

Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Anhang II, IV

Vorbemerkung:

Das vorliegende Material dient als Anleitung zur standardisierten Erfassung und Bewertung der Art in SCI (FFH-Gebieten). Gegebenenfalls notwendige Präzisierungen bzw. Anpassungen bzgl. der vorgegebenen Erfassungs- und Bewertungsmethodik sind vor Anwendung mit dem LfUG abzustimmen.

Lebensraum/Habitat:

Bedeutende Jagdhabitats sind Laub- aber auch Misch- und Nadelwälder mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden, da Beutetiere direkt von der Bodenoberfläche abgesammelt werden (vorzugsweise bejagt wird unterwuchsarmer Laubwald). Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs liegen zu mindestens 80 Prozent innerhalb geschlossener Waldgebiete (MESCHÉDE & HELLER 2000). Daneben werden von der Art in saisonal unterschiedlichen Anteilen auch Jagdhabitats in der halboffenen Kulturlandschaft wie Wiesen, Weiden und abgeerntete Äcker zum Nahrungserwerb genutzt. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen umfassen im Schnitt 30-35 ha. Sie liegen meist im 15 km-Umkreis um die Quartiere (maximal bis 25 km) und werden über feste Flugrouten (z.B. lineare Landschaftselemente) erreicht. Als Wochenstubenquartiere nutzt die wärmeliebende Art vorzugsweise großräumige Dachböden von Gebäuden (z.B. Kirchen) im Siedlungsbereich, z.T. auch ausgeglichen temperierte Brücken, Keller u.a. Bauwerke in klimatisch begünstigten Naturräumen. Typisch für die Art ist eine relativ hohe Quartiertreue, insbesondere bei Weibchen. Als Paarungsquartiere und sonstige Sommereinstände einzelner Mausohren kommen sehr vielfältige Quartierstrukturen in Frage (neben Dachböden auch Spaltenquartiere in und an Bauwerken sowie Baumhöhlen und Nistkästen; siehe u.a. KRAPP & NIETHAMMER 2001; FRIEDRICH 2001). Hierfür ist in den Jagdhabitats der Art ein Mindestangebot an potenziellen Quartierbäumen mit Baumhöhlen erforderlich. Als Winterquartiere nutzt die Art zumeist große, sehr feuchte und relativ warme unterirdische Räume wie Höhlen, Bergwerksstollen und unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker sowie Ruinen historischer Gebäude (rel. Luftfeuchte 70-90%, Temperatur >2°C bis max. 14 °C). Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen meist im Bereich von 200 km, in Einzelfällen sind Distanzen bis über 300 km Entfernung bekannt.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

Auf Grund der zumeist weit auseinander liegenden Teillebensräume einer Population sind Jagdhabitats, Wochenstuben und Winterquartiere generell separat auszuweisen und zu bewerten.

Voraussetzung für die Abgrenzung einer Jagdhabitatsfläche ist das Vorliegen sicherer aktueller Präsenznachweise (i.d.R. Detektornachweise, ggf. auch Netzfänge, Nachweise in Nistkästen, bekannten Baumquartieren etc.) in potenziellen Jagdhabitats der Art im SCI. Unter dieser Voraussetzung sind alle im Aktionsraum von 15 km um bekannte Wochenstuben im SCI gelegenen Waldflächen im Sinne von potenziellen Wald-Jagdhabitats der Art als Teilflächen einer komplexen (im Zusammenhang zu betrachtenden) Habitatfläche abzugrenzen. Liegen einzelne Präsenznachweise im Gebiet in >15 km Entfernung zur nächsten bekannten Wochenstube, ist der Betrachtungsraum (potenzielle Aktionsraum) im Gebiet ausgehend von den am weitesten entfernt gelegenen Präsenznachweisen im 1km-Radius zu erweitern. Ist keine

