

FFH-GEBIET
„WALD SÜDÖSTLICH NENTERSHAUSEN“
(NR. 4925-304)

GRUNDDATENERHEBUNG 2010




Abb. 1: Mausohrcluster *Myotis myotis* (Foto: Institut für Tierökologie und Naturbildung)

Auftraggeber

Regierungspräsidium Kassel

Auftragnehmer

Neckermann & Achterholt 
Ökologische Gutachten, Cölbe

Bearbeitung

C. Neckermann

Fledermäuse

M. Dietz (Institut für Tierökologie und Naturbildung)

20. April 2011

Inhaltsverzeichnis

Kurzinformation

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	2
2.1.1	Naturraum, Lage, Ausdehnung, Gewässer.....	2
2.1.2	Klima.....	2
2.1.3	Potentielle natürliche Vegetation.....	2
2.1.4	Geschichte des Gebietes.....	3
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	3
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	3
3.1	Hainsimsen-Buchenwald (9110).....	3
3.1.1	Vegetation.....	3
3.1.2	Fauna.....	4
3.1.3	Habitatstrukturen.....	4
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	4
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	4
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	4
3.1.7	Schwellenwerte.....	5
3.2	Waldmeister-Buchenwald (9130).....	5
3.2.1	Vegetation.....	5
3.2.2	Fauna.....	6
3.2.3	Habitatstrukturen.....	6
3.2.4	Nutzung	6
3.2.5	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	6
3.2.6	Bewertung.....	6
3.2.7	Schwellenwerte.....	7
4	Arten (FFH-Richtlinie).....	7
4.1	FFH-Anhang II-Arten	7
4.1.1	Myotis myotis	7

4.1.2	Myotis bechsteinii.....	12
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	14
4.3	FFH-Anhang IV-Arten.....	15
4.3.1	Methodik	15
4.3.2	Ergebnisse.....	15
4.3.3	Bewertung.....	17
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope.....	17
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen und Arten.....	17
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	17
6	Gesamtbewertung	18
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	18
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	21
7.1	Leitbilder.....	21
7.2	Erhaltungsziele	21
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebens-raumtypen und -Arten.....	22
8.1	Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	22
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	22
8.2.1	LRT Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald.....	22
8.2.2	Anhang II - Arten.....	23
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	24
10	Offene Fragen und Anregungen.....	27
11	Literatur und Online-Daten	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schwellenwert des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald	5
Tabelle 2: Schwellenwert des LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	7
Tabelle 3: Übersicht der Netzfangstandorte und Fangnächte in dem FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ im Jahr 2010.....	8
Tabelle 4: Übersicht über die Stollen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“	9
Tabelle 5: Übersicht der Nachweise des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ (Winternachweise nach ZÄNKER, schriftl. Mitteilung).....	10
Tabelle 6: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“. Winterquartiere	11
Tabelle 7: Übersicht der Nachweise der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“.	13
Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“. Winterquartiere.....	14
Tabelle 9: Nachweise der Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ vor und in den Winterquartieren.....	16
Tabelle 10: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“	19
Tabelle 11: Gesamtbeurteilung der Arten im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ (2010 nur bezogen auf Winterquartiere).....	20
Tabelle 12: Prognose der Gebietsentwicklung.....	25
Tabelle 13: Zukunftsprognose für die Fledermäuse bei Umsetzung (Positivprognose) bzw. Nichtumsetzung (Negativprognose) der vorgeschlagenen LRT-Maßnahmen.....	26

Anhang

Datenbankberichte

Liste der LRT-Wertstufen

Kartenausdrucke:

- Übersichtskarte

- Nr. 1: Karte der Lebensraumtypen

- Nr. 2: Karte der Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Nr. 3: Karte der Maßnahmen

- Nr. 4: Karte der Fauna

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ (Nr. 4925-304)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Hersfeld-Rotenburg
Lage:	Waldgebiet am südöstlichen Ortsrand von Nentershausen
Größe:	321 ha
FFH-Lebensraumtypen:	<u>Hainsimsen-Buchenwald</u> (9110) 58,62 ha B 34,91 ha C 23,71 ha <u>Waldmeister-Buchenwald</u> (9130) 181,96 ha B 171,18 ha C 10,79 ha
FFH-Anhang II-Arten:	<u>Bechsteinfledermaus</u> (<i>Myotis bechsteinii</i>) C (für Winterquartier B) <u>Großes Mausohr</u> (<i>Myotis myotis</i>) C (für Winterquartier B)
Vogelarten Anhang I VS-RL:	nicht untersucht
Naturraum:	(35) Osthessisches Bergland, (357) Fulda-Werra-Bergland, (357.21) Solztrottenforst
Höhe über NN:	305 - 478 m ü. NN
Geologie:	Rotliegendes und Zechstein
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	Neckermann & Achterholt
Bearbeitung:	C. Neckermann M. Dietz (Fledermäuse)
Bearbeitungszeitraum:	Oktober 2009 - Dezember 2010



1 Aufgabenstellung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) verpflichtet die Mitgliedsstaaten der europäischen Union, ein europaweites kohärentes, ökologisches Netzwerk von Schutzgebieten (Natura-2000-Gebiete) auszuweisen. Diese Schutzgebiete sollen der Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt in den Mitgliedsländern dienen. Die in Anhang I der FFH-RL genannten Lebensraumtypen (LRT) und die Lebensräume der in Anhang II genannten Arten von gemeinschaftlichem Interesse sollen in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten oder ein solcher günstiger Erhaltungszustand soll durch Maßnahmen in den Schutzgebieten hergestellt werden. Lebensraumtypen und Arten, die in weiten Bereichen ihres Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind, werden als sogenannte prioritäre Lebensraumtypen bzw. Arten besonders geschützt.

Die Grunddatenerfassung legt die Grundlage („Erstinventur“) für die Berichtspflicht nach Artikel 17 der FFH-RL. Die Erhebungen der Lebensraumtypen des Anhanges I und der Arten des Anhanges II bilden die Basis für das zukünftige Monitoring und die Managementplanung. Insbesondere vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbotes nach der FFH-RL sind Angaben zum Erhaltungszustand, zur Flächengröße bzw. Populationsgröße und zu bestehenden Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II erforderlich („Schwellenwerte“).

In der Grunddatenerfassung für das Buchenwald-FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ sind keine Geländeuntersuchungen vorgesehen. Die Darstellung der Sachverhalte erfolgt ausschließlich auf Basis vorhandener Daten und umfasst folgende Themenbereiche:

- Erfassung und Bewertung der Wald-FFH-Lebensraumtypen auf Grundlage zur Verfügung gestellter Daten aus der Forsteinrichtung
- Untersuchung der Populationen der Anhang II-Arten
- Formulierung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen
- Erarbeitung eines Maßnahmenkonzepts zur Erhaltung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten



2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

2.1.1 Naturraum, Lage, Ausdehnung, Gewässer

Das FFH-Gebiet Nr.4925-304 „Wald südöstlich Nentershausen“ liegt nach (Klausing, O., 1988) in der naturräumlichen Haupteinheit Nr. 35 „Osthessisches Bergland“ und hier in der Untereinheit 357 „Fulda-Werra-Bergland“, von der der „Solztrottenwald“ (357.21) ein weiterer Bestandteil ist. Nach Ssymank (Ssymank, et al., 1998) gehört das Gebiet zu der naturräumlichen Haupteinheit D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön.

