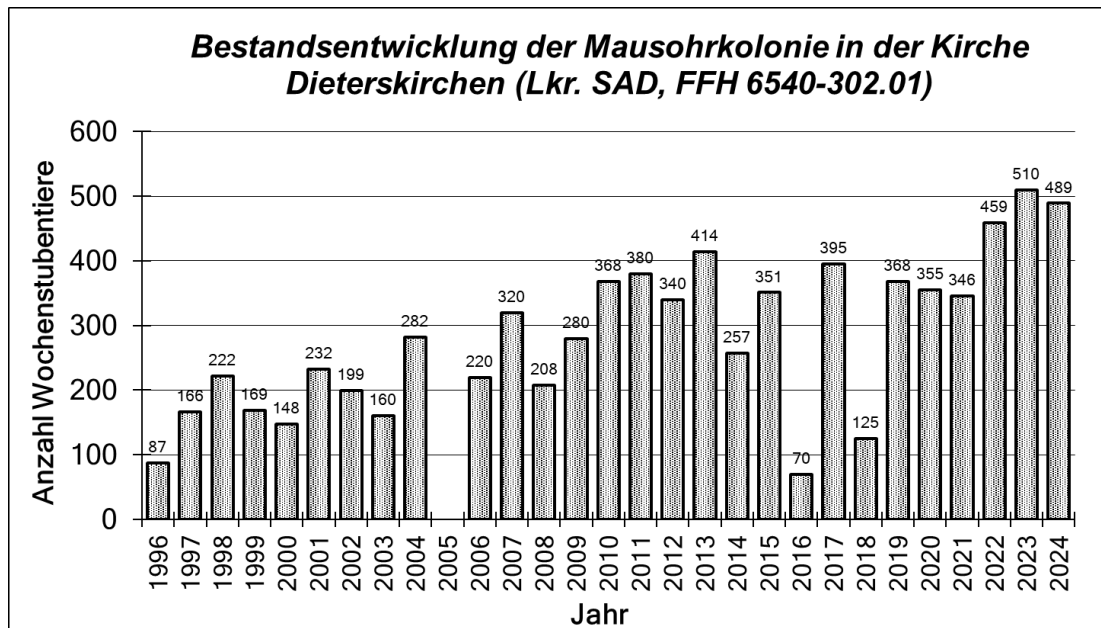


Abb. 4: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Dieterskirchen (TF 01) im Zeitraum 1996 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung)

Hangplätze

Die Haupthangplätze befinden sich im Firstbereich eines kleinen, südausgerichteten Seitenschiffs des Langhauses, im Frühjahr befinden sich Teile der Kolonie im Turm, sie ziehen jedoch mit steigenden Temperaturen in das Kirchenschiff um. Der First ist nicht dicht und die Lüfterziegel befinden sich relativ hoch (siehe Abbildung 5). Bei den hohen Temperaturen in den letzten Jahren dürfte das aber eher von Vorteil sein. Bei niedrigeren Temperaturen wird auch der First des Langhauses als Hangplatz genutzt.



Abb. 5: Hangplätze im Firstbereich (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Die Ausflugsöffnung befindet sich im Turm, dort ist der Ausflug über die Schallöffnungen möglich. In das Langhaus gelangen sie über einen Spalt am oberen Ende der Tür zum Langhaus (siehe Abbildungen 6 und 7). Im letzten Jahr wurde eine zusätzliche Ausflugsmöglichkeit im Langhaus durch teilweise Öffnung einer Luke geschaffen (siehe Abbildung 8). Ob diese angenommen wurde, ist noch nicht belegt.

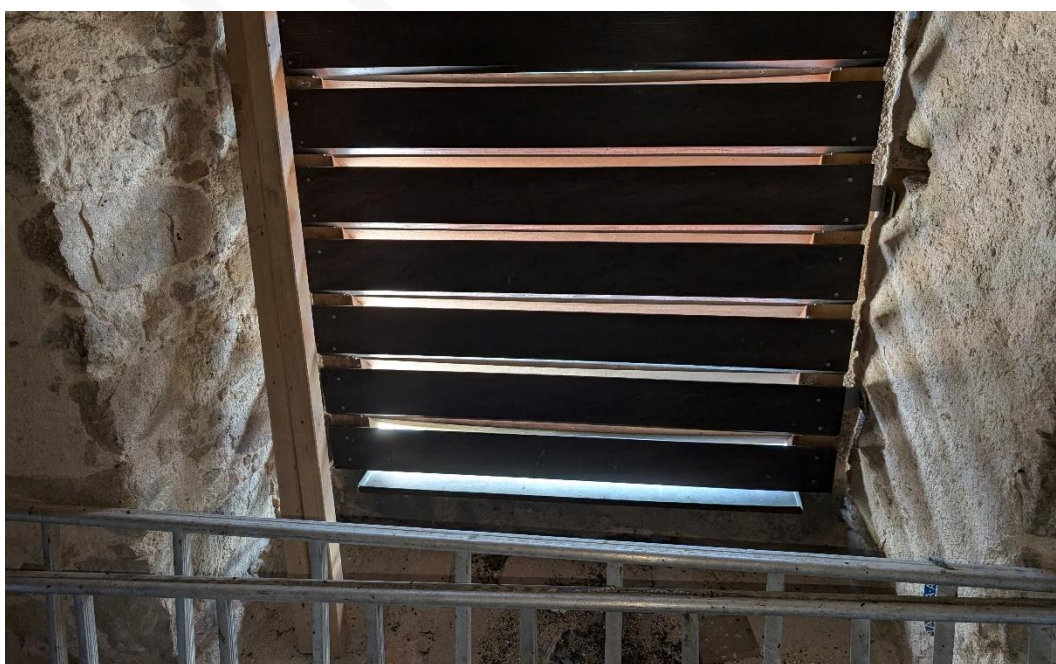


Abb. 6: Ausflug durch die Schallöffnungen im Turm (Foto: Mayer)



Abb. 7: Durchschlupföffnung zum Langhaus (Foto: Mayer)



Abb. 8: Neue Ausflugsmöglichkeit im Langhaus (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Jahr 1985 erfolgte eine Innensanierung der Kirche, im Jahr 2013 dann eine Außensanierung. Ein Zusammenhang mit den niedrigeren Zahlen im

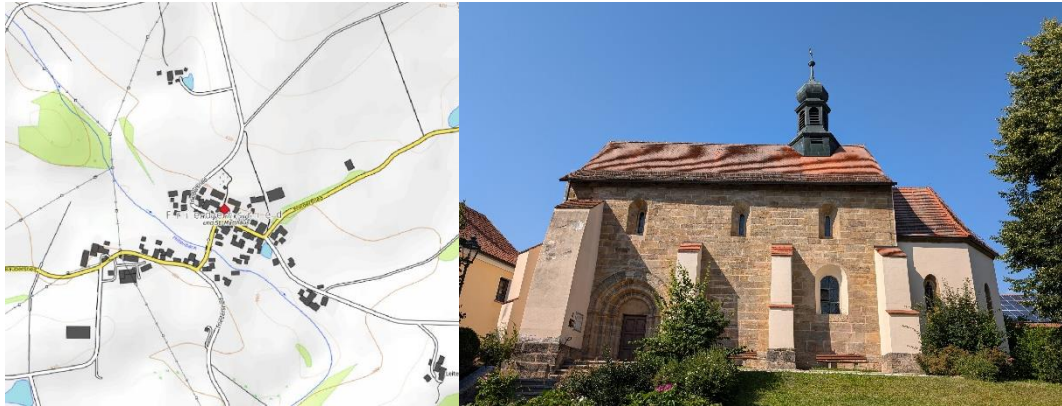
Jahr 2014 lässt sich nicht belegen, da auch in späteren Jahren noch stärkere Schwankungen auftraten. Für das Jahr 2026 ist eine Innensanierung des Turms vorgesehen.



Abb. 9: Kot unter dem Hangplatz im Seitenschiff (Foto: Mayer)

Teilfläche 02: Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried

Die Ursprünge der Kirche werden im 11. Jahrhundert oder noch früher vermutet, sie entstand aus einer ehemaligen Burgkapelle. Das Langhaus im romanischen Stil wurde im 13. Jahrhundert erbaut.



Bestandsentwicklung

Bei der Entdeckung der Kolonie im Jahr 1988 umfasste die Kolonie 313 Wochenstubentiere. Seither geht der Bestand kontinuierlich nach oben. Der Höchststand wurde im Jahr 2024 mit 1.039 Wochenstubentieren erreicht.

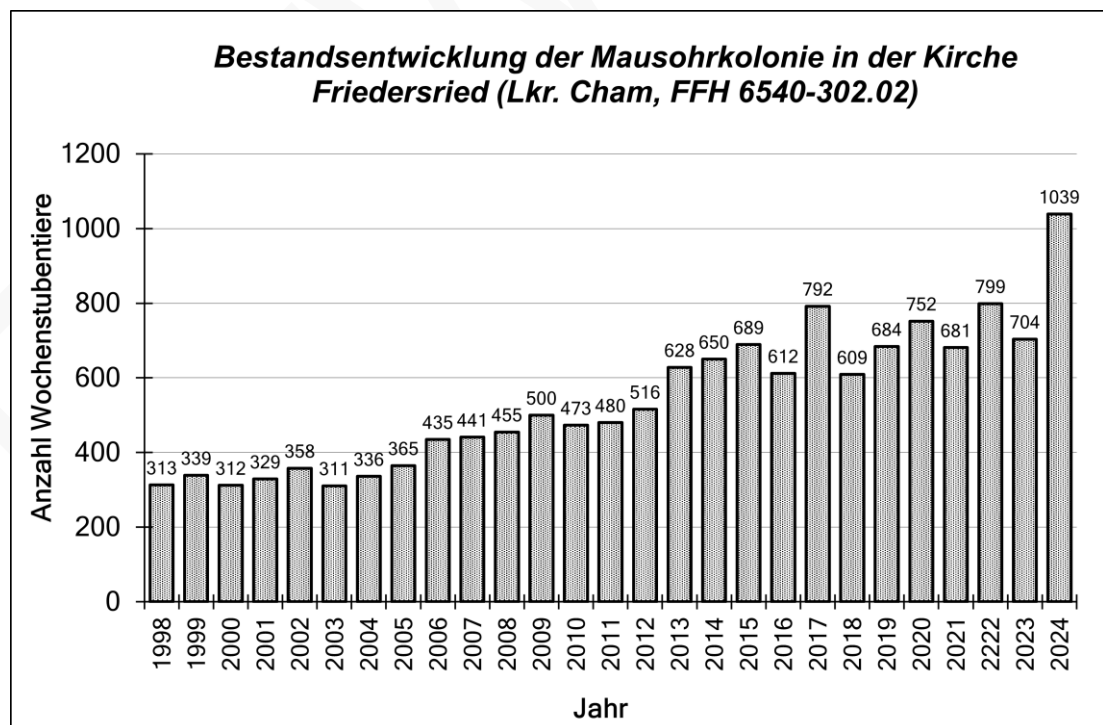


Abb. 10: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried (TF 02) im Zeitraum 1998 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.)

Hangplätze

Die Hangplätze befinden sich im Kirchenschiff in der tieferliegenden Apsis im Osten. Bei großer Hitze hängt der überwiegende Teil der Tiere am westlichen Mauerwerk, ein kleinerer Teil der Tiere hängt weiterhin an den Dachlatten und Balken (siehe Abbildungen 11 und 12).



Abb. 11: Hangplätze am Mauerwerk (Foto: Mayer)



Abb. 12: Hangplätze Balken und Dachlatten (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Der Ausflug erfolgt durch eine große Öffnung zum Langschiff und von dort aus in den Turm und dort durch die unvergitterten Schallluken.



Abb. 13: Ausflug über die Schallöffnung (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Aktuell sind keine Renovierungen geplant.

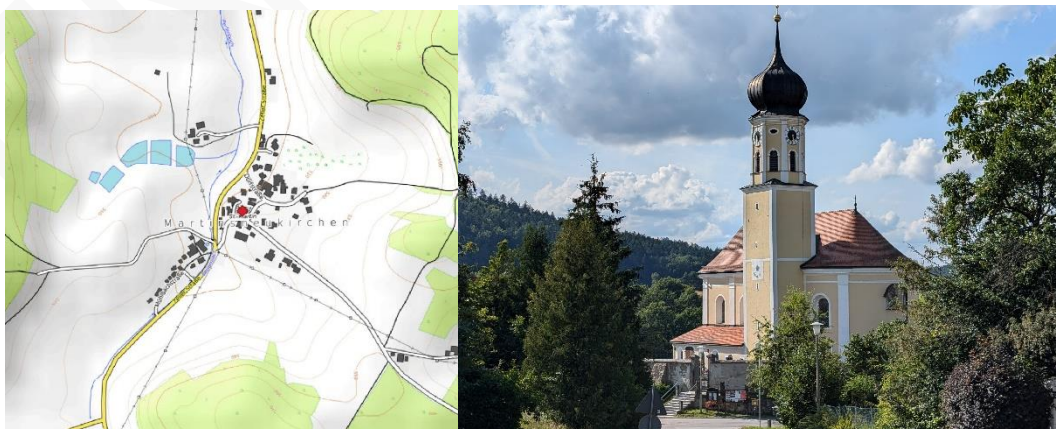
Der Fledermauskot wird regelmäßig entfernt, Klagen wegen des hohen Kotanfalls wurden nicht geäußert. Die Kirchengemeinde steht den Fledermäusen sehr wohlwollend gegenüber.



Abb. 14: Kothaufen in der Apsis

Teilfläche 03: Kath. Filialkirche St. Martin in Martinsneukirchen

Die Kirche in Martinsneukirchen wurde im Barockstil von Grund auf neu erbaut im Jahre 1721, nachdem eine Feuersbrunst die alte Pfarrkirche zum zweiten Male gänzlich zerstört hatte.