Wochenstube im Umkreis von 15 km zu den vorliegenden Präsenznachweisen bekannt, ist die Abgrenzung potenzieller Wald-Jagdhabitats im SCI pauschal auf den Aktionsraum im 1km - Radius um aktuelle Präsenznachweise zu beschränken. (weitere Hinweise siehe Online-Hilfe zur Datenbank IS SaND (Kap. 3.7) bzw. Arbeitsmaterial „Hinweise zur Speicherung der Daten im IS SaND im Zusammenhang mit Jagdhabitat-Teilflächen bzw. Komplexflächen bei Fledermäusen“)

Unabhängig von der tatsächlichen Jagdraumnutzung einer Kolonie bezieht sich die Ersterfassung, Bewertung und Maßnahmeableitung im Rahmen der MaP-Erstellung grundsätzlich nur auf das innerhalb der SCI-Fläche befindliche (Teil)-Habitat des potenziellen Jagdgebietes einer Population.

Methodik der Arterfassung:

Die Arterfassung im Jagdhabitat ist als Präsenzprüfung mittels Detektorkartierungen zu realisieren. Aus ggf. zusätzlich vorliegenden Befunden aus beiläufig zur Erfassung anderer Fledermausarten durchgeführten Netzfängen von Mausohren lassen sich darüber hinaus Angaben zum Reproduktionsstatus, Geschlecht und Alter von im Gebiet aktiven Tieren ableiten. Bei Winterquartieren und Wochenstubenquartieren ist zunächst zu prüfen, ob die Quartiere der planmäßigen Kontrolle im Rahmen von Fledermausforschung und –schutz unterliegen. Sofern das gegeben ist, sollte auf vorliegende Daten zurückgegriffen werden, so dass auf zusätzliche eigene Untersuchungen weitgehend verzichtet werden kann.

- Jagdhabitat:
 - Detektorkartierung (obligatorisch zur Präsenzprüfung und zur Konstruktion/Abgrenzung der aktionsraumbezogenen Habitatfläche)
 1. Sondierung des Suchraumes von potenziellen Jagdhabitats ausgehend von bekannten Wochenstuben im bzw. im weiteren Umkreis des SCI (Konstruktion des im SCI gelegenen, theoretisch möglichen Aktionsraums der Art im Radius von i.d.R. 15 km (in Ausnahmefällen bis zu 25 km) um bekannte Wochenstuben mittels GIS;
 2. Bestimmung der Flächenpräsenz durch systematische Detektor-Transektbegehungen in nachweishöffigen Jagdhabitats innerhalb des sondierten Suchraumes auf fünf Kontrollen in der Vegetationsperiode E IV bis E IX unter Berücksichtigung der wesentlichen Reproduktionsphasen (Gravidität, Laktation, Post-Laktation), Aufzeichnung aller Einzelbeobachtungen, Durchführung durch erfahrene Kartierer unverzichtbar (mehrjährige Erfahrung!)bei Habitatpotenzial <30 ha – flächendeckende Kartierung (2 h pro Kontrolle),
bei Habitatpotenzial >30 ha – 100 m-Transekte (15 min pro Kontrolle), Anzahl Transekte je nach Größe im SCI vorhandener habitatstrukturell potenziell geeigneter Suchflächen:

Habitatpotenzial 30 – 60 ha:	3 Transekte
Habitatpotenzial 60 – 100 ha:	5 Transekte
Habitatpotenzial 100 – 150 ha:	7 Transekte
Habitatpotenzial 150 – 250 ha:	9 Transekte
Habitatpotenzial 250 – 500 ha:	12 Transekte
Habitatpotenzial 500 – 1.000 ha:	15 Transekte
Habitatpotenzial 1.000 – 5.000 ha:	20 Transekte
Habitatpotenzial >5.000 ha:	30 Transekte

- Präsenz
- Zahl der Einzelbeobachtungen/Transekt und Kontrolle

Die Ergebnisse der Detektorkartierung (Nachweishäufigkeit, Präsenzgrad in der Habitatfläche) können des Weiteren zur Abschätzung der Bedeutung der abgegrenzten Habitatfläche für die Art herangezogen werden. Aussagen zu Bestandsgröße und Populationsstruktur sind hieraus jedoch nicht ableitbar.