Es umfasst ausgedehnte Buchenwälder südöstlich der Gemeinde Nentershausen. Das Gebiet hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von 1,2 km und eine maximale West-Ost-Ausdehnung von 4 km. Der höchste Punkt liegt im Zentrum des Gebietes auf dem Herz-Berg auf 478 m ü. NN, der tiefste Punkt liegt am südöstlichen Ortsrand von Nentershausen bei 305 m ü. NN. Es weist keine Gewässer auf. Das Gebiet umfasst einen durch Kuppen und Senken gegliederten Höhenzug südlich von Nentershausen.

Geologie

Am Nordrand des Gebietes herrschen Sandsteine des Perm vor, die nach Süden von Zechsteinkuppen abgelöst werden.

2.1.2 Klima

Im Gebiet fallen mittlere Jahresniederschläge zwischen 701-800 mm. Das jährliche Temperaturmittel befindet sich zwischen 7,1 und 8°C (Umweltatlas Hessen, 2004). Klimatisch befindet sich das Gebiet zwischen dem milden Fuldataal und dem stärker montan geprägten, nördlich anschließenden Meißnervorland.

2.1.3 Potentielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetationseinheiten werden von Bohn (Bohn, 1996) Hainsimsen-Buchenwald und Perlgras (Waldmeister)-Buchenwald angegeben. Der Hainsimsen-Buchenwald wächst auf den basenarmen Sandsteinen des Rotliegenden. Der Perlgras-Buchenwald bevorzugt die basenreicheren Standorte des Zechstein.



2.1.4 Geschichte des Gebietes

Wichtigstes geschichtliches Merkmal des Gebietes ist der Bergbau. Zahlreiche Schächte und Stollen, die besonders am Südrand des Natura-2000-Gebietes konzentriert sind, zeugen von den bergbaulichen Aktivitäten, die im 15. Jahrhundert begannen und in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts eingestellt wurden. Kobalt, Kupfer und Schwerspat (Baryt) wurden hier unter Tage abgebaut. Die Schächte und Stollen dienen heute Fledermäusen als Winterquartier.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Wie im Standarddatenbogen bereits gemeldet, liegt die Bedeutung des Gebietes in den großflächigen und geschlossenen Hainsimsen- und Waldmeister Buchenwaldkomplexen (LRT 9110 und 9130) unterschiedlichen Alters und vielfältiger Strukturausstattungen.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Methodik: Die Abgrenzung der Lebensraumtypen wurde durch Auswertung von Daten der Forsteinrichtung ermittelt. Zur Überprüfung der Daten und zur Ermittlung der Struktureigenschaften der Lebensraumtypen wurde das Gebiet am 05.11.2009 bereist.

Nahezu alle von Buche geprägten Wälder in diesem Gebiet sind als LRT abgegrenzt worden.

3.1 Hainsimsen-Buchenwald (9110)

3.1.1 Vegetation

Etwa 25% der von Laubwäldern bedeckten Fläche des FFH-Gebietes werden von Hainsimsen-Buchenwäldern bedeckt, die besonders am südlichen Ortsrand von Nentershausen auf den basenarmen Gesteinen des Rotliegenden vorkommen.

Die Buche dominiert deutlich in der Baum- und Strauchschicht. Auf wechselfeuchten Standorten besitzt die Eiche (*Quercus robur*) einen etwas höheren Anteil. Nadelhölzer wie Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) kommen nur selten vor.

Die schütterere Krautschicht setzt sich aus typischen Säurezeigern wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere



(*Vaccinium myrtillus*) Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Großes Katharinenmoos (*Atrichum undulatum*) und Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*) zusammen.

3.1.2 Fauna

s. Kapitel 4

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Hainsimsen-Buchenwälder des FFH-Gebietes sind allesamt recht jung und setzen sich aus struktur- und lichtarmen Buchenstangenhölzern und Dickungen zusammen. Nur am Nordostrand in der Quellregion der Ulfe, am Rande des Hersfelder Grundes kommen alte hallenwaldartige Bestände vor.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche Wälder werden regulär forstlich bewirtschaftet.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Selektion krummschäftiger, tiefbeasteter Stämme mit Höhlen, Rissen und Astlöchern, d.h. die Beseitigung ökologisch wertvoller Bäume hat einen uniformen und habitatarmen Wald zur Folge, der in seiner jetzigen Strukturausstattung den Ansprüchen eines FFH-Gebietes nicht genügt. Die Laubwälder sind jung, in Altersklassen aufgeteilt und weisen **keine bis wenige** Habitate wie z.B. kleine Lichtungen, Vertikalstrukturen (Strauch- und Baumschicht) oder stehendes und liegendes Totholz mit unterschiedlichen Zersetzungsgraden auf. Das FFH-Gebiet hat in seinem gegenwärtigen Zustand im Vergleich zu anderen bewirtschafteten Buchenwäldern eine unterdurchschnittliche Strukturausstattung. Der Mangel an Habitaten und Strukturen ist deshalb die größte Beeinträchtigung der Buchenwälder des FFH-Gebietes. In der Gefährdungskarte wurde dies mit dem HB-Code „Strukturveränderung“ dargestellt. Weniger beeinträchtigend sind die Vorkommen von standort- und LRT-fremden Nadelbäumen wie Fichte, da deren Anteil in den Buchenwäldern recht gering ist.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Buchenwälder werden nach den Kriterien von Hessen-Forst-FIV/HDLGN (2002) bewertet. Bewertungskriterien sind Alter, Schichtung der Bestände, Anteil an LRT-untypischen Baumarten (Nadelhölzer) sowie Totholz.

Die Bewertung wurde von der FENA (Forsteinrichtung und Naturschutz) durchgeführt und in das Gutachten übernommen.



Die Hainsimsen-Buchenwälder bedecken eine Fläche von 58,62 ha und damit 18,26 % des FFH-Gebietes. Davon weist der überwiegende Teil (34,91 ha) einen guten Erhaltungszustand (B) auf. 23,71 ha besitzen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C), d.h. es handelt sich um junge Buchenwälder oder Wälder mit höherem Nadelholzanteil.

3.1.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT von 58,62 ha sollte sich nicht um mehr als 10 % verringern (Untergrenze: 52,76 ha). Die tolerierbaren 10 % Verluste berücksichtigen eventuell auftretende Abgrenzungsprobleme im Rahmen von Folgeuntersuchungen. Die Gesamtfläche des guten Erhaltungszustandes B (34,91 ha) sollte sich ebenfalls nicht um mehr als 10% verringern, so dass die Untergrenze für den Erhaltungszustand B 31,42 ha beträgt.