Bestandsentwicklung

Bei der Entdeckung der Kolonie im Jahr 1988 wurden im November zwei Große Mausohren festgestellt. Im darauffolgenden Jahr wurden dann 450 Wochenstubentiere gezählt. In den nächsten sieben Jahren pendelten die Zahlen um einen Mittelwert von ca. 300 Individuen. Ab 1995 erfolgte die Erneuerung von Kirchendach, Glockenstuhl und Turmkuppel sowie die Erneuerung des Dachstuhls. Bei der Renovierung wurde die Kuppel stark hinterlüftet. Im Jahr 1997 waren nur noch 86 Tiere vorhanden, die Tiere hielten sich nun im unteren Teil des Turms auf. Ab 1998 waren die Mausohren bis auf Einzelnachweise verschollen. Ab 2011 erfolgten keine Kontrollen mehr. Im Rahmen der Datenrecherche zum MMP wurde die Kirche im Jahr 2024 dennoch aufgesucht, dabei konnten 233 Wochenstubentiere festgestellt werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist das Erlöschen der Kolonie ab dem Jahr 1997 auf die Renovierungsarbeiten zurückzuführen.

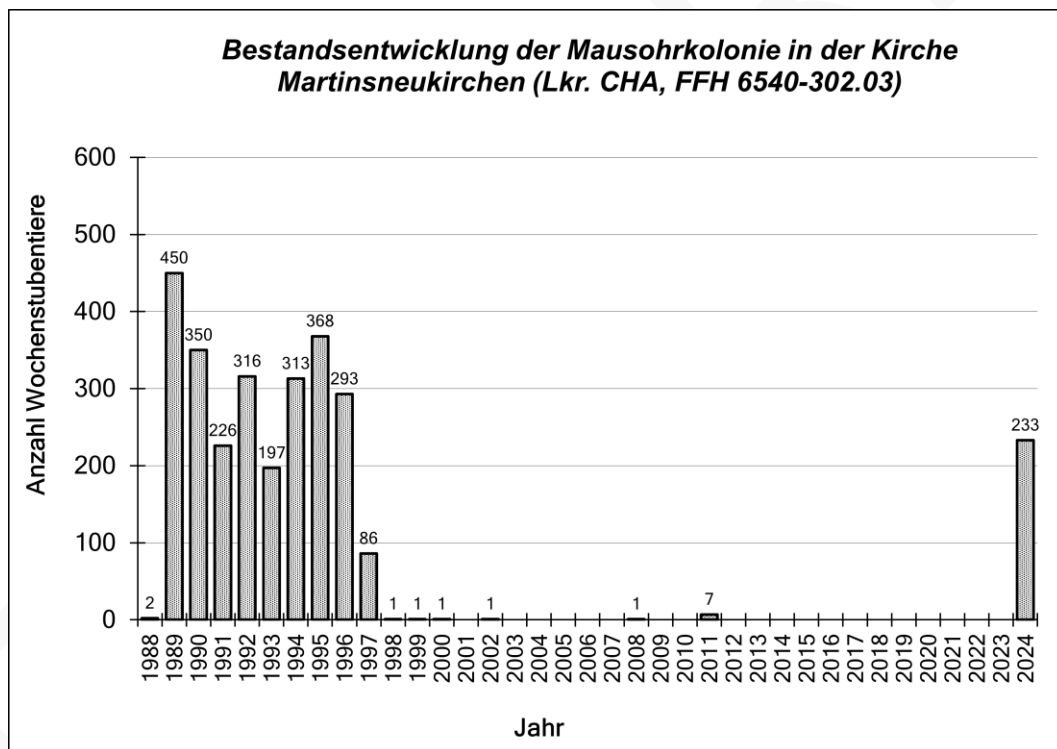


Abb. 15: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Martinsneukirchen (TF 03) im Zeitraum 1988 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.)

Hangplätze

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich aktuell auf der dritten Ebene des Turms an einem Balken, weitere Tiere nutzen eine Höhlung in der Mauer. Im Langhaus fanden sich nur wenige Kotstückchen von Mausohren.



Abb. 16: Hangplatz im Turm, weitere Tiere befinden sich in einer Höhlung (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Ausflugsöffnung konnte am 07.08.2024 um 21:30 Uhr ausfindig gemacht werden. Es konnte lediglich an einer Stelle der Ausflug beobachtet werden. Fenster in Nord-Westausrichtung, auf Höhe der Kirchturmuhr. Durchflug scheinbar möglich. Die Fledermäuse sind mit gespreizten Flügeln und hoher Geschwindigkeit aus der Öffnung geflogen. Betrachtung der Ausflugsöffnung von der Innenseite soll zeitnah erfolgen.

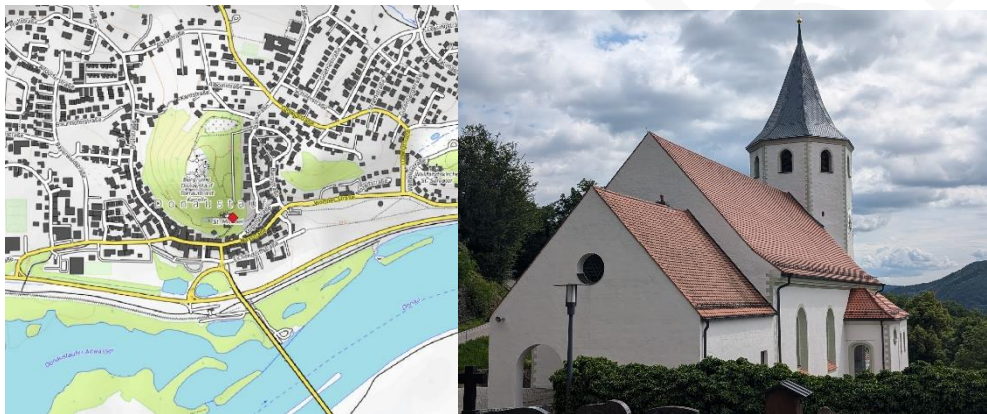
Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

In der Vergangenheit fanden Renovierungen in den Jahren 1972/73 (Außenrenovierung der Kirchen- und Friedhofsmauer) statt. In den Jahren 1984/85

erfolgte eine teilweise Innenrenovierung. In den Jahren 1995/97 wurden Dachstuhl von Langhaus und Turm saniert und der Glockenstuhl und die Turmkuppel erneuert. Diese Arbeiten scheinen ursächlich für das Verschwinden der Kolonie. In den Jahren 2003 – 2005 fand eine Renovierung bzw. Restaurierung der Inneneinrichtung, der Altäre, der Kanzel, der Heiligenfiguren, der Kirchenbänke sowie des Pflasters statt. Für 2025 oder 2026 ist eine weitere Innensanierung der Kirche geplant.

Teilfläche 04: Kath. Pfarrkirche St. Michael in Donaustauf

Die Kirche ist eine Chorturmkirche mit achteckigem Turm mit Zeltdach. Sie wurde, nachdem die Vorgängerkirche bei einem Brand zerstört wurde, 1724 im Barockstil neu errichtet. Der Turm stammt noch aus dem Mittelalter von vor 1388.



Bestandsentwicklung

Bei der Entdeckung der Kolonie im Jahr 1988 wurden 87 Wochenstubentiere gezählt. Danach vergrößerte sich die Kolonie kontinuierlich bis im Jahr 2005 zum ersten Mal über 400 Individuen gezählt wurden. Ab 2007 pendelte sich die Zahl der Wochenstubentiere auf Zahlen um die 500 ein. In einzelnen Jahren (2014, 2018, 2021, 2024) wurden 650 bis 1.055 Individuen gezählt. Es gibt keine Hinweise, die den Anstieg in diesen Jahren erklären könnten. Der Höchststand wurde im Jahr 2024 mit 1055 Wochenstubentieren erreicht. Langfristig scheint der Bestand einen positiven Trend aufzuweisen.

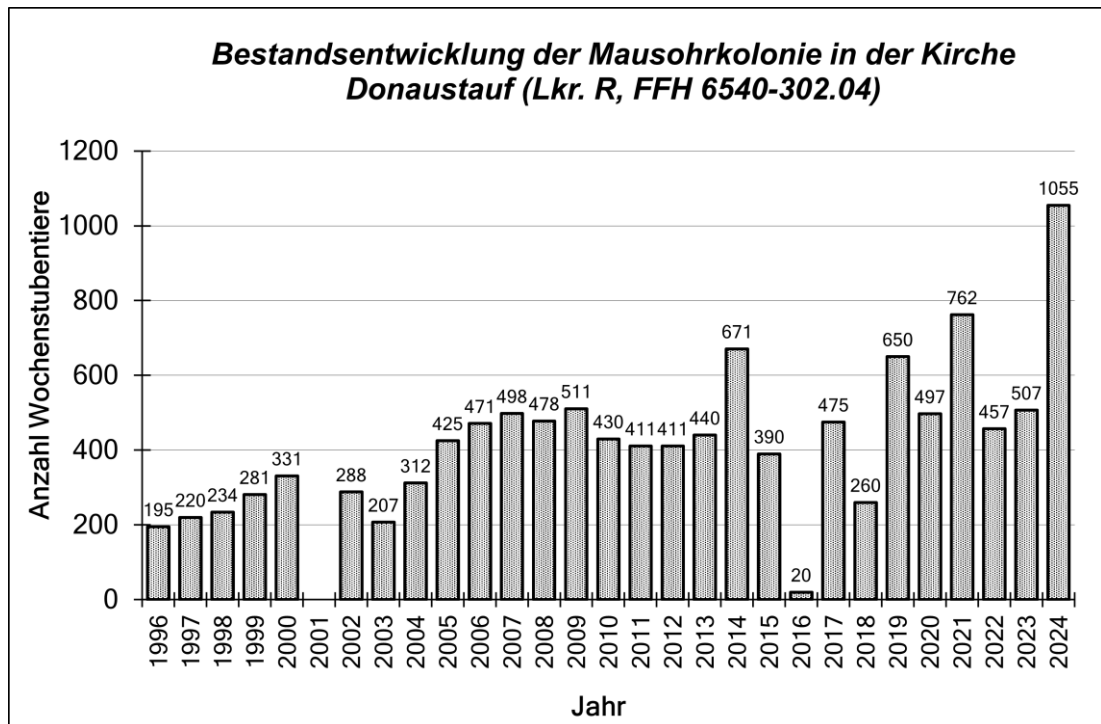


Abb. 17: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Donaustauf (TF 04) im Zeitraum 1996 bis 2023. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; die niedrige Zahl im Jahr 2016 beruht auf einem zu späten Zählzeitpunkt, in den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.)

Hangplätze

Die Hangplätze befinden sich im Kirchenschiff im Firstbereich. Je nach Wärmelage wechseln sie die Hangbereiche, dadurch wird der gesamte Firstbereich genutzt. (siehe Abbildungen 18 und 19). Bei der Kontrolle 2024 hingen die Tiere nach eigenen Beobachtungen (Matthias Hammer) auch an waagerechten tiefergelegenen Balken.



Abb. 18: Einer der Hangplätze im First des Langschiffes (Foto: Mayer)



Abb. 19: Kot über das gesamte Langschiff verteilt (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Der Ausflug erfolgt durch eine Öffnung an der westlichen Wand des Kirchenschiffs (siehe Abbildung 20).



Abb. 20: Ausflugsöffnung (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In den Jahren 2012 – 2013 erfolgte eine umfangreiche Sanierung des Daches der Kirche. Im Frühjahr 2012 wurden Arbeiten an den Fundamenten durchgeführt, der Sockel verputzt. Die Gerüstaufstellung erfolgte im Bereich des Langhauses. Für die Zeit von September bis März waren Instandsetzung des Dachtragwerks, Mauerarbeiten am Sims und die Dacheindeckung geplant. Die Arbeiten wurden unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern (vertreten durch R. Mayer) ausgeführt. Bald stellte sich heraus, dass die Arbeiten am Langschiff auf Grund des Auftretens verschiedener Schwierigkeiten nicht fristgerecht abgeschlossen werden können. Daher wurde beschlossen die Westhälfte des Langschiffs bis Mitte März zu renovieren und komplett wieder einzudecken. Danach wurde der Westteil durch eine schwarze Folie blickdicht abgetrennt. Dieser Dachbereich war nur durch eine fest verschraubte Luke an der Nordseite des Daches zugänglich. Die Luke wurde nur im Beisein der ökologischen Baubegleitung zu Kontrollzwecken geöffnet. Trotz geräuschvoller Arbeiten (z.B. Kreissäge) war bei den Kontrollen keine Beeinträchtigung der Kolonie zu

beobachten. Das Ergebnis der Monitoringkontrolle 2013 lag sogar deutlich über dem Ergebnis von 2012. Die Arbeiten im Ostteil dauerten den gesamten Sommer an. Im Jahr 2023 erfolgte eine Sanierung des Turmes, wodurch die Fledermäuse jedoch nicht beeinträchtigt wurden.

Aktuell ist keine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Kolonie vorhanden. Die Reinigung erfolgt regelmäßig unter Unterstützung der BN-Ortsgruppe.

Teilfläche 05: Kath. Pfarrkirche Maria Patrona Bavariae in Ringelai

Die Kirche wurde 1919/20 erbaut. Maria Patrona Bavariae, eine aus unverputztem Steinmauerwerk errichtete Saalkirche mit Stichkappengewölbe.



Bestandsentwicklung

Im Jahr der Entdeckung 1987 wurden 15 Große Mausohren festgestellt. Bis zum Jahr 1997 folgten nur sporadische Kontrollen. Im Jahr 1997 waren 87 Wochenstubentiere vorhanden, danach folgten regelmäßige Kontrollen. Bis zum Jahr 2004 stieg der Bestand auf 180 Individuen an. Dieser Bestand blieb dann bis zum Jahr 2010 mit geringen Schwankungen konstant. Ab 2011 erfolgte dann eine deutliche Bestandsabnahme, bis sich ab dem Jahr 2017 der Bestand auf ca. 30 Tiere einpendelte. Im Jahr 2024 waren nur noch 34 Tiere vorhanden. In den Jahren 2010/11 fand eine Innenrenovierung statt. Ob diese ursächlich für den Bestandsrückgang war, lässt sich nicht verifizieren. In der Regel wirken sich Innenrenovierungen nicht signifikant negativ auf Mausohr-wochenstuben aus, auch erklärt dies nicht die Abnahme über Jahre hinaus.