Bedeutung der Habitatfläche		
hoch	mittel	gering
Art war in mehr als 40 % der Transektstrecken und zu mehreren Begehungsterminen nachweisbar <i>bzw.</i> Habitatfläche liegt (überwiegend) in Entfernungszone 0-15 km zur nächsten bekannten Wochenstube	Art war in 20-40 % der Transektstrecken nachweisbar <i>bzw.</i> Habitatfläche liegt in Entfernungszone bis 20 km zur nächsten bekannten Wochenstube	Art war in weniger als 20 % der Transektstrecken und/oder nur zu einem Begehungstermin nachweisbar <i>bzw.</i> Habitatfläche liegt in Entfernungszone >20km zur nächsten bekannten Wochenstube

- Wochenstubenquartier (nur nach spezieller Beauftragung)
Erfassung aller Kolonien im Gebiet durch Auswertung vorhandener Daten, bei Erfassungslücken ergänzend Quartierkontrollen sowie Quartiersuche durch gezielte Befragungen
- Zählung adulter Weibchen
(tagsüber am Hangplatz oder abends beim Ausflug, 2 Zähltermine (einmal vor Geburt der Jungtiere im Zeitraum Mitte Mai bis Mitte Juni und einmal vor Selbständigwerden der Jungtiere im Zeitraum bis 20. Juli), zur Dokumentation und Auswertung evtl. fotografieren, Erfassung nicht nach Regennächten)
 - Anzahl adulter Weibchen (inkl. vorjähriger Tiere) in der Wochenstube
 - prozentualer Anteil reproduzierender Weibchen
- Zählung Jungtiere (je Wochenstube)
(abends nach Ausflug der Alttiere oder tagsüber am Hangplatz; einmal vor Selbständigwerden im Zeitraum bis 20. Juli, Aufsammeln toter Jungtiere)
 - Anzahl lebender Jungtiere
 - Anzahl toter Jungtiere
 - Mortalität Jungtiere (prozentualer Anteil der Totfunde am ermittelten Jungtierbestand)
- Trendabschätzung auf Grundlage vorliegender Daten aus zurückliegenden Jahren im Vergleich zum aktuellen Ist-Zustand)
 - Populationsentwicklung: (auf hohem Niveau stabil oder zunehmend / weitgehend stabil / abnehmend)
- bei Vorliegen mehrjähriger Beringungsdaten sind darüber hinaus weitere Populationsparameter nach speziellen methodischen Vorgaben und in Rücksprache mit der Beringungszentrale am LfUG in die Bewertung mit einzubeziehen (z. B. Überlebensrate, Lebenserwartung, Reproduktionsrate)

- Winterquartier (nur nach spezieller Beauftragung)
- Zählung überwinternder Tiere
(zwei Zähltermine, einmal im Dezember, einmal ab Mitte Februar innerhalb anhaltender Frostperiode in bekannten und potenziellen Winterquartieren (zugängliche Höhlen, Stollen, Keller, Bunkeranlagen etc.)
 - Anzahl überwinternder Tiere
- Trendabschätzung auf Grundlage vorliegender Daten aus zurückliegenden Jahren im Vergleich zum aktuellen Ist-Zustand)
 - Populationsentwicklung: (auf hohem Niveau stabil bzw. zunehmend / weitgehend stabil / abnehmend)

Erfassung wichtiger Habitatstrukturen:

- Jagdhabitat
- Abgrenzung aller waldbestockten Teilflächen im ermittelten potenziellen Aktionsraum, die innerhalb des SCI liegen sowie verbale Beschreibung jeder zusammenhängenden Teilfläche orientiert an forstlichen Verfahren (v.a. Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur der Bestände) auf der Grundlage vorhandener Daten aus der Forsteinrichtung, Biotopkartierung bzw. CIR-Luftbildinterpretation u.a
- Ermittlung der summarisch über alle Teilflächen innerhalb des Aktionsraumes mit Wald bestockten Fläche mittels GIS (=100% und stellt somit die potenziell verfügbare Fläche an Wald-Jagdhabitaten der aktionsraumbezogenen Habitatfläche dar)
- Ermittlung des Anteils aktuell als Jagdhabitat geeigneter unterwuchsarmer Bestände (Laub-, Mischwald- oder, in reinen Kiefernwaldgebieten bei nachweislicher Nutzung, auch Kiefernwaldbestockung; meist jüngere bis mittelalte Altersklassen Bestände mit schwächeren bis mittleren Baumhölzern im Alter von 60 bis 120 Jahren) an der mit Wald bestockten Fläche in der komplexen Habitatfläche auf der Grundlage vorhandener Daten aus der Forsteinrichtung, Biotopkartierung u. a.
Das Alter der Bestände ist hierbei als Weiser für mutmaßlich strukturell geeignete Altersklassenbestände vom Gutachter heranzuziehen, wobei der Altersbereich, in dem eine Jagdhabitatnutzung für das Mausohr möglich erscheint, je nach Baumartenzusammensetzung gebietsbezogen zu ermitteln ist. Hierzu stichprobenhafte Begehung einer repräsentativen Auswahl der in der Habitatfläche vorhandenen, hinsichtlich Baumartenzusammensetzung bzw. Alter unterschiedlichen, altersmäßig geeignet erscheinenden Altersklassenbestände während der Vegetationsperiode zur Abschätzung der strukturellen Eignung als Mausohr-Jagdhabitat und einer je nach Baumartenzusammensetzung bzw. Gebiet spezifischen Eichung der Altersschwellen (Einschichtigkeit, Vorhandensein ausreichend freien Flugraumes, ausreichender Flächenanteil mit weitgehend ungehindertem Zugang zum Boden als wesentliche Eignungskriterien)

Waldbestandsstruktur (Jagdhabitateignung)		
optimal	suboptimal	pessimal
einschichtiger Hallenwald (Laub-, Misch- oder Kiefernwald) mit überwiegend mittlerem Baumholz mit 30-50 cm BHD; unterwuchsarm, ohne erkennbare Strauchschicht; weitgehend freier Flugraum bis 5 m	einschichtiger Hallenwald (Laub-, Misch- oder Kiefernwald); straucharm; hinreichend freier Flugraum bis 5 m Höhe; Bodenbedeckung durch dichte Krautschicht auf höchstens 50 % der Fläche	mehrschichtiger Laub-, Misch- oder Kiefernwald; stärker entwickelte Zwischen- und Strauchschicht; Flugraum bis 5m Höhe nur sehr eingeschränkt vorhanden oder auf deutlich >50% der Fläche Bo-

Höhe; auf höchstens 25 % der Fläche Bodenbedeckung durch dichte Krautschicht		denbedeckung durch dichte Krautschicht
--	--	--