Tabelle 1: Schwellenwert des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

	ha
Gesamtfläche des LRT	58,62
Flächenverluste von max. 10 %	5,86
<u>Schwellenwert für LRT-Fläche</u> (Untergrenze)	52,76
B-Flächen (guter Erhaltungszustand)	34,91
Flächen- bzw. Qualitätsverlust von max. 10 % der A- und B-Flächen	3,49
<u>Schwellenwert für LRT- B - Fläche</u> (Untergrenze)	31,42

3.2 Waldmeister-Buchenwald (9130)

3.2.1 Vegetation

Waldmeister-Buchenwälder sind besonders auf den Zechsteinkuppen im Zentralteil und am Südrand des FFH-Gebietes verbreitet und bedecken ca. 57% des FFH-Gebietes.

Die Buche herrscht in der Baum- und Strauchschicht vor.

Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Gerste (*Hordelymus europaeus*), Flattergras (*Milium effusum*) sowie Perlgras (*Melica uniflora*) sind häufige Arten der



Krautschicht. Das stete Vorkommen des Wald-Sauerklees (*Oxalis acetosella*) weist auf Übergänge zu Hainsimsen-Buchenwäldern hin. Der Lebensraumtyp umfasst auch Bestände, in denen Hainbuche, Eiche, Ahorn und Ulme angereichert sind.

3.2.2 Fauna

s. Kapitel 4

3.2.3 Habitatstrukturen

Am Nordrand des Gebiets kommen ältere (>120 Jahre) Buchenwälder vor, die z.T. heterogen und mehrschichtig sind, z.T. einförmige Hallenwaldstrukturen aufweisen. Der überwiegende Teil ist jedoch recht jung (<80 Jahre) und setzt sich aus Stangenhölzern und Dickungen zusammen.

3.2.4 Nutzung

Sämtliche Wälder werden regulär forstlich bewirtschaftet.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Selektion krummschäftiger, tiefbeasteter Stämme mit Höhlen, Rissen und Astlöchern, d.h. die Beseitigung ökologisch wertvoller Bäume hat einen uniformen und habitatarmen Wald zur Folge, der in seiner jetzigen Strukturausstattung den Ansprüchen eines FFH-Gebietes nicht genügt. Die Laubwälder sind jung, in Altersklassen aufgeteilt und weisen **keine bis wenige** Habitate wie z.B. kleine Lichtungen, Vertikalstrukturen (Strauch- und Baumschicht), stehendes und liegendes Totholz mit unterschiedlichen Zersetzungsgraden auf. Das FFH-Gebiet hat in seinem gegenwärtigen Zustand im Vergleich zu anderen bewirtschafteten Buchenwäldern eine unterdurchschnittliche Strukturausstattung. Der Mangel an Habitaten und Strukturen ist deshalb die größte Beeinträchtigung der Buchenwälder des FFH-Gebietes. In der Gefährdungskarte wurde dies mit dem HB-Code „Strukturveränderung“ dargestellt. Weniger beeinträchtigend sind die Vorkommen von standort- und LRT-fremden Nadelbäumen wie Fichte, da deren Anteil in den Buchenwäldern recht gering ist.

3.2.6 Bewertung

Die Buchenwälder werden nach den Kriterien von Hessen-Forst-FIV/HDLGN (2002) bewertet. Bewertungskriterien sind Alter, Schichtung der Bestände, Anteil an LRT-untypischen Baumarten (Nadelhölzer) sowie Totholz. Die Bewertung wurde von der FENA (Forsteinrichtung und Naturschutz) durchgeführt und in das Gutachten übernommen.

Die Waldmeister-Buchenwälder bedecken eine Fläche von 181,96 ha und damit 57 % des FFH-Gebietes. Davon weist der überwiegende Teil (171,18 ha) einen guten



Erhaltungszustand (B) auf 10,79 ha besitzen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C), d.h. es handelt sich um junge Buchenwälder oder Wälder mit höherem Nadelholzanteil.

3.2.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT von 181,96 ha sollte sich nicht um mehr als 10 % verringern (Untergrenze: 163,76 ha). Die tolerierbaren 10 % Verluste berücksichtigen eventuell auftretende Abgrenzungsprobleme im Rahmen von Folgeuntersuchungen. Die Gesamtfläche des guten Erhaltungszustandes B (171,18 ha) sollte sich ebenfalls nicht um mehr als 10% verringern, so dass die Untergrenze für den Erhaltungszustand B 154,06 ha beträgt.

Tabelle 2: Schwellenwert des LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

	ha
Gesamtfläche des LRT	181,96
Flächenverluste von max. 10 %	18,20
<u>Schwellenwert für LRT-Fläche (Untergrenze)</u>	163,76
B-Flächen (guter Erhaltungszustand)	171,18
Flächen- bzw. Qualitätsverlust von max. 10 % der A- und B-Flächen	17,12
<u>Schwellenwert für LRT- B - Fläche (Untergrenze)</u>	154,06

4 Arten (FFH-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Myotis myotis

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Seit den 1980er Jahren finden in den Stollen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ Winterbegehungen statt, seit 2002 regelmäßig.

Als Ergänzung hierzu fanden im Rahmen der vorliegenden FFH-Gunddatenerhebung in 2010 Netzfänge zur Schwärmzeit statt (Spätsommer und Frühherbst). Fledermäuse nutzen ihre Winterquartiere nicht nur während der Winterschlafperiode,



sondern auch in der warmen Jahreszeit. Durch die intensiven ganzjährigen Beobachtungen an Winterquartieren mit Hilfe von automatischen Überwachungssystemen ist bekannt, dass auch im Mai/Juni sowie im Spätsommer und Frühherbst eine hohe Flugaktivität festzustellen ist: z.B. (Degn, et al., 1995) (Kugelschafter, 1995) (Sendor, et al., 2000). Durch die Fänge während der spätsommerlichen Schwarmperiode ergaben sich Hinweise auf die Artenzusammensetzung sowie die Geschlechterverhältnisse der vor den Höhleneingängen schwärmenden Fledermäuse, wie sie alleine mit den Zählungen im Winter nicht zu ermitteln gewesen wären (Liegl, 1987), (Kiefer, et al., 1994), (Kallasch, et al., 1995), (Sendor, et al., 2000). Einige Arten verbringen den Winterschlaf zudem in engen Spalten und Klüften innerhalb der Höhle und können daher leicht bei den winterlichen Begehungen übersehen werden.

Die Netzfänge erfolgten direkt an den Eingängen der Stollen, um die am Eingang schwärmenden Fledermäuse abzufangen. Befangen wurden die Netzfangstandorte von Beginn der Dämmerung bis in die zweite Nachthälfte (Mindestfangzeit: 6 h). Bei jedem Fang wurden pro Stollen 4-5 Netze unterschiedlicher Längen (Höhe 3 m, Garnstärke 70 Denier) vor das Einflugloch des Stollen gestellt und dauerhaft von zwei Bearbeitern betreut. Da die Flugaktivität während der Schwarmphase in hohem Maße mit günstigen Witterungsfaktoren korreliert (z. B. (Sendor, et al., 2000), konnten im August keine erfolgversprechenden Fänge durchgeführt werden. Zwei Versuche mussten jeweils wegen schlechten Wetters abgebrochen werden.