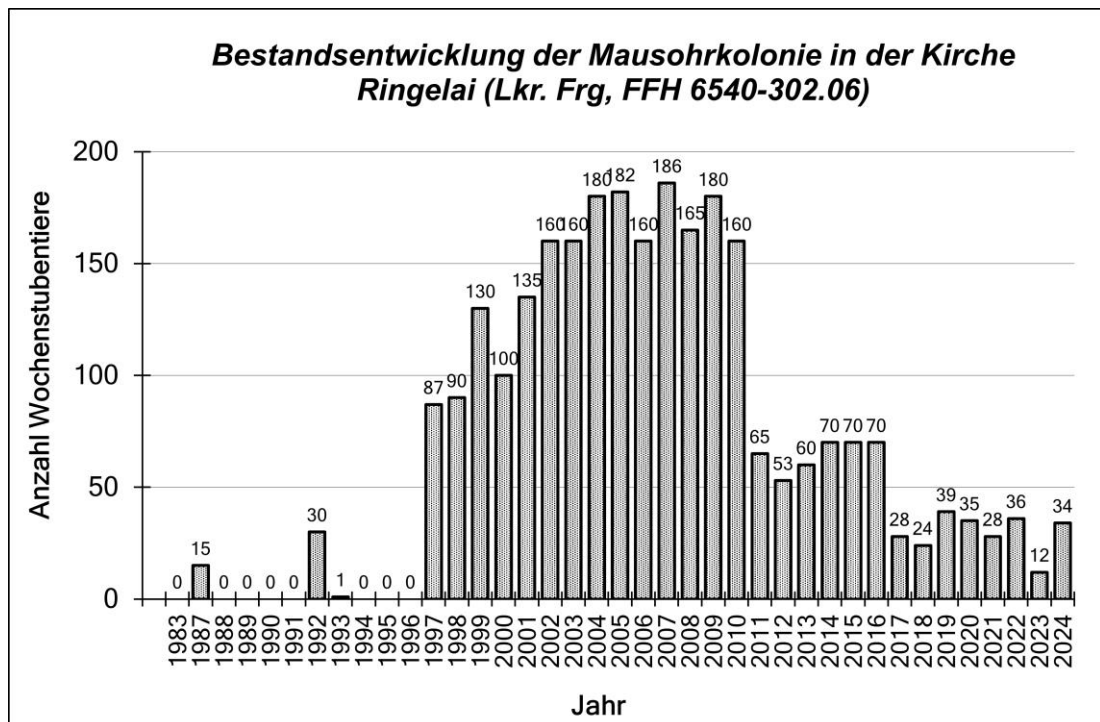


Abb. 21: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Ringelai (TF 05) im Zeitraum 1983 bis 2023. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)

Hangplätze

Die Hangplätze befinden sich im Firstbereich des Langhauses auf zwei Teilräume verteilt.



Abb. 22: Hangplätze im Langhaus (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Der Ausflug erfolgt durch die Schalllöcher im Turm. Die Schalllöcher sind vergittert, oben bleibt jedoch ein Spalt frei, der eine ausreichende Ausflugsmöglichkeit bietet. Ein Durchflug vom Langhaus zum Turm ist durch eine große Maueröffnung möglich. Vor dem Durchgang ist ein loses Gitter in einem Rahmen angelehnt, das den Durchflug aber nicht wesentlich behindert (siehe Abbildungen 23 und 24).

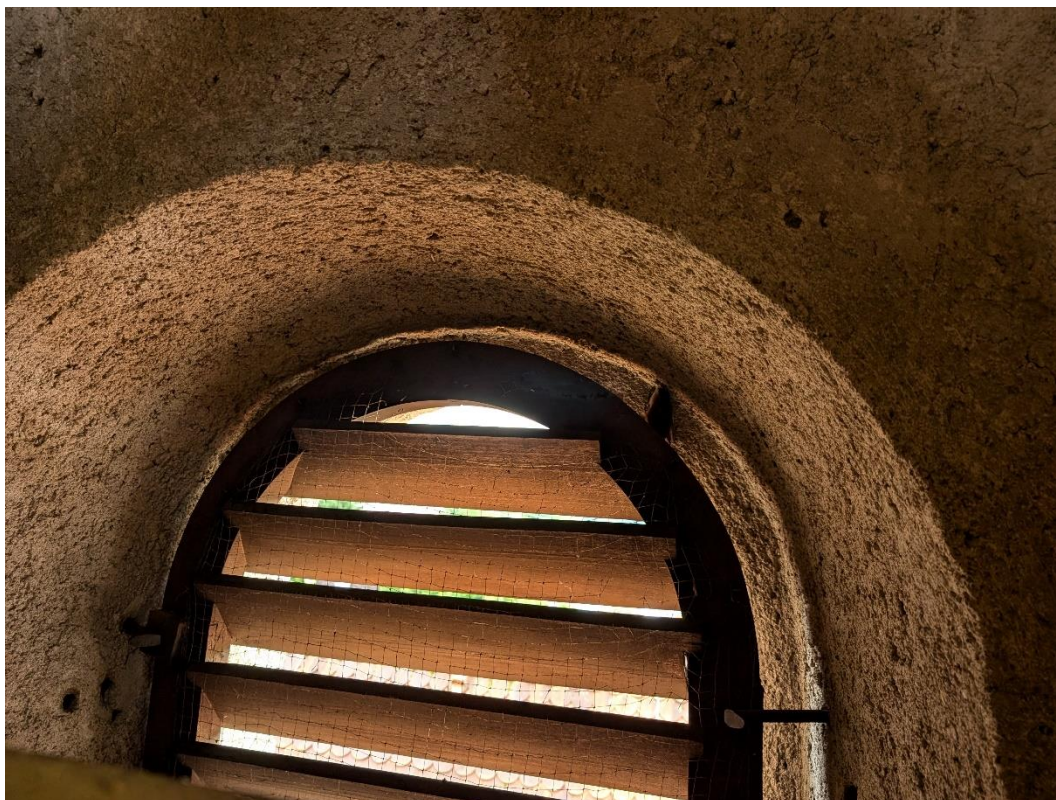


Abb. 23: Ausflugsöffnung (Foto: Mayer)



Abb. 24: Durchflugsöffnung vom Langhaus in den Turm (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Derzeit keine akuten Beeinträchtigungen. Der Kot wird regelmäßig vom Kirchenpfleger entfernt.

Im Jahr 2025 sind Renovierungsarbeiten im Innenbereich geplant.

Teilfläche 06: Kath. Pfarrkirche St. Michael in Röhrnbach

Die Kirche wurde in den Jahren 1747 – 1762 errichtet.



Bestandsentwicklung

Bei der ersten Kontrolle der Kirche im Jahr 1983 wurden 70 Wochenstubentiere gezählt. Bis zum Jahr 1995 erfolgten lediglich sporadische Kontrollen. Ab dem Jahr 1995 wurden regelmäßige Zählungen durchgeführt. Ab diesem Zeitpunkt stiegen die Bestandszahlen an, bis 2006 ein Höhepunkt mit 280 Individuen erreicht wurde. Ab dem Jahr 2007 pendelten sich die Zahlen um einen Wert von ca. 200 Tieren ein. Im Jahr 2024 wurde dann die Höchstzahl an Wochenstubentieren mit 360 Individuen gezählt.

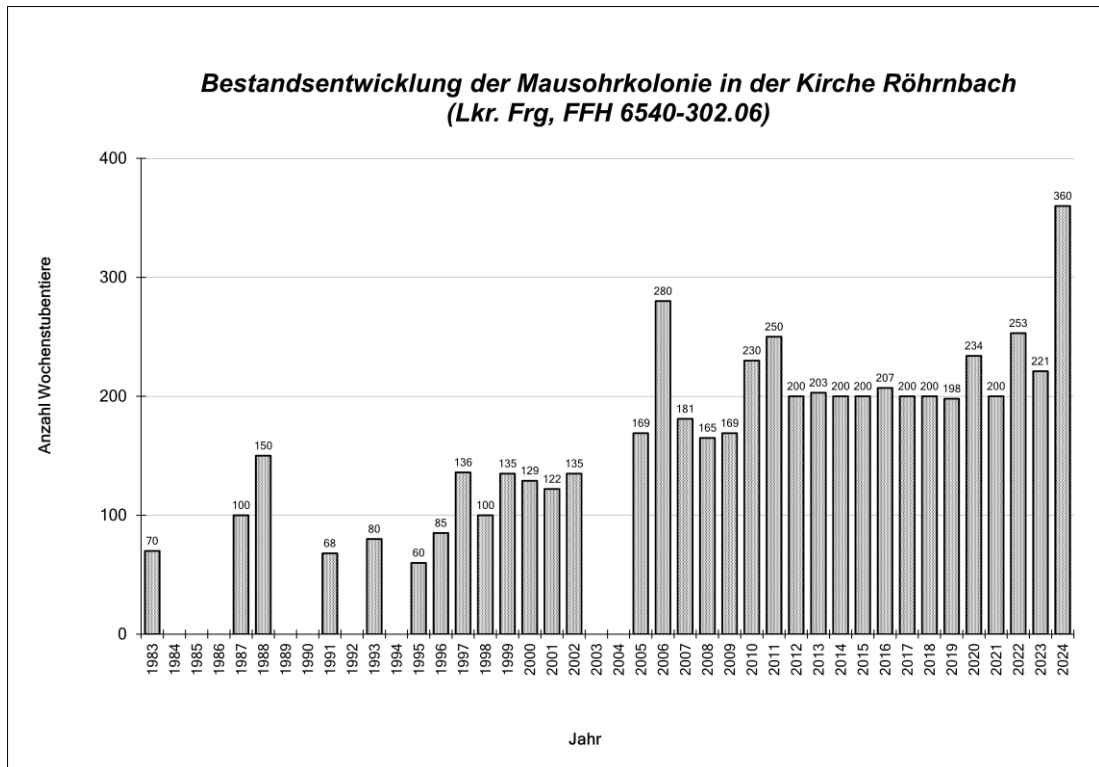


Abb. 25: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Röhrnbach (TF 06) im Zeitraum 1983 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)

Hangplätze

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich im Dachstuhl des Turms, im Langschiff ist nur wenig Kot.



Abb. 26: Hangplatz im Turm (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Die Schallöffnungen im Turm bieten gute Ausflugsmöglichkeiten.



Abb. 27: Ausflug im Turm (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In den Jahren 1970 bis 1972 erfolgte eine Sanierung, dabei wurden die ehemalige Sakristei und die Eingangshalle, die südlich und nördlich des Chores lagen, mit in die Seitenschiffe einbezogen. Diese sind jetzt nicht mehr drei-, sondern vierjochig. In den Jahren 2010/11 wurde eine Innensanierung durchgeführt. Welche oder ob diese eine Beeinträchtigung der Kolonie darstellte, lässt sich nicht verifizieren.

Im obersten Teil des Turms liegt immer noch sehr viel Kot. In der Regel wirken sich auch sehr große Kothaufen jedoch nicht negativ auf Mausohrkolonien aus.



Abb. 28: Alte Kothaufen im Turm (Foto: Mayer)

Teilfläche 07: Kath. Filialkirche St. Johannes in Roggersing

Die Kirche in Roggersing wurde um das Jahr 1450 erbaut. Die Ausstattung ist Barock.



Bestandsentwicklung

Bei der Erstbegehung im Jahr 1993 wurden 100 Wochenstubentiere gezählt. Die Kirche in Roggersing ist die einzige im FFH-Gebiet 6540-302 von der von 1982 bis 2023 durchgehend Zählergebnisse vorliegen. Die Zahl der Wochenstubentiere ist seitdem laufend gestiegen, jedoch erfolgten immer wieder Einbrüche der Bestandszahlen. Die Meisten Wochenstubentiere wurden im Jahr 2019 mit nahezu 2.000 Individuen gezählt. Danach gab es wieder einen Einbruch. Im Jahr 2023 wurden dann wieder 1.230 Tiere gezählt.



Abb. 29: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Roggersing (TF 07) im Zeitraum 1993 bis 2024. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern)

Hangplätze

Die Hangplätze in der Kirche sind zweigeteilt, knapp 80 % der Weibchen hängen im Turmgiebel, die anderen im Langhaus. Im Langhaus ist eine Wärme-glocke eingebaut (siehe Abbildung 32). Der größere Teil des Langhauses ist firstbelüftet (siehe Abbildung 33). Daneben gibt es auch Hangplätze in einem

Seitenschiff des Langhauses. Dadurch stehen viele verschiedene Temperaturbereiche zur Verfügung. Zur Zeit der Begehung waren nur der Turm und das Seitenschiff besetzt.



Abb. 30: Hangplätze in der Turmspitze (Foto: Mayer)



Abb. 31: Hangplätze im Seitenschiff (Foto: Mayer)



Abb. 32: Wärmeglocke im Langhaus (Foto: Mayer)

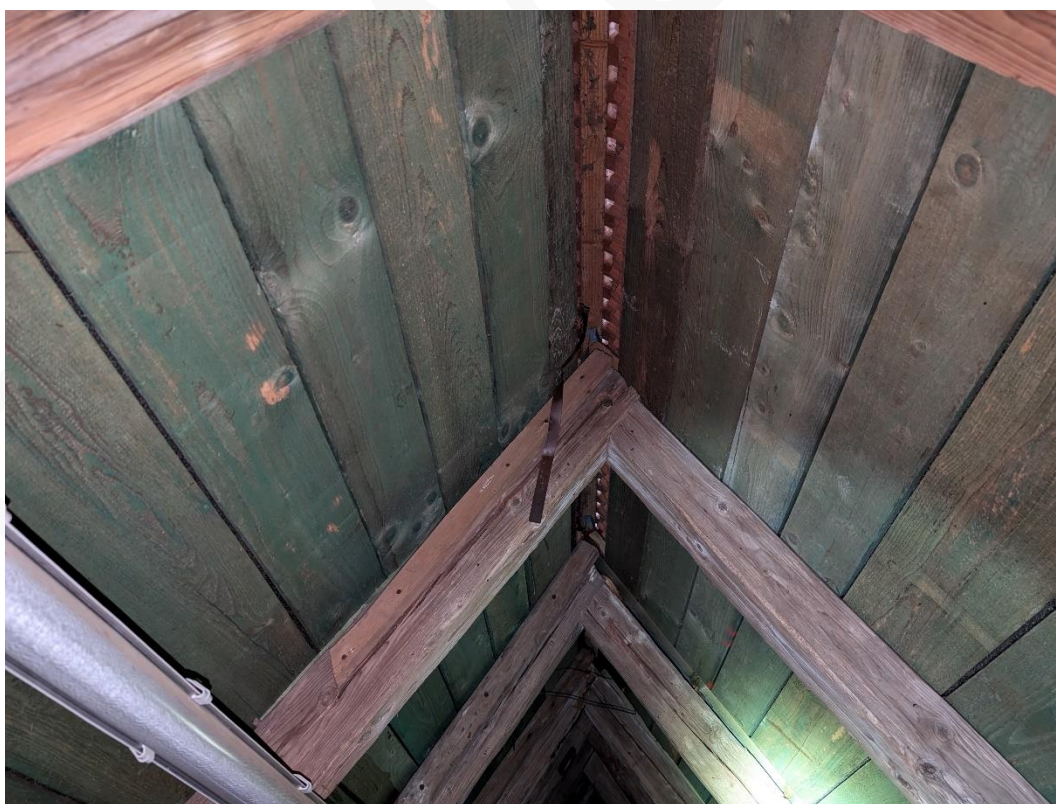


Abb. 33: Firstbelüftung im Langhaus (Foto: Mayer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen

Der Ausflug erfolgt über den Turm durch Schalllöcher und offene Fenster. Der Durchflug vom Langschiff zum Turm ist ungehindert möglich.