- Ermittlung des Anteils an baumhöhlenträchtigen Altbeständen >100 Jahre bezogen auf den Gesamtwaldbestand in der komplexen Habitatfläche auf der Grundlage vorhandener Daten aus der Forsteinrichtung, Biotopkartierung bzw. CIR-Luftbildinterpretation u.a.
-
- Kartenmäßige Darstellung der Habitatfläche: alle waldbestockten Flächen im jeweils anzusetzenden Betrachtungsraum (potenziellen Aktionsraum) innerhalb des SCI sind als Teilflächen einer komplex zu betrachtenden Jagdhabitatfläche flächenhaft abgegrenzt darzustellen. Innerhalb der waldbestockten Teilflächen im Betrachtungsraum sind
 - a) die aktuell auf Grund ihrer Geschlossenheit und geringen Unterwuchses als Jagdhabitat geeigneten **i.d.R. mittelalten Bestände** (z.B. durch Schraffur von links oben nach rechts unten) kenntlich zu machen sowie darüber hinaus
 - b) baumhöhlenträchtige Altbestände > 100 Jahre (z.B. durch Schraffur von rechts oben nach links unten) kenntlich zu machen sowie
 - c) die Lage der Detektortransekte, ggf. auch Netzfangstandorte und der Stichprobenorte für die Eichung der Habitataignung einzutragen.
- Wochenstubenquartier (nur nach spezieller Beauftragung)
 - Größe und Sicherung der Einflug-/ Einschluflöffnung
 - Hangplatzmöglichkeiten
 - Beschaffenheit des Quartierraums (Raumgröße, Raumstrukturierung)
 - Mikroklima (Temperatur, rel. Luftfeuchte, Zugluftsituation, Witterungsabhängigkeit)
- Winterquartier (nur nach spezieller Beauftragung)
 - Größe und Sicherung der Einflugöffnung (ggf. Einschlufl)
 - Hangplatzmöglichkeiten
 - Mikroklima (Temperatur, rel. Luftfeuchte, Frostsicherheit, Witterungsabhängigkeit)

Erfassung wichtiger Gefährdungen/Beeinträchtigungen:

- Jagdhabitat
Beschreibung wesentlicher Gefährdungen/Beeinträchtigungen:
 - Forstliche Nutzung (z. B. Grad erkennbarer Beeinträchtigung durch Hiebsmaßnahmen im Bereich von Althölzern, kurze Umtriebszeiten, Bestockungsumwandlung von Laub- in Nadelwald, großflächigen Umbau älterer und alter Bestände in Dickungen)
 - Insektizideinsatz (Frequenz und Anteil betroffener Waldfläche in der Habitatfläche)
 - Gefährdung durch Verkehrs- u. Straßendichte, Zerschneidung durch Verkehrsstrassen
 - sonstige Beeinträchtigungen (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)
- Wochenstubenquartiere (nur bei spezieller Beauftragung)
Beschreibung wesentlicher Gefährdungen/Beeinträchtigungen in/an Gebäudequartieren:
 - Akzeptanz/Toleranz von Fledermäusen durch Eigentümer bzw. Nutzer
 - Zustand der Gebäudesubstanz im Einflug- und Quartierbereich
 - absehbare Gefährdungen durch geplante Sanierungs- und Renovierungsarbeiten bzw. Nutzungsänderungen
 - Holzschutzmittelanwendung

- Parasitenbefall
 - sonstige Beeinträchtigungen (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

 - Winterquartier (nur bei spezieller Beauftragung)
- Beschreibung wesentlicher Gefährdungen/Beeinträchtigungen in Winterquartieren:
- Sicherung von Einflug-/Einschlupfmöglichkeiten (gesicherter oder ungesicherter Eingang)
 - Beurteilung der Einsturzgefährdung im Einflug- und Quartierbereich
 - Eigentümer-/Nutzerakzeptanz bzw. -toleranz von Fledermäusen
 - Störungsintensität (bzgl. Nutzung, Besucherverkehr, Prädatoren u.a.)
 - Gefährdung durch absehbare Nutzungsänderungen/Sanierungsarbeiten u.a.
 - sonstige Beeinträchtigungen (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

Hinweise zur Bewertung:

Unabhängig von einem ggf. innerhalb des SCI vorhandenen funktionalen (vorkommensbezogenen) Zusammenhang ist zunächst jede abgegrenzte Jagdhabitatfläche, Wochenstube bzw. jedes Winterquartier im SCI einzeln (separat) zu bewerten. Eine Bewertung des Kriteriums „Zustand der Population“ ist nur im Zusammenhang mit Untersuchungen bzw. Datenauswertungen bekannter Wochenstubenquartiere sowie bei Winterquartieren vorzunehmen. Eine Gesamtbewertung zum Erhaltungszustand der Population(en) der Art bleibt durch die räumlich weit auseinanderliegenden Teillebensräume generell einem dem MaP nachgeordneten Schritt vorbehalten.