Tabelle 3: Übersicht der Netzfangstandorte (n = 5) und Fangnächte (n = 7) in dem FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ im Jahr 2010.

Standort	Datum des Netzfangs
Lehmannstollen	02.09.2010
	22.09.2010
Richelsdorfer Kupferstollen	05.10.2010
	14.10.2010
Herzberger Stollen	01.09.2010
	23.09.2010
Torwaldwieser Stollen	16.09.2010
	22.09.2010
Gertrudenstollen	23.09.2010



4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Bei allen vorkommenden Myotis-Arten nehmen adulte und juvenile Tiere beider Geschlechter am Schwärmen teil. Bereits in den ersten Wochen nach dem Flüge werden lernen die Jungtiere – möglicherweise über das Verfolgen erwachsener Tiere - die potentiellen Winterquartiere kennen. Es entsteht eine Nutzungstradition für die Stollen, die zu einem Lebensraumkontinuum für die Tiere werden. Für Fledermäuse, die in Ausnahmefällen über zwanzig Jahre alt werden, sind stabile Teillebensräume, die regelmäßig genutzt werden können, ein wesentliches Qualitätsmerkmal eines Gesamtlebensraumes (Dietz, 1999). Bereits Eisentraut, (1937) konnte durch die ersten Beringungsversuche in Winterquartieren belegen, das Große Mausohren alljährlich mit hoher Konstanz zu ihren Überwinterungsorten zurückkehren.

Wesentliche Besiedlungskriterien der Winterquartiere für Große Mausohren sind frostfreie Temperaturen und eine hohe Luftfeuchtigkeit. Unterirdische Quartiere wie Höhlen und Bergwerksstollen, aber auch alte Eiskeller entsprechen diesen Qualitätsansprüchen. Große Mausohren verbringen den Winterschlaf in Clustern oder einzeln frei von der Decke hängend oder versteckt in Spalten.

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ liegt im sogenannten Richelsdorfer Gebirge, dem nordwestlichen Ausläufer des Thüringer Waldes im nördlichen Hessen, in dem für lange Zeit Bergbau betrieben wurde. Das Bergbauggebiet wird in etwa durch die Orte Richelsdorf (im Osten), Sontra (im Norden) und Bebra (im Westen) begrenzt. Abgebaut wurde ab dem 15. Jahrhundert bis in die 1960er Jahre. Heute zeugt davon ein weitläufiges unterirdisches Stollensystem mit Schächten von bis zu 80 km Länge (ZÄNKER, mündliche Mitteilung). Im FFH-Gebiet gibt es fünf gesicherte Stollen, die alle als potentiell geeignete Fledermaus-Winterquartiere zu betrachten sind.

Tabelle 4: Übersicht über die Stollen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“.

	Länge	Tiefe	Feuchtigkeitsgrad	Sonstiges
Lehmannstollen	68 m	10 m	feucht	
Richelsdorfer Kupferstollen	5000 m	150 m	feucht	durch Einbruch zweiter Eingang entstanden, erster Eingang einsturzgefährdet
Herzberger Stollen	200 m	30 m	feucht	
Torwaldwieser Stollen	1000 m	-	-	verrohrt
Gertrudenstollen	40 m	1,9 m	feucht	Zugang für Fledermäuse ungeeignet



4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Zur Populationsgröße und –struktur lassen sich für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ aufgrund des Untersuchungsdesigns nur bedingt Aussagen treffen. Untersucht wurden lediglich fünf im FFH-Gebiet gelegene Stollen in Hinblick auf eine Nutzung als Winterquartier.

Bei den winterlichen Stollenkontrollen ist das Große Mausohr die am häufigsten und mit der größten Stetigkeit nachgewiesene Fledermausart (ZÄNKER, schriftl. Mitteilung). Pro Begehung konnten maximal 13 Tiere, minimal ein Tier gezählt werden. Der größte Näherungswert für die tatsächliche Zahl überwintender Tiere wird vermutlich beim Großen Mausohr erreicht, wenngleich auch hier die aktuelle Witterung und der Zeitpunkt der Kontrolle einen enormen Einfluss haben können. Mausohren hängen meist frei sichtbar und sind deswegen gut zu erfassen.

Bei den Netzfängen an den Stollen wurden insgesamt fünf Große Mausohren gefangen, von denen 3 Männchen und zwei Weibchen waren. Von den Weibchen war eines adult und hatte 2010 reproduziert, das andere war subadult. Von den Männchen war eines adult und reproduktionsbereit, die anderen beiden subadult. Das Große Mausohr war damit die bei den Netzfängen am dritthäufigsten nachgewiesene Fledermausart.

Da das Große Mausohr beträchtliche Entfernungen zwischen dem Sommerlebensraum und den Überwinterungsquartieren zurücklegt (Dietz et al., 2007 geben für Weibchen im Mittel 27,5 km und für Männchen 51,3 km an), ist anzunehmen, dass direkte funktionale Beziehungen zu den großen Kolonien im FFH-Gebiet Werra- und Wehre-Tal bestehen. Im Umkreis von 27,5 km um das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ befinden sich 12 bekannte und aktuell genutzte Wochenstubenkolonien. Im Umkreis von 51,3 km um das FFH-Gebiet befinden sich 6 weitere bekannte und aktuell genutzte Wochenstubenkolonien.

Tabelle 5: Übersicht der Nachweise des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ (Winternachweise nach ZÄNKER, schriftl. Mitt.)

Standort	Winterbegehungen (Maximalwert pro Begehung)									Netzfänge 2010
	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2011	
Lehmannstollen	5	8	5	5	5	10	3	3	4	
Richelsdorfer Kupferstollen		1	43	13	2				7	4
Herzberger Stollen		1	2	3	1	3	3	2	1	
Torwaldwieser Stollen					1			3		1
Gertrudenstollen										
Summe	5	10	11	22	9	13	6	8	12	5



4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die Winterquartiere sind durch Vergitterung gesichert und werden von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) und dem Verband der Höhlen- und Karstforscher Deutschlands, Landesverband Hessen betreut, sodass Beeinträchtigungen und Störungen aufgrund menschlicher Aktivitäten ausgeschlossen werden können.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Bewertet wird im Folgenden nur die Situation der Winterquartiere.

Das FFH-Gebiet befindet sich in einem Landschaftsraum mit hohen Populationsdichten des Großen Mausohrs. Daher wäre mit höheren Bestandszahlen sowohl bei den Winterbegehungen als auch bei den Netzfängen vor den Winterquartieren zu rechnen gewesen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich aus den Teilbewertungen der Stufen „A“ und „C“.

Derzeit ist von einem insgesamt guten Erhaltungszustand der Winterquartiere für die Art in dem FFH-Gebiet auszugehen. Die Winterquartiere sind durch Vergitterung gesichert und werden von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) und dem Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. betreut, sodass von keiner Gefährdung der Höhlen durch Vandalismus oder illegale Begehungen und Störungen der Tiere während des Winterschlafs auszugehen ist. Nichtsdestotrotz sind die Höhlen gefährdet, da es sich um ehemalige Bergwerksstollen handelt, die nach ihrer Aufgabe nicht mehr gesichert und daher einsturzgefährdet sind.