Abb. 34: Ausflug im Turm (Foto: Mayer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Es sind keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen bekannt.

3.2.1.2 Bewertung

Die Mausohren der 7 TF können trotz der räumlichen Distanzen zwischen den einzelnen Quartieren einer Meta-Population der Art zugerechnet werden, da Mausohren durchaus große Distanzen überwinden können. Hierfür sprechen u.a. die sehr wahrscheinlichen Austauschbeziehungen zwischen besonders nahegelegenen TF, in der Oberpfalz und in Niederbayern. Als Bezugsebene für die naturschutzfachliche Bewertung wird daher die Gesamtpopulation herangezogen. Bei einer Einzelbewertung jeder Kolonie anhand der drei Parameter (siehe unten) würden lokale Faktoren, wie z.B. Sanierungen oder Störungen, berücksichtigt, die i.d.R. nur kurzzeitig wirken und für die langfristige Beurteilung des Erhaltungszustandes des Gesamtgebietes ungeeignet wären.

Die drei relevanten Parameter Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigung werden nachfolgend erläutert.

Bewertung der Habitatqualität: hervorragende Ausprägung („A“)

Bei Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs sind laut Kartieranleitung (LWF & LfU, Stand März 2014) insbesondere zu beurteilen:

- Prüfung des Zustandes der Einflugöffnungen: Ist die permanente Öffnung gewährleistet?
- Beurteilen der Akzeptanz und der Vorsorge des Besitzers / Pfarrers / Kirchenpflegers / Mesners /

Bei allen sieben Teilflächen handelt es sich um baulich und klimatisch hervorragend geeignete Quartiere. Die besondere Eignung der Quartiere für die Jungenaufzucht der Mausohren zeigt sich durch die langjährige Anwesenheit der örtlichen Kolonien und deren überwiegend positiver Bestandsentwicklung in den letzten 25 Jahren. Dies gilt auch für die Gesamtpopulation des FFH-Gebietes. Insbesondere weisen alle Quartiere unterschiedliche Mikroklimabereiche auf, die es den Fledermäusen möglich macht, sich witterungsangepasst optimale Hangplätze zu suchen. Seit vielen Jahren erfolgt eine intensive Betreuung der Kirchen durch den amtlichen und ehrenamtlichen Fledermausschutz. Mit Ausnahme der Kirche in Martinsneukirchen (TF 03) konnte die Quartiertradition immer aufrechterhalten werden. Die Einflugöffnungen sind in der Mehrzahl der Fälle bekannt und gesichert. Vereinzelt erfolgten schon Maßnahmen zur Verbesserung der Situation.

Durch die langjährige Betreuung der Kolonien durch ehrenamtliche Quartierbetreuer und die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern und Südbayern ist in allen Fällen eine hohe Akzeptanz durch die Besitzer und Nutzer gegenüber den Vorkommen vorhanden und gewährleistet. Akzeptanz bei Problemen, die immer wieder aufkommen können (z.B. im Hinblick auf Renovierungen und die andauernd erforderliche Entfernung von Kot), da diese maßgeblich mit der Einstellung der jeweilig zuständigen Personen verbunden ist.

Bewertung des Populationszustandes: hervorragend („A“)

Die mittlere Populationsgröße der Mausohrkolonien in den sieben Teilflächen liegt während der letzten 10 Jahre bei ca. 500 Wochenstubentieren, wie Abbildung 3 zeigt. Durch die Wiederentdeckung der Kolonie in Martinsneukirchen (TF 03) ist mittelfristig mit einem leichten Anstieg zu rechnen.

Die Gesamtpopulation zeigte in den frühen Zweitausender Jahren eine kontinuierliche leichte Zunahme und blieb seit 2007 mit leichten Schwankungen konstant. Im Jahr 2019 wurde der bisherige absolute Höchststand erfasst. Der Trend der letzten 10 Jahre deutet darauf hin, dass diese Metapopulation die Tragfähigkeit ihrer Umwelt (carrying capacity) erreicht haben könnte. Ein leichtes Anwachsen ist aber durchaus wahrscheinlich. In den letzten Jahren war keine hohe Jungensterblichkeit zu verzeichnen.

Bewertung der Beeinträchtigung: mittel („B“)

Die Kartieranleitung (LWF & LfU, Stand März 2014) sieht für Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs insbesondere eine Beurteilung folgender Punkte vor, die Beeinträchtigungen auslösen können:

- Prüfung des Zustandes des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen: Sind Maßnahmen geplant oder absehbar?
- Beurteilen des Störungsgrads einschließlich Auftreten von Mardern und Eulen als relevante Beutegreifer
- Keine direkte Beleuchtung (zumindest im Sommerhalbjahr)

Die Bausubstanz ist in der Mehrzahl der Quartiergebäude intakt und es ist für die öffentlich genutzten Gebäude auch langfristig eine regelmäßige Instandhaltung gewährleistet. In mehreren Teilflächen wurden in der Vergangenheit bereits Sanierungen durchgeführt, die (bis auf Martinsneukirchen TF 03) ohne langfristig negative Auswirkungen auf den Fledermausbestand blieben. Durch eine intensive Betreuung der Baumaßnahmen (durch die zuständigen Naturschutzbehörden, fledermauskundige Quartierbetreuer und/oder eine Ökologische Baubegleitung) kann das damit verbundene Risiko nachhaltiger Beeinträchtigungen deutlich reduziert werden. Dennoch stellen solche Maßnahmen auch bei intensiver Betreuung zumindest eine vorübergehende Störung dar. Durch die kontinuierliche Betreuung der Vorkommen mit i.d.R. jährlichen Kontrollen kann auch für die Zukunft weitgehend ausgeschlossen werden, dass Sanierungen oder bauliche Maßnahmen ohne fachliche Begleitung erfolgen. Die Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung der Fledermauskolonien kann damit zwar nicht vollständig ausgeschlossen, jedoch deutlich reduziert werden. Die Notwendigkeit einer intensiven Betreuung besteht aktuell für die kurzfristig anstehenden Sanierungsmaßnahmen an der Kirche in Dieterskirchen an

(TF 01). Auch bei den aktuell intakten Quartieren kann die Notwendigkeit kontinuierlicher Sanierungs- und Baumaßnahmen für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

Das nächtliche Anstrahlen von Quartiergebäuden bzw. deren Umfelds stellt aktuell kein Problem bei den Kirchen im FFH-Gebiet dar, es erfolgt aktuell keine Beleuchtung. Durch das reformierte Bayerische Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) ist vorgegeben, dass diese Beleuchtungen spätestens um 23 Uhr Ortszeit abgeschaltet werden müssen. Dies berücksichtigt jedoch nicht die Bedürfnisse des Fledermausschutzes, da die Mausohren deutlich vor 23 Uhr ausfliegen. Gebäude mit Vorkommen des Großen Mausohrs, sollten zwischen 01. März und 01. November grundsätzlich nicht beleuchtet werden, auch nicht bis 23:00 Uhr.

Die Eingänge der Quartiergebäude sind gesichert bzw. kein direkter Zugang zu den Hangplätzen möglich, so dass Störungen i.d.R. ausgeschlossen sind.

In den meisten Teilflächen weisen im Quartier angebrachte Informationsblätter insbesondere Handwerker auf die zu beachtenden Erfordernisse hinsichtlich der Fledermauskolonien hin. Eine Beeinträchtigung durch Beutegreifer wurde bisher nicht festgestellt.

Nachfolgend werden die Bewertungen der drei Parameter „Habitatqualität“ (A), „Zustand der Population“ (A) und „Beeinträchtigung“ (B) im Bewertungsschema zusammengeführt:

Habitatqualität

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartiere hervorragend geeignet und unverändert, Einflugöffnungen gesichert	Quartiere allenfalls leicht verändert aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflugöffnungen gesichert	negative Veränderungen in den Ausflugsöffnungen, durch Renovierungsarbeiten u. ä.
Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer	Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/ Nutzer hoch	überwiegend geeignet und für die Art günstig	mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwaltern des Gebäudes
Gesamtwert Habitatqualität = A			

Populationszustand

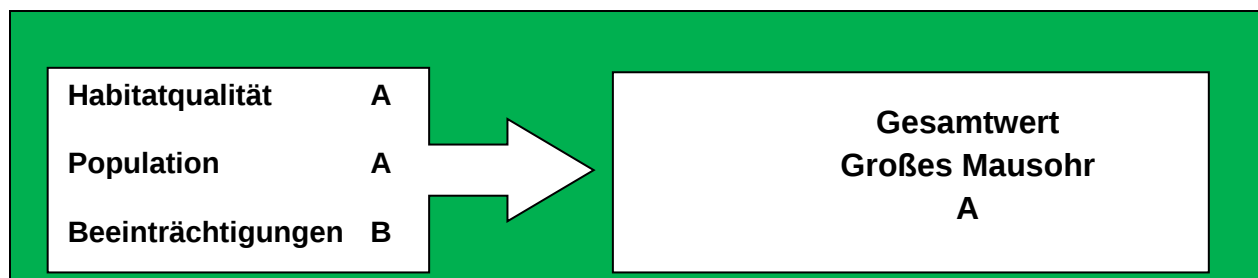
¹Grundlage hierfür bildete die mittlere Koloniegröße aller sieben Teilflächen zusammen

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Wochenstubenquartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	> 400 Wochenstubentiere ¹	200 – 400 Wochenstubentiere	< 200 Wochenstubentiere
Wochenstubenquartiere: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10% Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend	10 - 20% negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	> 20% negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ
Wochenstubenquartiere: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10%	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend 10-15%	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend > 15%
Gesamtwert Population = A			

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Störungen im Wochenstubenquartier	Keine menschliche Störung	Geringe Störung ohne langfristig sichtbare Auswirkungen	Störungen durch Nutzung, Neugierige etc.
Bausubstanz des Quartiers bzw. anstehende Sanierungen	gute Bausubstanz, keine Sanierungen geplant	Weitgehend intakte Bausubstanz, Sanierungen teils erforderlich	Schlechte Bausubstanz, Verfall zu befürchten, umfassende Renovierung/Sanierung erforderlich
Störungen / Einflüsse durch Beutegreifer (Marder, Eulen) im Quartier	Keine Beutegreifer festgestellt	Beutegreifer vorhanden (ggf. auch im Umfeld des Quartiers), aber ohne Auswirkungen auf Population	Beutegreifer im Quartier festgestellt mit negativen Folgen auf die Individuenzahlen
Nächtliche Außenbeleuchtung des Quartiers	Keine direkte Beleuchtung (zumindest im Sommerhalbjahr)	Beleuchtung findet statt, aber nicht von relevanten Bereichen (z.B. Fassadenbereich mit Ausflugsöffnung)	Nächtliche Beleuchtung im Sommerhalbjahr findet statt
Gesamtwert Beeinträchtigung = B			

Gesamtbewertung



FFH-Gebiet 6843-301

Stollen bei Eck



Das ehemalige Bergwerk nordöstlich der Arracher Ortschaft Eck ist im Privatbesitz, und liegt auf 795 m üNN im Fichtenhochlagenwald, der von Rot-Buche durchsetzt ist. Er besitzt drei Gänge mit einer größeren Vorhalle. Das Fledermausquartier hat seit 2012 eine „Öffnungszeit“: im Sommer offen für Geologen. Dagegen gilt im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 31. März in Höhlen, Stollen, Erdkellern oder ähnlichen Räumen, die als Winterquartier von Fledermäusen dienen, ein Betretungsverbot nach § 39 Abs. 6 BNatSchG. Der Stollen ist durch ein verschließbares Gitter (siehe Abb. 39) gesichert und wird durch Ehrenamtler der Kreisgruppe des LBV geöffnet und verschlossen. Die Wasserstände in den Gängen, vor allem im Oberen, nahmen seit 5 Jahren kontinuierlich ab, im Jahr 2024 war der Wasserstand normal.

In Tabelle 4 sind die Bestandsdaten des NATURA 2000 Gebietes 6843-301 dokumentiert. Die Daten stammen im Wesentlichen von Kartierern der Kreisgruppe Cham des Landesbundes für Vogel- und Naturschutz in Bayern e. V. (LBV). Bedingt durch die Hochlage des ehemaligen Quarzstollen im Waldgebiet „Stanzenwald“ sind die Zählungen für die LBV-Kreisgruppe nicht einfach.

Adresse: <https://cham.lbv.de/naturschutz/biotopschutz/fledermauswinterquartier-schwarzeck/>

Die Mausohrzahlen haben sich seit Zählbeginn leicht erhöht und pendelten sich in den letzten 20 Jahren auf knapp 20 Individuen ein und sind relativ stabil. Ein Trend ist zurzeit nicht zu erkennen.

Bechsteinfledermäuse sind generell nicht häufig im Winterquartier zu finden, aus dem Stollen bei Eck liegen nur Einzelfunde vor.