Faktoren für Bewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im SCI in den Stufen A oder B oder C unter Berücksichtigung der Kriterien: Zustand der Population, Zustand des Habitats, Beeinträchtigungen.

Hierbei ist zunächst auf einer ersten Bewertungsebene die Einstufung jeder abgegrenzten Habitatfläche nach folgenden Kriterien vorzunehmen:

Bewertungsschema „Jagdhabitatfläche“:

	Parameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Zustand des Habitats	• Vorrat an unterwuchsarmen Beständen (bezogen auf den Gesamtwaldbestand in der komplexen Habitatfläche)	Anteil strukturell geeigneter (optimaler und suboptimaler) unterwuchsarmer Bestände auf > 30 % der Waldfläche vorhanden	Anteil strukturell geeigneter (optimaler und suboptimaler) unterwuchsarmer Bestände auf 10 – 30 % der Waldfläche vorhanden	Anteil strukturell geeigneter (optimaler und suboptimaler) unterwuchsarmer Bestände auf < 10 % der Waldfläche vorhanden
	• Vorrat an baumhöhlenträchtigen Altbeständen >100 Jahre (bezogen auf den Gesamtwaldbestand in der komplexen Habitatfläche)	> 15 %	5 – 15 %	< 5 %
	• Waldverbund (Vernetzung/Verbund geeigneter Jagdhabitats innerhalb der aktionsraumbezogen abgrenzbaren Habitatfläche)	Verbund bzw. Vernetzung geeigneter Jagdhabitats in der Habitatfläche weitgehend optimal (Einbindung in großflächig zusammenhängende, weitgehend unfragmentierte Waldbestände)	Verbund bzw. Vernetzung geeigneter Jagdhabitats in der Habitatfläche suboptimal; teilweise fehlende Verbundstrukturen zwischen geeigneten Waldflächen schränken die Erreichbarkeit jedoch nicht maßgeblich ein	geringer Vernetzungsgrad durch kaum vorhandene Verbundstrukturen zwischen geeigneten Teil-Jagdhabitats und/oder nur kleinflächig Laub- und Laubmischwaldbestände vorhanden ohne Einbindung in größere zusammenhängende Waldbestände
Beeinträchtigungen	• Forstliche Nutzung	weitgehend ohne Beeinträchtigung durch forstliche Nutzungen	höchstens auf kleineren Teilflächen folgende Beeinträchtigungen erkennbar: starke Auflichtungen auch mittelalter Bestände, die zur Ausbildung einer flächigen Bodenvegetation und/oder Strauchschicht führen; Umwandlung laubbaumdominierter Bestände in Nadelbaumbestände, mangelhafte Schonung von Höhlenbäumen	großflächige, starke Auflichtungen mittelalter Bestände, die zur Ausbildung flächiger Vegetationsdecken und/oder einer zweiten Bestandeschicht führen, größerflächige Umwandlungen laubbaumdominierter Bestände in Nadelbaumbestände, mangelhafte Schonung von Höhlenbäumen auf größeren Flächen
	• Insektizideinsatz	kein Insektizideinsatz	höchstens gelegentlich in kleineren Teilflächen	regelmäßig und/oder großflächig im überwiegenden Teil der Habitatfläche
	• Fragmentierung durch Verkehrsstrassen (Waldflächen bzw. Raum zwischen den Teilflächen in der aktionsraumbezogenen Habitatfläche)	nicht oder nur geringfügig durch zumeist wenig befahrene Verkehrswege fragmentiert	nur in Teilbereichen der Habitatfläche durch höchstens mäßig stark befahrene Verkehrswege fragmentiert	durch stark befahrene Verkehrsstrassen zwischen geeigneten Jagdhabitats erheblich fragmentiert
	• Sonstige Beeinträchtigungen*	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren.