Tabelle 6: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ – bezogen auf die Winterquartiere!

	A	B	C
Populationsgröße			•
Populationsstruktur			•
Habitatstrukturen		•	
Gefährdungen		•	
Gesamt		•	

Bewertungsstufen:

<u>Populationsgröße:</u>	A „groß“	B „mittel“	C „klein“
<u>Populationsstruktur:</u>	A „sehr gut“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
<u>Habitatstrukturen:</u>	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
<u>Gefährdungen:</u>	A „gering“	B „mittel“	C „stark“.



4.1.1.6 Schwellenwerte

Die Zahlen zur Populationsgröße und -struktur sind im Winterquartier sehr schwer zu erlangen und schwanken durch die schwierige Zugänglichkeit so stark, dass keine Schwellenwerte genannt werden.

4.1.2 Myotis bechsteinii

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Bearbeitung der Bechsteinfledermaus erfolgte nach den bereits beim Großen Mausohr beschriebenen Methoden.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für das Schwärmverhalten der Bechsteinfledermaus gilt das Gleiche wie für das Große Mausohr. Es nehmen ebenfalls adulte und juvenile Tiere beider Geschlechter an Schwärmen teil.

Bechsteinfledermäuse überwintern in Spalten und Ritzen, sodass sie bei Kontrollgängen oftmals übersehen werden.

Als sehr ortstreue Art legt die Bechsteinfledermaus nur wenige Kilometer (max. 30 km) Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier zurück (Dietz, et al. 2007).

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Zur Populationsgröße und -struktur lassen sich für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ aufgrund des Untersuchungsdesigns nur bedingt Aussagen treffen. Untersucht wurden lediglich fünf im FFH-Gebiet gelegene Stollen im Hinblick auf eine Nutzung als Schwarmquartier.

Bei den winterlichen Stollenkontrollen wurde die Bechsteinfledermaus nur einmalig und mit nur einem Individuum im Richelsdorfer Kupferstollen nachgewiesen. Es ist allerdings von deutlich höheren Überwinterungszahlen auszugehen, da Bechsteinfledermäuse häufig in engen Spalten der Stollen „verschwinden“.

Bei den Netzfängen an den Stollen wurden acht Bechsteinfledermäuse gefangen, damit war die Bechsteinfledermaus die bei den Netzfängen am zweithäufigsten nachgewiesene Fledermausart. Von den 8 gefangenen Tieren waren 7 Männchen, von denen wiederum sechs adult und reproduktionsbereit waren und eines subadult. Das Weibchen war ebenfalls subadult.



Tabelle 7: Übersicht der Nachweise für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“.

Standort	Winterbegehungen (Maximalwert pro Begehung)									Netzfänge 2010
	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2011	
Lehmannstollen										
Richelsdorfer Kupferstollen							1			4
Herzberger Stollen										4
Torwaldwieser Stollen										
Gertrudenstollen										
Summe							1			8

Im näheren Umkreis um das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ befindet sich nur eine bekannte Wochenstubenkolonie. Diese befindet sich bei Raßdorf, ca. 6 km südlich des FFH-Gebietes. Weitere Kolonien finden sich im Wehre-Tal, ca. 20 km nördlich der Stollen und damit noch im entfernten Jahresaktionsraum der Art.

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die Winterquartiere sind durch Vergitterung gesichert und werden von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) betreut, sodass Beeinträchtigungen und Störungen ausgeschlossen werden können.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Die Bewertung beruht allein auf Erfassungen im Bereich der Winterquartiere.

Für den Erhaltungszustand ergibt sie sich aus den Teilbewertungen der Stufen „A“ und „C“. Derzeit ist noch von einem guten Erhaltungszustand des Winterquartiers für die Art in dem FFH-Gebiet auszugehen.

Die Winterquartiere sind durch Vergitterung gesichert und werden von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) und dem Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. betreut, sodass von keiner Gefährdung der Höhlen durch Vandalismus oder illegale Begehungen und Störungen der Tiere während des Winterschlafs auszugehen ist. Nichtsdestotrotz sind die Höhlen gefährdet, da es sich um ehemalige Bergwerksstollen handelt, die nach ihrer Aufgabe nicht mehr gesichert und daher einsturzgefährdet sind.



Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ – bezogen auf die Winterquartiere!

	A	B	C
Populationsgröße			•
Populationsstruktur			•
Habitatstrukturen		•	
Gefährdungen		•	
Gesamt		•	

Bewertungsstufen:

Populationsgröße: A „groß“

B „mittel“

C „klein“

Populationsstruktur: A „sehr gut“

B „gut“

C „mittel bis schlecht“

Habitatstrukturen: A „hervorragend“

B „gut“

C „mittel bis schlecht“

Gefährdungen: A „gering“

B „mittel“

C „stark“.

4.1.2.6 Schwellenwerte

Die Zahlen zur Populationsgröße und –struktur sind im Winterquartier sehr schwer zu erlangen und schwanken durch die schwierige Zugänglichkeit so stark, dass keine Schwellenwerte genannt werden.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die Untersuchung der Arten der Vogelschutzrichtlinie wurde nicht beauftragt.



4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Die Erfassung der Anhang IV-Fledermausarten erfolgte mit den bei den Anhang II-Fledermausarten beschriebenen Methoden.

4.3.2 Ergebnisse

Neben den bereits ausgeführten Arten des Anhangs II konnten mit Hilfe der Netzfänge in der spätsommerlichen Schwarmphase vier weitere Arten nachgewiesen werden. Das waren die Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus, das Braune Langohr und die Zwergfledermaus. Die durch die Netzfänge am häufigsten nachgewiesene Art war das Braune Langohr mit 16 Individuen. Dabei handelte es sich um 14 Männchen und zwei Weibchen, wobei 12 der Männchen adult waren, die anderen Tiere subadult.

Bei den winterlichen Begehungen seit 2005 wurden mindesten 5 Arten nachgewiesen. Da sich die Große und Kleine Bartfledermaus im Winterschlaf nicht eindeutig unterscheiden lassen, ist nicht sicher, ob sich beide Arten oder nur eine der beiden im Winterquartier befanden. Zusätzlich zur Bartfledermaus fanden sich Wasserfledermäuse, Fransenfledermäuse, Zwergfledermäuse und Braune Langohren. Vor 2005 gab es zusätzlich im Winter 2002/2003 noch einen Nachweis des Grauen Langohrs. Diese Art ist aber später nicht mehr nachgewiesen worden. Die bei den Winterbegehungen am häufigsten nachgewiesenen Arten sind Wasserfledermaus und Braunes Langohr.

Insgesamt sind damit acht Fledermausarten in dem Höhlensystem im FFH-Gebiet als überwinternde Arten nachgewiesen. Die am häufigsten nachgewiesenen Arten sind die Wasserfledermaus und das Braune Langohr.