Die Kleine Hufeisennase wurde in den Jahren 2011/12 bis 2014/15 jeweils mit einem Einzeltier nachgewiesen. Aus 2021/22 liegt ein weiterer Nachweis vor.

Tab. 4: Bestände der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs im FFH-Gebietes 6843-301 im Zeitraum von 1984 bis 2024. (Datenquelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).

Jahr	Mopsfleder- maus	Bechsteinfle- dermaus	Großes Mausohr	Kleine Hufeisen- nase	Summe
1984/85	1		14		15
1985/86	4		9		13
1986/87	2		8		10
1987/88	1		6		7
1988/89	3		11		14
1989/90	1		5		6
1990/91	4		9		13
1991/92			8		8
1992/93	1		7		8
1993/94	2		6		8
1994/96	1		9		10
1995/96	1		6		7
1996/97	4		6		10
1997/98	1		7		8
1998/99	2		11		13
1999/00	5		11		16
2000/01	1		9		10
2001/02			16		16
2002/03	5		17		22
2003/04	3		19		22
2004/05	6		15		21
2005/06	5		10		16
2006/07	1	1	18		19
2007/08	3		16		19
2008/09	5		20		26
2009/10	4	1	15		19
2010/11	2		17		19
2011/12	2		21	1	24
2012/13	10		24	1	35
2013/14	6		17	1	24
2014/15	9		17	1	27
2015/16	4		15		19
2016/17	11		15		26
2017/18	8		17		25
2018/19	10		18		28
2019/20	0	1	16		17
2020/21	8		16	1	25
2021/22	8		21		29
2022/23	1		21		22
2023/24	0		16		16

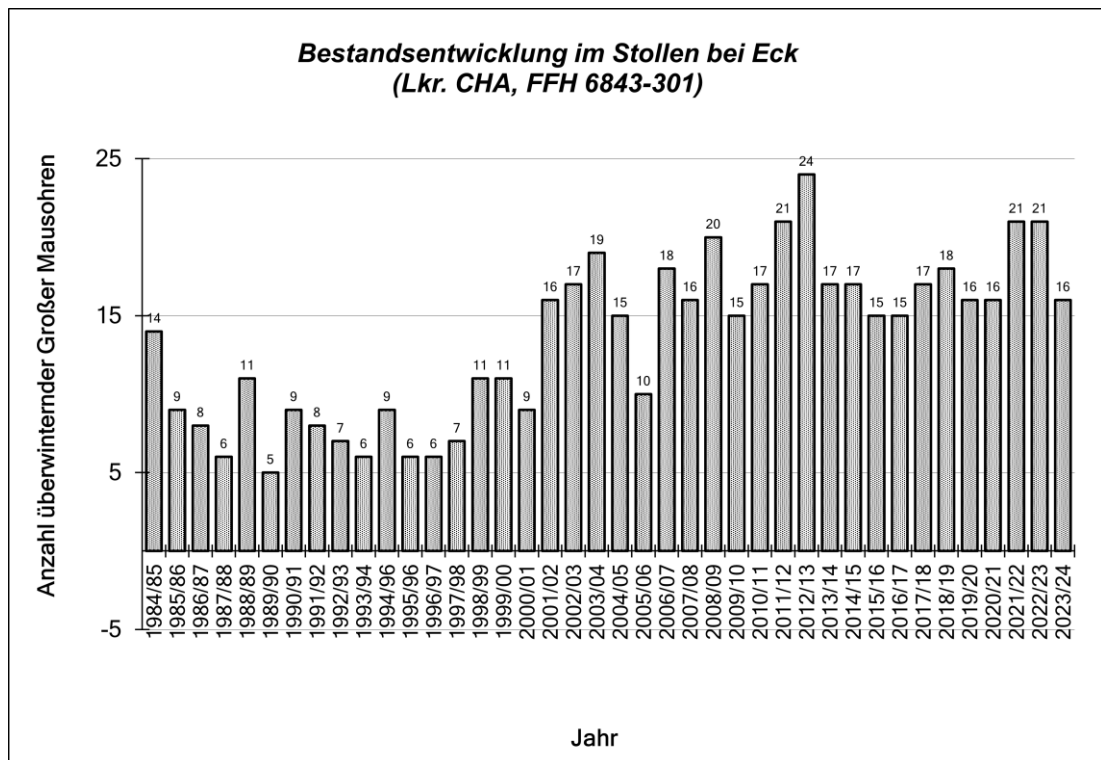


Abb. 35: Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

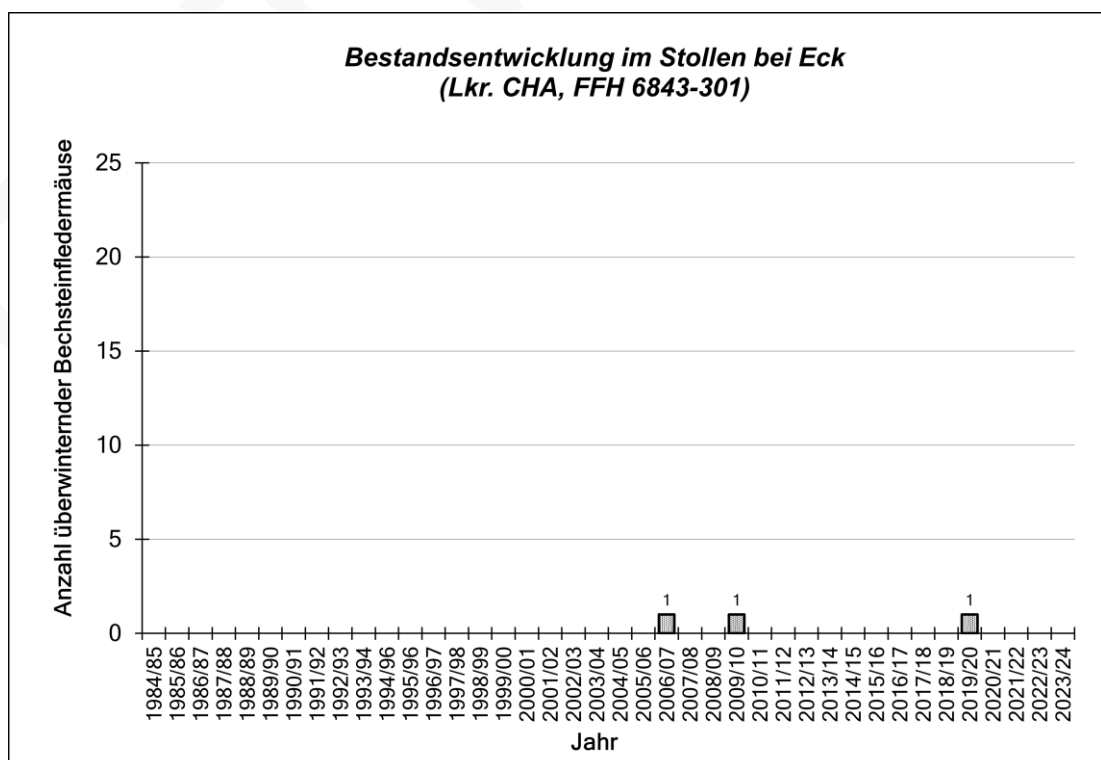


Abb. 36: Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Stollen bei Eck (TF 02) im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

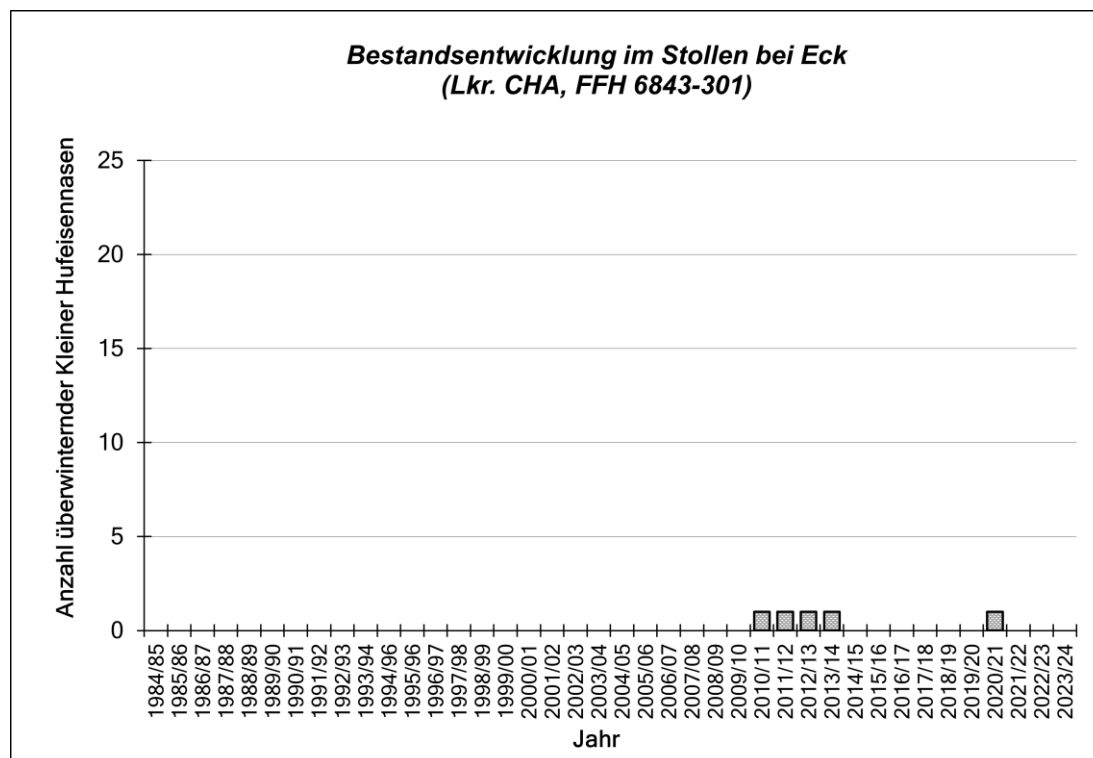


Abb. 37: Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) im Stollen bei Eck (TF 02) im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

3.2.2 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier)

Sommerquartiere von Einzeltieren und Wochenstuben liegen ursprünglich in Waldgebieten und sind dort hinter abstehender Rinde von absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder -spalten zu finden.

Natürliche Quartiere an Bäumen von Wochenstuben und Einzeltieren sind in Bayern inzwischen aus mehreren Naturräumen bekannt, so von Eichenwäldern der Mainfränkischen Platten, von Fichten- und Buchenwäldern des Hinteren und Vorderen Bayerischen Waldes und von den Iller-Lech-Schotterplatten. Die Quartierbäume sind oft dünn (unter 20 cm BHD). Die Quartiere werden oft gewechselt und in der Regel nur wenige Tage lang genutzt; daher ist die Mopsfledermaus auf ein hohes Quartierangebot angewiesen. Sie bildet Wochenstubenverbände, bei denen die Teilkolonien meistens aus wenigen Weibchen mit Jungen (oft nur zehn bis 20 Tiere) bestehen. Die Wochenstuben sind i. d. R. von Mai bis Ende Juli besetzt. Die Quartiere der Teilkolonien liegen meist nur wenige 100 m voneinander entfernt.

Sekundäre Quartierstandorte für die Mopsfledermaus können Gebäudespalten in dörflichem Umfeld oder an Einzelgebäuden sein, wo sie hinter Holzverkleidungen, Fensterläden und Brettern an Scheunenwänden Schutz sucht. Die Quartiere an Gebäuden werden beständiger als Baumquartiere besiedelt, d. h. einige Wochen bis mehrere Monate lang. Hier gibt es teilweise auch Gesellschaften von bis zu 80 Tieren.

Die Jagdgebiete der Mopsfledermaus sind Wälder verschiedenen Alters und Baumartenzusammensetzung. Studien in Großbritannien zeigten, dass die Tiere Galerie- und Laubwälder bevorzugen. In den Schweizer Alpen zeigte sich eine klare Präferenz für reich strukturierte Wälder und eine Vermeidung offener Waldlandschaften. Die Art ist sehr mobil und jagt für gewöhnlich innerhalb eines Radius von 4-7 km rund um das Quartier, Einzeltiere können aber auch bis zu 20 km zurücklegen. Waldwege können dabei als Leitlinien genutzt werden. Gejagt wird sowohl bodennah als auch im Kronenraum. Die Mopsfledermaus weist, anders als die meisten anderen Fledermausarten, eine stärkere Beutespezialisierung auf und frisst hauptsächlich Kleinschmetterlinge. Einen geringeren Anteil der Beute (< 20 %) machen Zweiflügler aus. In Bayern wird die Mopsfledermaus an stark und weniger stark befahrenen Straßen überdurchschnittlich oft als Verkehrsoffer aufgefunden. Inwiefern dies mit dem Jagdverhalten und dem Flugverhalten ihrer Beute zusammenhängt, ist ungeklärt. Jedenfalls scheint sie an Straßen regelmäßig so tief zu fliegen, dass sie in den Gefahrenbereich kommt.

Die Winterquartiere werden meist von November bis März aufgesucht und liegen meist unterirdisch in Höhlen oder in Gewölben von Festungen, Schlössern und Burgen. Die Hangplätze befinden sich oftmals in den stark von der Witterung beeinflussten Eingangsbereichen oder an relativ zugigen Stellen, weshalb die Mopsfledermaus als tolerant gegenüber Kälte und geringer Luftfeuchtigkeit gilt: Die Tiere hängen teils sogar unter Frosteinfluss. Bei mildereren Temperaturen werden vermutlich auch Verstecke an Bäumen als Winterquartiere genutzt, da die Tiere oftmals erst bei strengem Frost in den Quartieren erscheinen.

Die meisten Winterquartiere in Bayern sind individuenarm und beschränken sich auf wenige bis höchstens zehn Tiere. Zwei große Winterquartiere von bundesweiter Bedeutung mit zeitweise über 500 und ca. 100 Tieren sind jedoch im Bayerischen Wald und im Spessart bekannt. An bedeutsamen Winterquartieren finden ab Juli bis Oktober auch ausgeprägte Schwärmaktivitäten statt.

Die Mopsfledermaus ist relativ ortstreu, Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren umfassen meist Entfernungen unter 40 km.