Bewertungsschema „Wochenstubenquartier“:

	Parameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Zustand der Population	• Populationsgröße	Wochenstubenverband >200 Weibchen	Wochenstubenverband 50-200 Weibchen	Wochenstubenverband <50 Weibchen.
	• Populationsstruktur	Anteil reproduzierender Weibchen $\geq 60\%$	Anteil reproduzierender Weibchen zwischen 40 und 60 %	Anteil reproduzierender Weibchen deutlich <40 %
	• Populationsentwicklung (Trendabschätzung auf Grundlage vorliegender Daten aus zurückliegenden Jahren)	auf hohem Niveau stabil bzw. zunehmend	weitgehend stabil	abnehmend
	• Mortalität juveniler Tiere	niedrige Mortalität höchstens 5 % der juv. Tiere	mittlere Mortalität, 5 - 10 % der juv. Tiere	hohe Mortalität, >10 % der juv. Tiere
Zustand des Habitats	• Quartierraum	sehr geräumig, gut strukturiert	mäßig geräumig, ausreichend strukturiert	stark ausgebaut und strukturarm
	• Mikroklima	nahezu optimal (ausgeglichen; Optimaltemperaturen im Bereich 28-35°C; dunkel; zugluftfrei)	suboptimal (weitgehend ausgeglichen, weitgehend zugluftfrei)	pessimal sehr unausgeglichen oder nur im pessimalen Temperaturbereich, zugluftanfällig
	• Hangplatzpotenzial	mit vielen Hangplatzmöglichkeiten ausgestattet; Vorhandensein kühlerer Rückzugsräume für heiße Tage	ausreichend mit Hangplatzmöglichkeiten ausgestattet	deutlich eingeschränktes Hangplatzangebot und/oder keine Ausweichmöglichkeiten in kühlere Bereiche
	• Einflugbereich	geräumiger, gesicherter Einflugbereich	Einflugbereich bzw. Einschlufl ausreichend groß und sicher	Einflugbereich bzw. Einschlufl eng oder unsicher
Beeinträchtigungen	• Gebäudezustand im Quartierbereich	sehr gute Gebäudesubstanz	Gebäudesubstanz weitgehend intakt	hoher Sanierungsbedarf am Gebäude bzw. Renovierungsabsichten
	• Toleranz durch Eigentümer / Nutzer	hohe Akzeptanz	Toleranz vorhanden	keine oder geringe Toleranz
	• Störungen / Prädatoren	weitgehend störungsfrei	störungsarm	störungsreich
	• Holzschutzmittelanwendung	keine Anwendung giftiger Holzschutzmittel		erkennbare Beeinträchtigung durch Anwendung giftiger Holzschutzmittel
	• Parasitenbefall	höchstens geringer Parasitenbefall	höchstens mäßiger Parasitenbefall	starker Parasitenbefall
	• Sonstige Beeinträchtigungen*	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren

Bewertungsschema „Winterquartier“:

	Parameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Zustand der Population	• Anzahl überwinternder Tiere	> 20 Tiere	3-20 Tiere	< 3 Tiere
	• Populationsentwicklung (Trendabschätzung auf Grundlage vorliegender Daten aus zurückliegenden Jahren)	auf hohem Niveau stabil (jährlich mindestens 20 Tiere) <i>bzw.</i> zunehmend	weitgehend stabil (jährlich regelmäßig bis zu 20 Tiere)	jahrweise unregelmäßig höchstens wenige Einzeltiere <i>oder</i> abnehmend
Zustand des Habitats	• Hangplatzpotenzial (Vorhandensein und Zugänglichkeit geeigneter Hangplätze)	hohes Potenzial an zugänglichen Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	ausreichend zugängliche Hangplatzmöglichkeiten vorhanden	nur lokal begrenzt wenige oder kaum zugängliche Hangplatzmöglichkeiten
	• Mikroklima (im Hangplatzbereich)	optimal (geeignet hohe Luftfeuchte und Frostsicherheit im Hangplatzbereich; stabiles Innenklima gewährleistet)	suboptimal (ausreichend hohe Luftfeuchte und Frostsicherheit; Innenklima schwankt nur gering und in tolerierbarem Ausmaß)	pessimal (Innenklima instabil und nicht dauerhaft frostsicher)
	• Einflugbereich	geräumiger, gesicherter Einflugbereich	Einflugbereich bzw. Einschluß ausreichend groß und sicher	Einflugbereich bzw. Einschluß zu eng oder unsicher
Beeinträchtigungen	• Einsturzgefahr (Eingangs- und/oder Hangplatzbereich)	keine Einsturzgefahr	höchstens geringe Einsturzgefahr	hohe Einsturzgefahr
	• Eingangssicherung	Eingang gesichert (fledermausgerechte Vergitterung)	unvergitterter Eingang ist durch seine Unzugänglichkeit oder Unauffälligkeit ausreichend gesichert	ungesicherter Eingang
	• Toleranz durch Eigentümer / Nutzer	hohe Akzeptanz	Toleranz vorhanden	keine oder geringe Toleranz
	• Störungen / Prädatoren	weitgehend störungsfrei	störungsarm	störungsreich
	• Gefährdung durch Nutzungsänderungen / Sanierung	keine Nutzungsveränderungen mit absehbar beeinträchtigenden Auswirkungen zu erwarten; kein aktueller Sanierungsbedarf bzw. keine absehbar beeinträchtigenden Sanierungsvorhaben		(absehbare) beeinträchtigende Nutzungsänderungen oder Sanierungsarbeiten
	• Sonstige Beeinträchtigungen*	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren.

Literatur:

- BIEDERMANN, M., MEYER, I. & P. BOYE (2003): Bundesweites Bestandsmonitoring von FM soll mit dem Mausohr beginnen: eine Fachtagung auf der Insel Vilm vereinbarte eine zweijährige Testphase.- Natur & Landschaft Heft 3: 84-92.
- DENSE, C & K. MAYER: Fledermäuse – Großes Mausohr (*Myotis myotis*), in: FARTMANN, TH., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER – Berichtspflichten in Natura- 2000- Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42 (2001), S. 192 ff., 201 ff.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. – In: BOYE, P.: Grundlagen für die Entwicklung eines Monitorings der Fledermäuse in Deutschland- - BfN-Skripten 72.
- FRIEDRICH, N. (2001): Ökologische Untersuchungen am Großen Mausohr *Myotis myotis* unter besonderer Berücksichtigung einer Jagdhabitatanalyse in einer Mittelgebirgsregion. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Phillips-Universität in Marburg. 71 S.
- KRAPP, F. & J. NIETHAMMER (2001, Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere; Chiroptera I.- Aula-Verlag Wiesbaden. 602 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2003a): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs *Myotis myotis*. Unveröffentlichtes Gutachten für das HDLGN Gießen. 27 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2003b): Artensteckbrief Großes Mausohr *Myotis myotis* in Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten für das HDLGN Gießen. 8 S.
- MESCHÉDE, A. & K.-L. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- BfN – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas, Kosmos, 1998, S. 139 ff.

Orientierungswerte zur Abschätzung des Erfassungsaufwandes

Ersterfassung	Zeitaufwand
- Detektorkartierung	ca. 6,25 h 100 ha (15 min./Transekt und Begehung)
- Habitatkartierung	1 h / 100 ha Waldfläche
<i>gesondert beauftragte Untersuchungen:</i>	
- Kontrolle Winterquartier	2 h
- Kontrolle Wochenstube	2 h
- Markierung und Kontrolle	4 h / Kolonie