Dass die Wasserfledermaus trotz stetigen Vorkommens im Lehmannstollen bei den Netzfängen nicht nachgewiesen werden konnte, lässt sich dadurch erklären, dass Wasserfledermäuse vor allem in der zweiten Augushälfte schwärmen (Klawitter, 1980), (Lesinski, 1987), (Kugelschaffer, 1995), die Fänge aber aufgrund der ungünstigen Witterung erst ab September stattfanden.



Tabelle 9: Nachweise der Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Nentershausen“ vor und in den Winterquartieren

		Myotis brandtii	Myotis mystacinus	Myotis brandtii/mystacinus	Myotis daubertonii	Myotis nattereri	Pipistrellus pipistrellus	Plecotus auritus	Plecotus austriacus
Lehmannstollen	2002/2003				1			1	1
	2003/2004				8	2			
	2004/2005				4				
	2005/2006	1			2	2		4	
	2006/2007				1				
	2007/2008			1	1				
	2008/2009				4		1	1	
	2009/2010			1	2				
	2011			2	1	1		1	
	2010		1						
Richelsdorfer Kupferstollen	2003/2004								
	2004/2005				1				
	2005/2006	1				1			
	2006/2007				2				
	2007/2008			1					
	2011				1	1			
	2010		1			1	1	7	
Herzberger Stollen	2003/2004								
	2004/2005					1			
	2005/2006								
	2006/2007							2	
	2007/2008								
	2008/2009								
	2009/2010								
	2010							7	
Torwaldwieser Stollen	2006/2007							1	
	2007/2008			1				1	
	2009/2010							1	
	2010					1		2	
Gertrudenstollen	2010					1			

Die genannten Stollen wurden jährlich kontrolliert, dargestellt sind aber nur die Kontrollen bei denen Fledermäuse nachgewiesen wurden. Die Ergebnisse der Netzfänge sind grau unterlegt.



4.3.3 Bewertung

Von den nachgewiesenen Anhang IV-Arten überwintert das Braune Langohr nicht ausschließlich in Stollen und anderen unterirdischen Höhlen, sondern nutzt bei milden Temperaturen auch Baumhöhlen als Winterquartier. So ist von einer größeren Anzahl überwinternder Brauner Langohren im FFH-Gebiet auszugehen, als bei den winterlichen Stollenbegehungen festgestellt wurden. Diese Annahme bestätigt die hohe Anzahl schwärmender Brauner Langohren, die bei den Netzfängen 2010 festgestellt wurden. Höhlenbäume sollten unter anderem deswegen grundsätzlich von einer Nutzung ausgenommen werden.

Für Wasser- und Fransenfledermaus ist bekannt, dass sie sich überwiegend in tiefe Spalten zurückziehen und damit den visuellen Erfassungsmöglichkeiten im Winter entzogen sind. So ist auch für diese Arten von deutlich höheren Überwinterungszahlen auszugehen, als durch die Zählungen angedeutet. Zudem schwärmt die Wasserfledermaus vor allem in der zweiten Augushälfte (Lesinski, 1987), (Kugelschafter, 1995) und konnte so durch die Netzfänge 2010 nicht ausreichend erfasst werden, da aus Gründen der kalten und nassen Witterung zu diesem Zeitpunkt keine Schwarmfänge erfolgten.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen und Arten

Diese Biototypen kommen im Gebiet nicht vor.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Da die Bearbeitung der Buchenwald- FFH-Gebiete keine Biotopkartierung vorsieht, wurden auch keine Kontaktbiotope erfasst. Eine Luftbildbetrachtung zeigt, dass das FFH-Gebiet im Norden an den Ortsrand von Nentershausen sowie die Feste Tannenberg angrenzt.

Der Südrand wird von den Wäldern des Richelsdorfer Gebirges gebildet.

Ein störender Einfluss von Kontaktbiotopen auf die Lebensraumtypen des Schutzgebietes ist nicht erkennbar.



6 Gesamtbewertung

Der hervorzuhebende Wert des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Nentershausen“ für ein kohärentes Gefüge von Natura 2000-Gebieten liegt im Vorkommen der Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr und wird weiterhin durch das Vorkommen großflächiger, unzerschnittener Hainsimsen- und Waldmeisterbuchenwälder (9110 und 9130) begründet.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

LRT

Der Standarddatenbogen von 2004 bewertet den Hainsimsen-Buchenwald (9110) in seiner regionalen, landesweiten und bundesweiten Bedeutung (**Gesamtbeurteilung**) mit B. Wegen der defizitären Strukturausstattung und der relativ kleinen Fläche wird der LRT im FFH-Gebiet Nentershausen als C (mittel bis schlecht) eingestuft.

Dies gilt in Bezug auf Habitate und Strukturen auch für den Waldmeister-Buchenwald (9130).

Die **relative Größe** der beiden Lebensraumtypen bezogen auf den Naturraum Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön (D47) ist nach Einschätzung des Gutachters <2% der Gesamtfläche der Wald-Lebensraumtypen im Naturraum.

Die **Repräsentativität**, als naturraumbezogener Vergleich der aktuellen Situation mit einem ökologischen Optimalzustand, wird als signifikant, nicht als gut, bewertet. Dies wird dadurch begründet, dass die überwiegend jungen, gleichförmigen Buchenwälder aufgrund ihrer Strukturarmut noch weit von einem habitatvielfältigen, naturnahen Buchenwald entfernt sind.



Tabelle 10: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“

Gebietsgröße nach SDB 2004: 321,00 ha								
Gebietsgröße nach GDE 2009: 321,00 ha								
Code FFH	Lebensraum	Fläche (ha) / % der Gebietsfläche	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert N L D	Quelle	Jahr
9110	Hainsimsen-Buchenwald	80,00 ha (24,92%)	B	3-1-1	B	B-B-B	SDB	2004
9110	Hainsimsen-Buchenwald	58,62 ha (18,26%)	C	1-1-1	B	C-C-C	GDE	2009
9130	Waldmeister Buchenwald	210,00 ha (65,44%)	B	4-2-1	B	B-B-B	SDB	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald	181,96 ha (56,68%)	C	1-1-1	B	C-C-C	GDE	2009

Erläuterungen:

GDE: nach Grunddatenerfassung 2009

SDB: Standarddatenbogen 2003

Bezugsraum:

N: Naturraum: Osthessisches Bergland Vogelsberg und Rhön

L: Land Hessen

D: BRD

Repräsentativität:

A – hervorragende Repräsentativität

B – gute Repräsentativität

C – signifikante Repräsentativität

D – nicht signifikant

(zufälliges, sehr kleinflächiges Vorkommen oder stark degradiert, ohne Relevanz für Unterschutzstellung des Gebietes)

relative Größe:

Das gemeldete Gebiet umfasst:

5 – > 50 %

4 – 16-50 %

3 – 6-15 %

2 – 2-5 %

1 – < 2 % der LRT-Fläche im Bezugsraum D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg, Rhön

Gesamtbeurteilung:

Wert des Gebietes für die LRT- Erhaltung im Naturraum (N), Bundesland (L) bzw. in der BRD (D):