Das Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus reicht in Europa vom Atlantik bis zum Kaukasus und in die Osttürkei. Die nördliche Verbreitungsgrenze durchzieht Schottland und Schweden, im Süden gibt es eine Grenze in Zentral- und Südspanien sowie in Südgriechenland; die Art kommt aber auch auf den Kanaren und in Marokko vor.

In Deutschland fehlt die Art nur im Norden und Nordwesten, hat allerdings im restlichen Gebiet Verbreitungslücken.

Bestand

Die Zahlen zur Mopsfledermaus schwankten im Berichtszeitraum immer stark. Die Anwesenheit der Mopsfledermaus ist sehr stark von den herrschenden Außentemperaturen in den Tagen vor und während der Zählung abhängig, bei milden Temperaturen am Zähltermin (wie z.B. im Februar 2024) sind die Tiere oft schon ausgeflogen. Zu Beginn der Zählungen bis zum Winter 2011/12 waren bis zu 5 Individuen vorhanden, ab dem Winter 2012/13 kam es zu einem Anstieg der Zahlen auf bis zu 10 Tiere. In den letzten beiden Wintern waren nur noch eine Mopsfledermaus bzw. keine mehr vorhanden. Dies dürfte im Wesentlichen auf die relativ hohen Temperaturen bei den Zählterminen zurückzuführen sein.

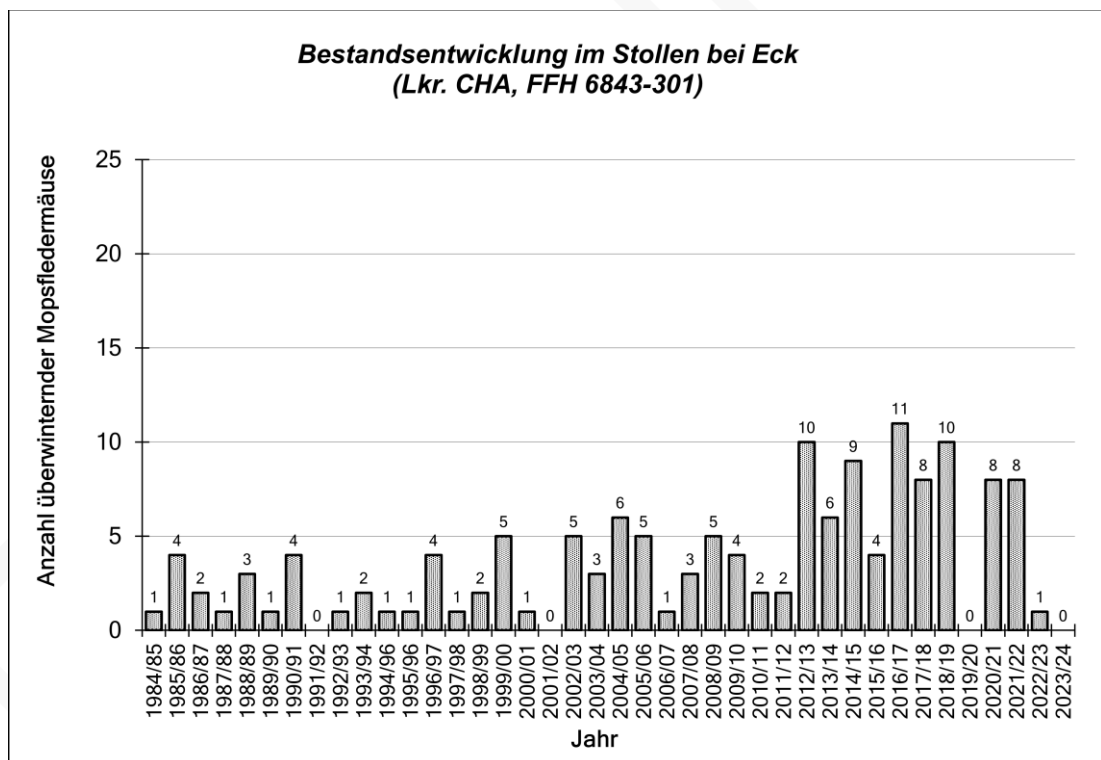


Abb. 38: Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

3.2.2.2 Bewertung

Laut Kartieranleitung des LfU sind für Winterquartiere folgende Punkte von Bedeutung:

- Überprüfen der Zugänglichkeit, Einflüge, Luftfeuchte

- Zustand des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen (bei Kellern und historischen Gebäuden) – sind Maßnahmen geplant oder absehbar, z.B. bei Baufälligkeit?
- Störungsgrad: sind Anzeichen von Störungen erkennbar (Feuerstellen, Kerzen- und Carbidreste, Unrat, Tourismus/sonstige Nutzungen u.a.)?

Habitatqualität

Der Stollen ist als Winterquartier sehr gut geeignet. Die Zugänglichkeit für Fledermäuse ist sehr gut. Der Stollen bietet aufgrund seiner Länge verschiedene Mikroklimata. Teilweise ist der Stollen wasserführend, somit ist eine hohe Luftfeuchtigkeit gegeben. Spalten zum Verstecken sind ausreichend vorhanden. Der Eingangsbereich ist stark zerklüftet und bietet gute Quartiermöglichkeiten mit unterschiedlichen Temperaturbereichen für die Mopsfledermaus.

Der Zustand des Stollens ist langfristig als gut zu bewerten.



Abb. 39: Zugang und Einflug in den Stollen (Foto: Mayer)

Bewertung der Habitatqualität: hervorragende Ausprägung („A“)

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Qualität des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Spalten/Versteckmöglichkeiten vorhanden	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne	negative Veränderungen im Quartier (z.B.



sichtbare Auswirkungen auf den Bestand),
Einflug gesichert

Verfall, dichter Verschluss, kaum Versteckmöglichkeiten)

Bewertung der Habitatqualität „A“

Populationszustand

Im Durchschnitt waren in den letzten 30 Jahren weniger als 10 Tiere vorhanden, die abnehmende Tendenz, der vergangenen Winter 2022 und 2023, scheint auf die zunehmend milden Winter zurückzuführen zu sein.

Bewertung des Populationszustandes: gut („B“)

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (mittel)	C (mittel - schlecht)
Winter-/Schwarmquartiere: Anzahl Tiere	> 10	bis 10	unregelmäßig

Bewertung der Population „B“

Beeinträchtigung

Der Zugang zum Stollen ist durch ein Gitter verschlossen, das aktuell (2024) jedoch durch eine Baumfällung beschädigt ist. Eine Erneuerung ist geplant.

Ein Schild am Gitter weist auf den Schutzstatus des Stollens hin. Signifikante Beeinträchtigungen des Winterquartiers sind nicht erkennbar.



Abb. 40: Stollenverschluss, aktuell (2024) beschädigt (Foto: Mayer)



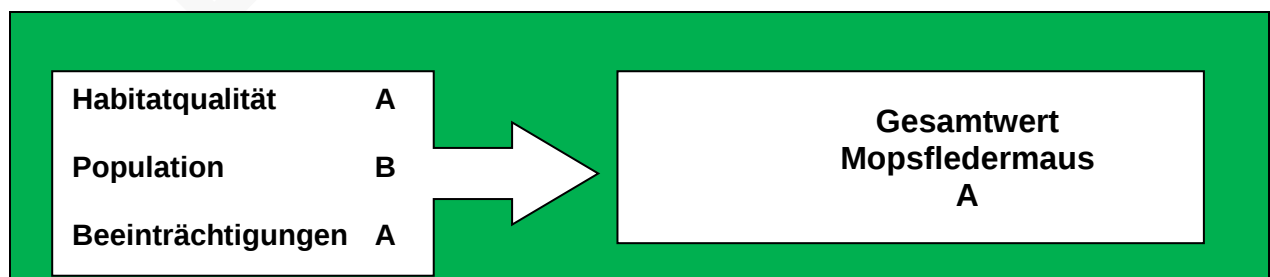
Abb. 41: Die Absperrung wurde durch eine Baumfällung beschädigt (Foto: Mayer)

Bewertung Beeinträchtigungen: keine/gering („A“)

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Zustand des Winterquartiers/ Bausubstanz Störung in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller ...)	gut, keine Einsturzfährdung keine oder seltene Störung der Winterruhe	erkennbare Beeinträchtigungen gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	schlecht - einsturzfährdet häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.

Bewertung der Beeinträchtigungen „A“

Gesamtbewertung



3.2.3 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier)

Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. An einzelnen Winterquartieren versammelt sich bereits im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwärmquartiere). So beträgt der Einzugsbereich der Höhlen der Frankenalb für überwinternde und schwärmende Mausohren bis 150 km (vgl. v. HELVERSEN 1989).

In der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020) wird das Mausohr genau wie in der aktuellen Roten Liste Bayerns (RUDOLPH & BOYE 2017) als ungefährdet eingestuft. Die Hauptgefährdungsursachen liegen in nicht abgestimmten Sanierungsmaßnahmen an Sommerquartieren und Entwertungen der Winterquartiere (vgl. RUDOLPH et al. 2004). Auch Veränderungen in den Waldstrukturen durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Rückgang der für die Jagd bedeutsamen hallenartigen Bestände) wird vermutet (HARBUSCH zit. in MEINIG et al. 2020). Ein Risikofaktor ist auch die Abhängigkeit von nicht gesicherten Naturschutzmaßnahmen. So geht der lokale Schutz vieler Wochenstuben und Winterquartiere oftmals auf ehrenamtliche Aktivitäten zurück und es fehlen ausreichend nachhaltige, behördliche Sicherungsmaßnahmen (MEINIG et al. 2020).

3.2.3.2 Bewertung

Laut Kartieranleitung des LfU sind für Winterquartiere folgende Punkte von Bedeutung:

- Überprüfen der Zugänglichkeit, Einflüge, Luftfeuchte
- Zustand des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen (bei Kellern und historischen Gebäuden) – sind Maßnahmen geplant oder absehbar, z.B. bei Baufälligkeit?
- Störungsgrad: sind Anzeichen von Störungen erkennbar (Feuerstellen, Kerzen- und Carbidreste, Unrat, Tourismus/sonstige Nutzungen u.a.)?

Habitatqualität

Der Stollen ist als Winterquartier sehr gut geeignet. Die Zugänglichkeit für Fledermäuse ist sehr gut der Stollen bietet aufgrund seiner Länge verschiedene Mikroklimata. Teilweise ist der Stollen wasserführend, somit ist eine hohe Luftfeuchtigkeit gegeben. Spalten zum Verstecken sind ausreichend vorhanden, der Eingangsbereich ist stark zerklüftet und bietet gute Quartiermöglichkeiten mit unterschiedlichen Temperaturbereichen für das große Mausohr.

Der Zustand des Stollens ist langfristig als gut zu bewerten.

Bewertung der Habitatqualität: hervorragende Ausprägung („A“)

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Qualität des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Spalten/Versteckmöglichkeiten vorhanden	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert	negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss, kaum Versteckmöglichkeiten)

Bewertung der Habitatqualität „A“

Populationszustand

In den letzten 20 Jahren schwankten die Zahlen im Winterquartier um die 20 Individuen, ein Trend nach oben oder unten ist nicht erkennbar.

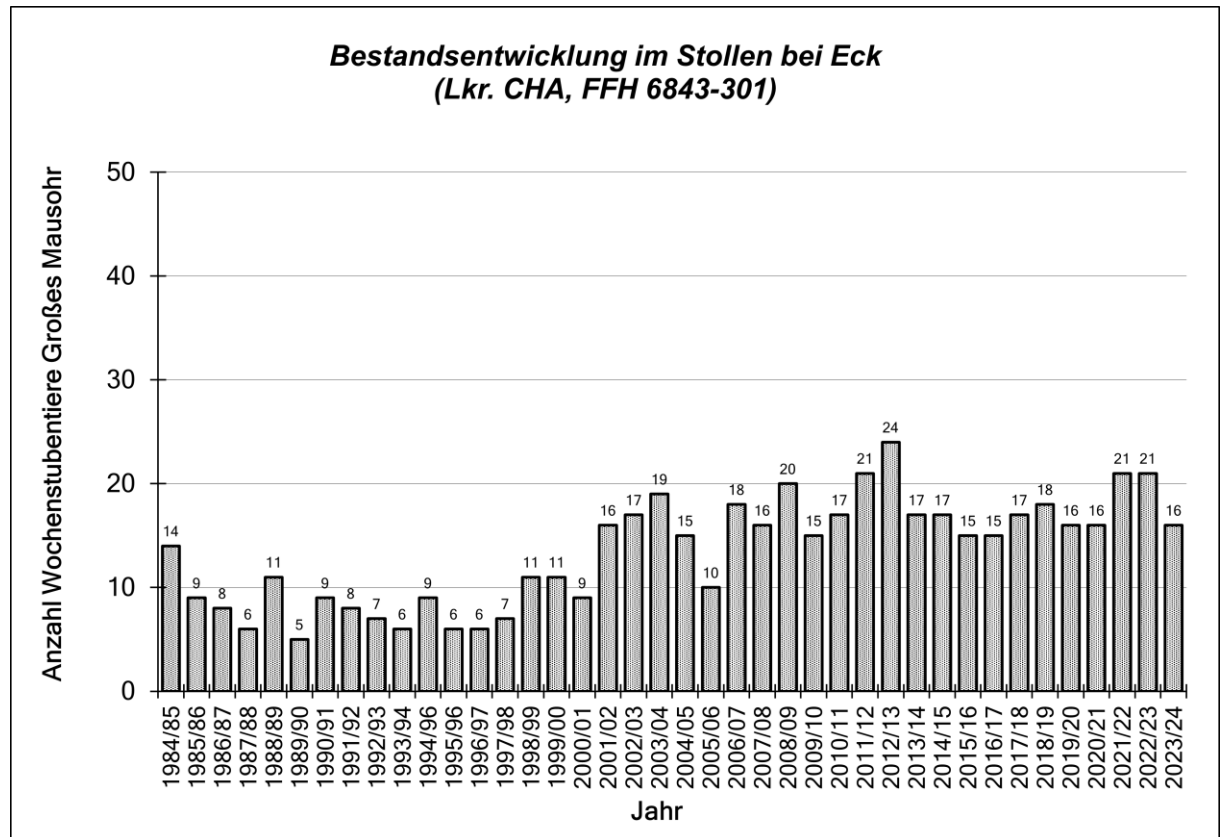


Abb. 42: Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

Bewertung des Populationszustandes: hervorragend („A“)

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (mittel)	C (mittel - schlecht)
Winterquartier: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	10-30 Tiere	bis 10	< 10 Tiere
Bewertung der Population „B“			

Beeinträchtigung

Der Zugang zum Stollen ist durch ein Gitter verschlossen, das aktuell (2024) jedoch durch eine Baumfällung beschädigt ist. Eine Erneuerung ist geplant.

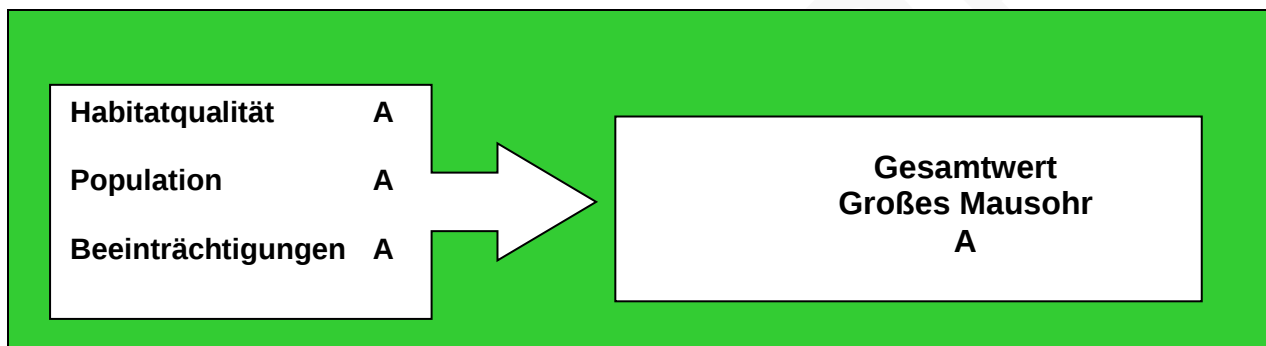
Ein Schild am Gitter weist auf den Schutzstatus des Stollens hin. Signifikante Beeinträchtigungen des Winterquartiers sind nicht erkennbar.

Bewertung Beeinträchtigungen: keine/gering („A“)

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Zustand des Winterquartiers/ Bausubstanz Störung in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller ...)	gut, keine Einsturzfährdung keine oder seltene Störung der Winterruhe	erkennbare Beeinträchtigungen gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	schlecht - einsturzfährdet häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.

Bewertung der Beeinträchtigungen „A“

Gesamtbewertung



3.2.4 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier)

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische "Waldfledermaus". Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen.

Bechsteinfledermäuse jagen in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, bevorzugt in Buchen- oder Buchen-Eichenwäldern, in denen ein gut ausgeprägtes Unterholz vorhanden ist. Vorkommen in Nadelwäldern (z. B. Kiefern-Fichtenwäldern in der Oberpfalz) sind selten. Die Tiere gehören zu den "Gleatern", d. h. sie nehmen ihre Beute häufig im Rüttelflug vom Substrat (Blätter, Äste, Boden) auf. Vermutlich jagen sie auch auf Ästen krabbelnd. Zu ihrem Beutespektrum zählen daher viele flugunfähige und tagaktive Arthropoden.

Die Kolonien bilden "Wochenstubenverbände", die sich in Untergruppen mit häufig wechselnder Zusammensetzung aufteilen und alle paar Tage das Quartier wechseln. Da die Weibchen im Gebiet ihrer Geburtskolonie bleiben, bestehen enge Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Tieren einer solchen Kolonie. Bei entsprechendem Angebot kann ein einzelner Wochenstubenverband der Bechsteinfledermaus 30 bis 40 Quartierbäume nutzen, wobei

die genutzte Fläche je nach Waldstruktur zwischen fünf und bis zu 300 ha liegen kann. Für einzelne Weibchen sind über 25 Quartierwechsel belegt, was den besonders hohen Anspruch an eine hohe Quartierdichte verdeutlicht. Aufgrund dieses Anspruchs ist die Bechsteinfledermaus vom Vorhandensein alter Wälder (> 120 Jahre) abhängig.

Die Männchen leben einzeln und wechseln weniger häufig das Quartier.

Die Überwinterung findet in unterirdischen Quartieren statt (Höhlen, Keller), die meist in Entfernungen bis 50 km zu den Sommerlebensräumen liegen. Dort sind die meisten Tiere verborgen in Spalten und Hohlräumen, da nur wenige Individuen in den Winterquartieren beobachtet werden. Die Bechsteinfledermaus verlässt ihre Winterquartiere später als andere Arten, erst ab Mitte/Ende April.

Verbreitung und Bestandssituation

Das Verbreitungsgebiet der Bechsteinfledermaus ist weitgehend auf Europa beschränkt. Im Norden ist sie bis Südengland und zur Ostseeküste zu finden, im Süden von Nord- und Mittelitalien bis in die Türkei.

In Deutschland konzentrieren sich ihre Verbreitungsschwerpunkte besonders auf den Süden und den mittleren Teil, d. h. auf die Laubwaldgebiete Baden-Württembergs, Hessens, der Pfalz und Bayerns.

In Bayern ist die Bechsteinfledermaus in den großen Laubwäldern Frankens (Spessart, Haßberge, Steigerwald, Frankenalb) weit verbreitet, wohingegen ihr Vorkommen in Süd- und Ostbayern lückenhaft ist.

[Artsteckbrief des Landesamtes für Umwelt: www.lfu.bayern.de]

3.2.4.2 Bewertung

Laut Kartieranleitung des LfU sind für Winterquartiere folgende Punkte von Bedeutung:

- Überprüfen der Zugänglichkeit, Einflüge, Luftfeuchte
- Zustand des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen (bei Kellern und historischen Gebäuden) – sind Maßnahmen geplant oder absehbar, z.B. bei Baufälligkeit?
- Störungsgrad: sind Anzeichen von Störungen erkennbar (Feuerstellen, Kerzen- und Carbidreste, Unrat, Tourismus/sonstige Nutzungen u.a.)?

Habitatqualität

Der Stollen ist als Winterquartier sehr gut geeignet. Die Zugänglichkeit für Fledermäuse ist sehr gut. Der Stollen bietet aufgrund seiner Länge verschiedene Mikroklimata. Teilweise ist der Stollen wasserführend, somit ist eine hohe Luftfeuchtigkeit gegeben. Spalten zum Verstecken sind ausreichend vorhanden. Der Eingangsbereich ist stark zerklüftet und bietet gute Quartiermöglichkeiten mit unterschiedlichen Temperaturbereichen für die Bechsteinfledermaus.

Der Zustand des Stollens ist langfristig als gut zu bewerten.

Bewertung der Habitatqualität: hervorragende Ausprägung („A“)

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Qualität des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Spalten/Versteckmöglichkeiten vorhanden	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert	negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss, kaum Versteckmöglichkeiten)

Bewertung der Habitatqualität „A“

Populationszustand

In mehr als 30 Jahren gab es nur in drei Jahren einen Einzelnachweis.

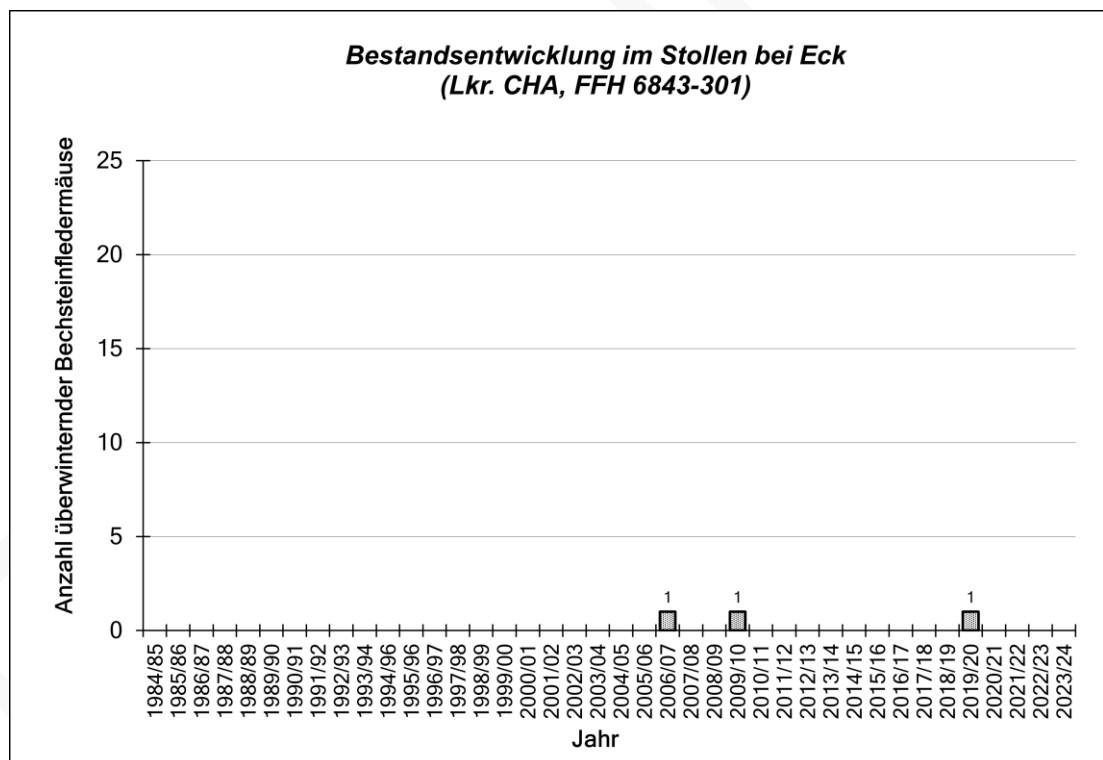


Abb. 43: Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Stollen bei Eck im Zeitraum 1984/85 bis 2023/24. (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

Bewertung des Populationszustandes: schlecht („C“)

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (mittel)	C (mittel - schlecht)
Winter-/Schwarm-quartiere: Anzahl Tiere	> 10	bis 10	unregelmäßig

Bewertung der Population „C“

Beeinträchtigung

Der Zugang zum Stollen ist durch ein Gitter verschlossen, das aktuell (2024) jedoch durch eine Baumfällung beschädigt ist. Eine Erneuerung ist geplant.

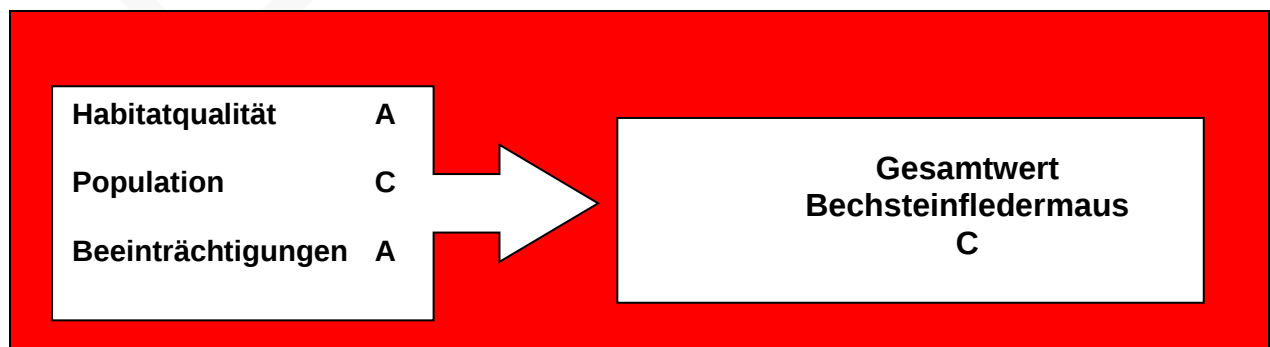
Ein Schild am Gitter weist auf den Schutzstatus des Stollens hin. Signifikante Beeinträchtigungen des Winterquartiers sind nicht erkennbar.

Bewertung Beeinträchtigungen: keine/gering („A“)

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Zustand des Winter-quartiers/ Bausubstanz Störung in Winterquar-tieren (Höhlen, Felsenquar-tiere, Keller ...)	gut, keine Einsturzge-fährdung keine oder seltene Stö-rung der Winterruhe	erkennbare Beein-trächtigungen gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkun-gen	schlecht - einsturze-fährdet häufige Störungen der Winterruhe durch Tou-rismus, Nutzung, Erho-lungssuchende (Feuer-stellen) u.ä.

Bewertung der Beeinträchtigungen „A“

Gesamtbewertung



3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie die nicht im SDB sind

3.4 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand (Winterquartier)

Kleine Hufeisennasen bevorzugen zur Jagd Laub- und Mischwälder sowie abwechslungsreiche Landschaften mit Hecken, Weiden und Streuobstbereichen. Gute Bedingungen findet die Art in wärmebegünstigten Regionen, in denen gleichzeitig die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren nicht weit sind.

Die Tiere benötigen im Sommer ruhige, warme und mit großen Einflugöffnungen versehene Dachböden, einzelne Männchen können sich in Mitteleuropa im Sommer auch in unterirdischen Quartieren aufhalten. Die Quartiere sollten von vielfältig strukturierten, kleinräumigen Landschaften mit extensiv genutzten Kulturlflächen sowie Wald umgeben sein. In den Wochenstuben findet sich auch ein gewisser Teil der Männchen wieder (bis 30 %). Die Jungen kommen von Mitte Juni bis Mitte Juli zur Welt und können bereits mit vier bis sechs Wochen selbstständig Nahrung suchen. Etwa im August lösen sich die Wochenstuben allmählich wieder auf.

Als Winterquartier nutzen die Tiere über fünf Grad warme, unterirdische Quartiere wie Höhlen und Stollen oder geräumige Keller.

In der Regel ist die Kleine Hufeisennase ihrem Winterquartier und der Wochenstube äußerst treu. Sie ist auf einen Quartierverbund angewiesen, d. h. die Kolonien nutzen mehrere Quartiere in räumlicher Nähe zueinander im gleichen oder in verschiedenen Gebäuden in unterschiedlichen Phasen der Jungenaufzucht oder wechseln bei Störungen. Zu diesem Quartierverbund gehören auch unterirdische Quartiere, die häufig nach dem Ausflug aus der Wochenstube als erstes aufgesucht werden.