A – sehr hoch

B – hoch

C – mittel („signifikant“)

Erhaltungszustand:

A – sehr gut

B – gut

C – mittel bis schlecht



Anhang II - Arten

Im Standarddatenbogen von 2004 wird der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus mit B bewertet und angegeben, dass sie im FFH-Gebiet resident, also ganzjährig vorhanden ist und sich 2-5% der Gesamtpopulation des Naturraums im FFH-Gebiet aufhalten. Im Jahr 2010 wurden nur vor den Winterquartieren untersucht, so dass keine Aussagen zum Status der Bechsteinfledermaus im Sommerlebensraum gemacht werden können. Auch alle anderen Angaben beziehen sich auf den Zustand der Winterquartiere, so dass die Daten aus 2004 nicht mit denen von 2010 vergleichbar sind. Aufgrund der geringen Nachweisdichte von Bechsteinfledermäusen während der Netzfänge und dem Fehlen von Nachweisen während der winterlichen Höhlenkontrollen wird die Bedeutung des Gebietes für die Art als „gering“ eingestuft, da sich weniger als 2% der Gesamtpopulation im Naturraum befinden.

Das Große Mausohr ist nicht im Standarddatenbogen erwähnt, in der Natura 2000 VO des Landes Hessen werden jedoch Erhaltungsziele für die Art genannt. Daher wird davon ausgegangen, dass das Große Mausohr Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ ist und in die folgende Tabelle mit aufgenommen.

Tabelle 11: Gesamtbeurteilung der Arten im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“

(Achtung!: Daten aus 2004 und 2010 (nur Winterquartiere!) nicht vergl.bar, s.o.)

Taxon	FFH-Anh.	Code	Name	Status	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert N L D	Jahr
MAM	II	19321	<i>Myotis bechsteinii</i>	r	p	2 1 1 1 1 1	h h	B B	B C C C C C	2004 2010
MAM	II	19324	<i>Myotis myotis</i>		p	1 1 1	h	B	C C C	2010

Status: r = ganzjährig vorhanden; g = Nahrungsgast, w = Überwinterungsgast

Populationsgröße: c = häufig, große Population, v = sehr selten, p = vorhanden, ohne Einschätzung;

Rel. Größe: 1 = <2% / 2 = 2-5% / 3 = 6-15% / 4 = 15-50% / 5 = >50 % der Gesamtpopulation im Bezugsraum;

Biogeograph. Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet, n = nördliche Arealgrenze;

Ges.-Wert = Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art: A = hoch, B = mittel, C = gering
?- keine Einwertung bzw. Annahmen wg. ungenauer Kenntnis der Populationen



7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Nentershausen“ ist ein vielfältig und naturnah strukturierter Laubwaldkomplex mit hohem Anteil an starkem, stehenden und liegendem Totholz, bestehend aus alten, ausbildungsvielfältigen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern (9110 und 9130) frischer bis wechselfeuchter Standorte.

Die Buchenwälderhabitate werden durch weit verzweigte Höhlen und Stollen ergänzt und bilden einen bedeutenden Lebensraumbestandteil für arten- und individuenreiche Fledermausvorkommen.

7.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele sind der Natura 2000 Verordnung des Landes Hessen vom 16.01.2008 entnommen:

9110 Hainsimsen-Buchenwald

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9130 Waldmeister-Buchenwald

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern als Sommerlebensraum und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

Großes Mausohr (*Myotis Myotis*)

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat des Großen Mausohrs
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere



8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten

8.1 Vorschläge zur Erhaltungspflege

Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald

Der Buchenwaldkomplex bei Nentershausen ist ein Produkt der forstlichen Pflege der letzten Jahrzehnte. Im Falle einer Nutzung im bisherigen Umfang ist von einer Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes auszugehen. Aus diesem Grunde wird eine schonende, plenterartige Bewirtschaftung der Bestände vorgeschlagen. Das Einbringen LRT- und standortfremder Baumarten ist auf den Flächen des Lebensraumtyps zu unterlassen

Fledermäuse

Die Höhleneingänge sind von Verbuschungen frei zu halten, damit die Zugänglichkeit der Höhlen für Fledermäuse gewährleistet ist. Bei den Winterkontrollen wurde festgestellt, dass ein zweiter Eingang zum Richelsdorfer Kupferstollen eingebrochen ist, während der erste Zugang einbruchsgefährdet ist (Stefan Zänker, mdl. Mitt.). Aus Sicht der Begehbarkeit der Höhlen für die Winterkontrollen und des Erhalts der Zugänglichkeit für Fledermäuse wird empfohlen, diesen Eingang zu erhalten und durch Vergitterung vor Vandalismus und unbefugtem Begehen zu sichern. Derzeit ist der Richelsdorfer Kupferstollen frei zugänglich.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

8.2.1 LRT Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald

Zur Entwicklung der Buchenwälder wird die Förderung naturnaher Waldstrukturen vorgeschlagen.

Dies bedeutet, dass vor allem ökologisch wertvolle alte Bäume mit Baumhöhlen, Astlöchern, Spalten und Rissen im Bestand verbleiben und nicht entnommen werden (vgl. Kapitel 4). Auch nach dem Ableben der Bäume sollten die starken stehenden Stämme unbehelligt eine natürliche Zersetzung erfahren, d.h. der Anteil an Totholz, besonders der Anteil starker stehender Stämme > 50cm BHD, sollte deutlich gesteigert werden (s. Maßnahmenkarte). Als Zielgröße wird eine Menge von ca. 20-50 m³ starkes stehendes Totholz pro ha genannt (Jedicke, 2008), (Müller, et al., 2007). Diese Zielgröße sollte in einigen ausgewählten LRT-Flächen mit entsprechenden Voraussetzungen, d.h. in Beständen, die älter 120 Jahre sind, erreicht werden.



Alte, nur extensiv bewirtschaftete Buchenwälder, wie z. B. Teile des Nationalparks Kellerwald, weisen aktuell einen Totholzanteil von 20 m³/ha auf. In schon seit langer Zeit unbewirtschafteten Naturwaldreservaten oder Urwäldern werden Werte von durchschnittlich 100 m³/ha erreicht (Müller, et al., 2007).

Die Entfernung von Nadelhölzern aus LRT-Flächen hat im Gebiet eine untergeordnete Priorität, da von den wenigen Fichten nur eine geringe Beeinträchtigung ausgeht.

8.2.2 Anhang II - Arten

Nach Angabe des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung e.V. befinden sich noch viele alte Stollen im FFH-Gebiet, die derzeit verschüttet und damit den Fledermäusen nicht zugänglich sind. Um das Potential des FFH-Gebietes als Winterquartier zu erhöhen, sollten alte Stollen aufgedigelt und zugänglich gemacht werden.

Nach Auskunft der Höhlenforscher hat die Verrohrung im Gertrudenstollen einen Durchmesser von 50 cm auf einer Länge von mind. 10 m und ist damit für Fledermäuse nicht ideal geeignet. Es wird daher empfohlen, dass Mundloch freizulegen und mit Gittern zu sichern.