Kleine Hufeisennasen werden im Durchschnitt nur etwa sieben Jahre alt. Bei Einzeltieren konnte aufgrund von Ringmarkierungen aber auch schon Alter von 17 bzw. 21 Jahren nachgewiesen werden.

Verbreitung und Bestandssituation

Die Kleine Hufeisennase ist in Europa von Irland über West- und Mitteleuropa, das Mittelmeergebiet bis Russland und Vorderasien zu finden.

In Deutschland ist die Population Mitte des 20. Jahrhunderts stark eingebrochen und das Verbreitungsgebiet hatte sich gravierend verkleinert. Heute sind nur noch ca. 10 % des ursprünglichen Areals besiedelt, nämlich Teile Mitteldeutschlands in Sachsen, Thüringen, Hessen und Sachsen-Anhalt sowie in Bayern.

Seit dem Bestandseinbruch kommt die Kleine Hufeisennase in Bayern vor allem noch im südlichen Alpenvorland und in den oberbayerischen Alpen vor, wo sich die Restpopulation seit einigen Jahren sichtlich erholt und derzeit (Stand 2021) in zwölf bekannten Wochenstuben auch Fortpflanzung nachgewiesen ist. In Nordbayern werden mittlerweile in der nördlichen Frankenalb pro

Winter knapp 20 Individuen gefunden, die eine Restpopulation mit leicht ansteigenden jährlichen Nachweisen darstellen. Intensive Nachsuchen und Schutzbemühungen in den letzten Jahren ergaben einen Sommerbestand von etwa 40-50 Tieren mit drei bis vier Reproduktionszellen, d. h. Sommerquartieren mit einzelnen Weibchen und Jungtieren. Diese Vorkommen befinden sich in den Landkreisen Bayreuth (Hauptvorkommen), weitere Nachweise von Einzeltieren gelangen bei Kulmbach und Forchheim. Ein ähnliches Vorkommen wurde 2017 im Frankenwald im nördlichen Landkreis Kronach entdeckt, das wohl mit der Thüringer Population in Verbindung steht. In Winterquartieren waren zuletzt bis zu 10 Individuen zu finden und im Sommer 2022 wurde eine Wochenstube mit insgesamt knapp 20 Individuen entdeckt. In den Landkreisen Regen und Cham sind ebenfalls Einzeltiere in Winterquartieren nachgewiesen, die vermutlich zum Überwintern aus Tschechien einwandern. Einzeltiere wurden auch in den Alpen im Allgäu bekannt. Der Gesamtbestand umfasst in Bayern wieder über 1.200 erwachsene Tiere, die Entwicklung ist positiv.

[Artsteckbrief des Landesamtes für Umwelt: www.lfu.bayern.de]

3.4.1.2 Bewertung

Da die Art nicht im SDB gelistet ist entfällt eine Bewertung. In mehr als 30 Jahren gab es nur in fünf Jahren einen Einzelnachweis der kleinen Hufeisen-nase. Eine Maßnahmenplanung über die bereits im SDB gelisteten Fledermausarten hinaus ist nicht nötig.

Laut Kartieranleitung des LfU sind für Winterquartiere folgende Punkte von Bedeutung:

- Überprüfen der Zugänglichkeit, Einflüge, Luftfeuchte
- Zustand des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen (bei Kellern und historischen Gebäuden) – sind Maßnahmen geplant oder absehbar, z.B. bei Baufälligkeit?
- Störungsgrad: sind Anzeichen von Störungen erkennbar (Feuerstellen, Kerzen- und Carbidreste, Unrat, Tourismus/sonstige Nutzungen u.a.)?

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In dem Stollen bei Eck (FFH-Gebiet 6843-301) wurden seit 2010 folgende weitere Arten nachgewiesen:

Tab. 5: Weitere im Stollen bei Eck nachgewiesene Fledermausarten

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	EHZ-By
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	FV
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	U2
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	FV

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für beide FFH-Gebiete sind LRT ohne Relevanz.

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie FFH-Gebiet 6540-302

Aufgrund der räumlichen Nähe einiger Mausohr-Wochenstubenquartiere zu einander bzw. der nachgewiesenen Wechselbeziehungen zwischen den Teilflächen werden die nachgewiesenen Individuen nur einer gemeinsamen Metapopulation zugeordnet.

Tab. 6: Im FFH-Gebiet 6540-302 nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2020, 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
1324	Großes Mausohr	1	100		

FFH-Gebiet 6843-301

Tabelle 7: Im FFH-Gebiet 6843-301 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
1324	Großes Mausohr	1	100		
1308	Mopsfledermaus	1	100		
1323	Bechsteinfledermaus	1			100
1303	Kleine Hufeisennase	1	Nicht bewertet		

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Mögliche Gefährdungen des Erhaltungszustandes der Anhang II-Art Großes Mausohr sind insbesondere in Störungen und nicht abgestimmten Bau- und Sanierungsmaßnahmen während des Sommerhalbjahres zu sehen.

In der Vergangenheit kam es in einzelnen Teilflächen zu Beeinträchtigungen, obwohl die Belange des Fledermausschutzes berücksichtigt und die erforderlichen Maßnahmen der Bauerhaltung im Vorfeld mit den Naturschutzbehörden und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz abgestimmt worden waren.

FFH-Gebiet 6540-302

Teilfläche 01: Katholische Pfarrkirche St. Ulrich in Dieterskirchen

Im Jahr 1985 erfolgte eine Innensanierung der Kirche, im Jahr 2013 dann eine Außensanierung. Ein Zusammenhang mit den niedrigeren Zahlen im Jahr 2014 lässt sich nicht belegen, da auch in späteren Jahren noch stärkere Schwankungen auftraten. Für das Jahr 2026 ist eine Innensanierung des Turms vorgesehen.

Teilfläche 02: Kath. Filialkirche Hl. Drei Könige und St. Matthäus in Friedersried

Aktuell keine Beeinträchtigungen. Renovierungen sind derzeit nicht geplant.

Teilfläche 03: Kath. Filialkirche St. Martin in Martinsneukirchen

In den Jahren 1984/85 erfolgte eine teilweise Innenrenovierung. In den Jahren 1995-97 wurden der Dachstuhl im Langhaus und Turm sowie der Glockenstuhl und die Turmkuppel erneuert und der Dachstuhl saniert. Diese Arbeiten scheinen ursächlich für das Verschwinden der Kolonie. In den Jahren 2003 – 2005 fand eine Renovierung bzw. Restaurierung der Inneneinrichtung, der Altäre, der Kanzel, der Heiligenfiguren, der Kirchenbänke sowie des Pflasters statt. Für 2025 oder 2026 ist eine weitere Innensanierung der Kirche geplant.

Teilfläche 04: Kath. Pfarrkirche St. Michael in Donaustauf

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In den Jahren 2012 – 2013 erfolgte eine umfangreiche Sanierung des Daches der Kirche. Im Frühjahr 2012 wurden Arbeiten an den Fundamenten durchgeführt, der Sockel verputzt. Die Gerüstaufstellung erfolgte im Bereich des Langhauses. Für die Zeit von September bis März waren Instandsetzung des Dachtragwerks, Mauerarbeiten am Sims und die Dacheindeckung geplant. Die Arbeiten wurden unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern (vertreten durch R. Mayer) ausgeführt. Bald stellte sich heraus, dass die Arbeiten am Langschiff auf Grund des Auftretens verschiedener Schwierigkeiten nicht fristgerecht abgeschlossen werden können. Daher wurde beschlossen die Westhälfte des Langschiffs bis Mitte März zu renovieren und komplett wieder einzudecken. Danach wurde der Westteil durch eine schwarze Folie blickdicht abgetrennt.

Dieser Dachbereich war nur durch eine fest verschraubte Luke an der Nordseite des Daches zugänglich. Die Luke wurde nur im Beisein der ökologischen Baubegleitung zu Kontrollzwecken geöffnet. Trotz geräuschvoller Arbeiten (z.B. Kreissäge) war bei den Kontrollen keine Beeinträchtigung der Kolonie zu beobachten. Das Ergebnis der Monitoringkontrolle 2013 lag sogar deutlich über dem Ergebnis von 2012. Die Arbeiten im Ostteil dauerten den gesamten Sommer an. Im Jahr 2023 erfolgte eine Sanierung des Turmes, wodurch die Fledermäuse jedoch nicht beeinträchtigt wurden.

Teilfläche 05: Kath. Pfarrkirche Maria Patrona Bavariae in Ringelai

Derzeit keine akuten Beeinträchtigungen.

Im Jahr 2025 sind Renovierungsarbeiten im Innenbereich geplant.

Teilfläche 06: Kath. Pfarrkirche St. Michael in Röhrnbach

In den Jahren 1970 bis 1972 erfolgte eine Sanierung, dabei wurden die ehemalige Sakristei und die Eingangshalle, die südlich und nördlich des Chores lagen, mit in die Seitenschiffe einbezogen. Diese sind jetzt nicht mehr drei-, sondern vierjochig. In den Jahren 2010/11 wurde eine Innensanierung durchgeführt. Welche oder ob diese eine Beeinträchtigung der Kolonie darstellte, lässt sich nicht verifizieren. Ein Zusammenhang lässt sich jedoch vermuten.

Teilfläche 07: Kath. Filialkirche St. Johannes in Roggersing

Seit der Entdeckung im Jahr 1993 liegen keine Hinweise auf Sanierungen vor (Abfrage beim LRA Deggendorf). Aktuell sind keine Sanierungen geplant.

Insgesamt ist festzustellen, dass das Wohlwollen und die Akzeptanz für die Fledermäuse in allen FFH-Kirchen sehr groß sind.

Allgemeine potentielle Probleme

Aktuell wurden keine Probleme mit dem Entfernen von Kot von den Pfarrern, Kirchenpflegern und Messnern geschildert. Teilweise haben sich jedoch bereits größere Kotmengen angesammelt (z.B. TF 02, TF 06). Gerade in Türmen ist die Entfernung des Kots oft sehr schwierig und aufwändig. Es ist zu bedenken, dass durch zu große Kotansammlungen Schäden an den tragenden Bauteilen entstehen können, was die Akzeptanz sicher verschlechtern würde.

FFH-Gebiet 6843-301

Stollen bei Eck

Aktuell ist der Höhlenverschluss durch einen umgestürzten Baum beschädigt. Eine Reparatur ist jedoch schon in Planung. Anderweitige Probleme sind aktuell nicht vorhanden.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Naturschutzfachliche Zielkonflikte innerhalb der FFH-RL (konkret zwischen verschiedenen Lebensraumtypen und den Fledermausarten des Anhanges II bzw. zwischen verschiedenen FFH-Fledermausarten) sind nicht zu erkennen. Lebensraumtypen sind, ebenso wie i.d.R. weitere Fledermausarten, nicht betroffen. Dies gilt für die Kirchen wie den Stollen gleichermaßen. Ggf. käme der Schutz der Wochenstubenquartiere auch anderen Dachboden besiedelnden Fledermausarten gleichermaßen zugute. Die artspezifischen Unterschiede hinsichtlich des bevorzugten Mikroklimas in den Quartieren wären hierbei ohne Belang.

Ein möglicher Konflikt zwischen dem FFH-Schutzgut Großes Mausohr und sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten (wie z.B. europäischen Vogelarten) ist nicht gegeben. Meist ist eine problemlose Koexistenz (z.B. Mauerseglerbruten) möglich. Einzig bei Eulen könnte dies ein Problem darstellen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich einzelne Eulenindividuen auf die Erbeutung der Fledermäuse spezialisieren.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint grundsätzlich nicht erforderlich, weil die Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) sich in Gebäuden aufhalten und bei allen Teilflächen die Abgrenzungen lagerichtig als Rechteck auf den Gebäuden in der Flurkarte liegen. Dies gilt auch für das Winterquartier im Stollen bei Eck.

Die Kleine Hufeisennase als Anhang II-Art wurde bislang fünfmal im Stollen als Einzeltier nachgewiesen. Eine Aufnahme in den Standarddatenbogen sollte daher geprüft werden.

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, E. (2024): HANDBUCH FLEDERMAUSMONITORING AUF FLÄCHEN DES NATIONALEN NATURERBES UND ANDEREN NATURSCHUTZFLÄCHEN. HRSG.: NATURSTIFTUNG DAVID 2024. URL: [HTTPS://WWW.MOPS-FLEDERMAUS.DE/SERVICE/PRESSE/DETAIL/HANDBUCH-NNE-FLEDERMAUS-MONITORING-IST-ONLINE-41](https://www.mops-fledermaus.de/service/presse/detail/handbuch-nne-fledermaus-monitoring-ist-online-41) [ABGERUFEN AM 23.08.2024]
- GAISLER, J. & HANAK, V. (1969): Ergebnisse der zwanzigjährigen Beringung von Fledermäusen (*Chiroptera*) in der Tschechoslowakei: 1948-1967. – Acta Sc. Nat. Brno 3: 1 – 33.
- 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. SCHÖBER (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. (1999): Bericht zum Forschungsvorhaben: Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern, Winter 1995/96 - Winter 1998/99
- 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
- LIEGL, A. & O. V. HELVERSEN (1987): Jagdgebiet eines Mausohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube. – *Myotis* 25, 71 – 76
- 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.
- MESCHÉDE, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege 66, Münster.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (BEARB.) (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 – 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 94 S.
- 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 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., M. HAMMER & A. ZAHN (2010): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse 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.
- 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.
- STECK, C. BRINKMANN, R. & K. ECHLE (2015): WIMPERFLEDERMAUS, BECHSTEINFLEDERMAUS UND MOPSFLEDERMAUS - EINBLICKE IN DIE LEBENSWEISE

- 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.
- ZAHN, A. (1999); Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 1.5.98-30.4.99; Abschlußbericht i. A. d. Bayer. LfU, unveröff.; 45
- ZAHN, A., HAMMER, M. et al. (2000); Fledermausdatenbank der Koordinationsstellen für Fledermausschutz Nord- und Südbayern

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
RL BY	=	Rote Liste Bayern
		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
SDB	=	Standard-Datenbogen
TF	=	Teilfläche

Anhang

Standard-Datenbogen

Fotodokumentation

Sonstige Materialien