Die schlechte Habitatqualität der Buchenwald-LRT kann ein Grund für die Seltenheit der Bechsteinfledermaus in den Winterquartieren und den geringen Anteil an weiblichen Individuen bei den Netzfängen sein. Bechsteinfledermäuse sind kleinräumig aktiv und legen nur wenige Kilometer zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück. Schlechte Lebensraumeignung im Umkreis der Winterquartiere verringert die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens hoher Populationsdichten und damit auch die Antreffwahrscheinlichkeit in den Winterquartieren. Bieten die Wälder den Fledermäusen keine geeigneten Jagdgebiete, können sie zudem auch während der Schwarmperiode kaum Nahrung aufnehmen, was wiederum den energetischen Aufwand für das Schwärmen erhöht. Eine Verbesserung der Habitatqualität wird daher auch die Zahlen überwinternder Bechsteinfledermäuse erhöhen. Zudem ist die Art Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet. Eine Erhöhung der Lebensraumqualität ist daher unumgänglich, um Reproduktion zu ermöglichen und somit den Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet zu verbessern.



9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Zur Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen sollen folgende Entwicklungsszenarien betrachtet werden:

Szenario 1

Die Entwicklungsmaßnahmen werden partiell in den C-Flächen umgesetzt, um eine Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B zu erreichen.

Die Anteile von Laub- und Nadelwäldern bleiben in ihrem jetzigen Verhältnis erhalten.

Prognose Buchenwälder

Die Buchenwälder bleiben in ihrer jetzigen Ausdehnung erhalten. Die strukturelle Qualität der C-Flächen verbessert sich langfristig. Dadurch kann auf Flächen mit dem Erhaltungszustand C, die Verpflichtung der FFH-Richtlinie einen günstigen Erhaltungszustand B zu erreichen, erfüllt werden.

Prognose Anhang II-Arten

Umsetzung des Szenario 1 für die Lebensraumtypen.

Keine Verbesserungen für die bestehenden Winterquartiere.

Die Populationsgröße für die Bechstein-Fledermaus und das Große Mausohr bleibt unverändert.

Die Aktivität in den Winterquartieren wird stagnieren. Durch Vandalismus kann es zu einer Aufgabe des Richelsdorfer Kupferstollens kommen, der Gertrudenstollen bleibt weiterhin ohne nennenswerte Bedeutung als Winterquartier.

Szenario 2

Die Entwicklungsmaßnahmen werden im vollen Umfang auf C und B-Flächen umgesetzt (s. Kapitel 8.1).

Prognose Buchenwälder:

Der Anteil der naturnahen Waldstrukturen sowie des Totholzes vergrößert sich. Dadurch werden die Wälder für pflanzliche und tierische Alt- und Totholzbewohner attraktiver. Die Artenvielfalt und spezifische Artenausstattung erhöht sich. Die Qualität der Wald-Lebensraumtypen verbessert sich deutlich. Dadurch kommt es langfristig zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B und örtlich von B nach A.

**Tabelle 12:** Prognose der Gebietsentwicklung

	9110 Hainsimsen-Buchenwald		*9130 Waldmeister-Buchenwald	
	EHZ C-Flächen	EHZ B-Flächen	EHZ C-Flächen	EHZ B-Flächen
Szenario 1	+	0	+	0
Szenario 2	+	+	+	+

+ Verbesserung des Erhaltungszustandes (EHZ), Erweiterung der LRT-Fläche

0 Erhaltung des Erhaltungszustandes, LRT-Fläche unverändert

Prognose Anhang II-Arten:

Umsetzung des Szenario 2 für die Lebensraumtypen.

Vergitterung des Richelsdorfer Kupferstollens und Optimierung bestehender Winterquartiere sowie Öffnung weiterer Stollen.

Die Beurteilung der Entwicklungsprognose für beide Arten bezieht sich hauptsächlich auf die vorgegebenen Erhaltungsziele und die für die LRT vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen.

Die Intensität der Nutzung der neu geöffneten Stollen durch die Fledermäuse ist aber stark abhängig von der Verbesserung der Lebensraumqualität im FFH-Gebiet.

Für die Bechsteinfledermaus reicht die Lebensraumqualität derzeit noch nicht für eine Reproduktion im FFH-Gebiet aus. Durch die Verbesserung der Lebensraumqualität wird mittel- bis langfristig ihre Reproduktion im FFH-Gebiet möglich sein und sich damit langfristig ihre Populationsdichte im Sommerlebensraum erhöhen.

Aufgrund seiner geringen Größe ist allerdings nur von der Ansiedlung von einer bis maximal zwei Wochenstuben auszugehen, in Abhängigkeit von der Lebensraumqualität im Umkreis des FFH-Gebietes.

Dadurch werden sich auch die Zahlen der in den Winterquartieren überwinternden Tiere erhöhen und die Populationsstruktur zugunsten der weiblichen Tiere verschieben.

Für die Großen Mausohren wird sich die Attraktivität als Jagdgebiet langsam erhöhen und die Anzahl dort jagender Tiere zunehmen, bis das Lebensraumpotential im FFH-Gebiet und seiner Umgebung ausgeschöpft ist.

Die Populationsstruktur wird sich langfristig zugunsten der Weibchen verschieben.

Auch für diese Art wird eine Zunahme überwinternder Tiere prognostiziert.



Tabelle 13: Zukunftsprognose für die Fledermäuse bei Umsetzung (Positivprognose) bzw. Nichtumsetzung (Negativprognose) der vorgeschlagenen LRT-Maßnahmen

	Szenario 1		Szenario 2	
	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr	Bechsteinfledermaus	Großes Mausohr
kurzfristig				
Lebensraumpotential im FFH-Gebiet	gering	gering	gering	gering
Populationsgröße	unverändert	unverändert	geringe Erhöhung, insbesondere durch Zunahme des Männchen-Anteils	geringe Erhöhung, insbesondere durch Zunahme des Männchen-Anteils
Winterquartiere	geringe Nutzung durch männliche Tiere	geringe Nutzung, insbesondere durch männliche Tiere	Erhalt der Kopfstärke	Erhalt der Kopfstärke
Erhaltungszustand	C	C	C	C
mittelfristig				
Lebensraumpotential im FFH-Gebiet	gering	gering	Vergrößerung des Quartier- und Nahrungsangebots	Vergrößerung des Nahrungsangebots
Populationsgröße	unverändert	unverändert	Erhöhung Neuansiedlung einer Wochenstuben-Kolonie mit geringer Kopfstärke	Zunahme der im Gebiet jagenden Tiere
Winterquartiere	geringe Nutzung durch männliche Tiere	geringe Nutzung, insbesondere von männlichen Tieren	Erhöhung der Kopfstärke beider Geschlechter	Erhöhung der Kopfstärke beider Geschlechter
Erhaltungszustand	C	C	B	B
langfristig				
Lebensraumpotential im FFH-Gebiet	gering	gering	weitere Vergrößerung des Quartier- und Nahrungsangebots	weitere Vergrößerung des Nahrungsraumpotentials
Populationsgröße	unverändert	unverändert	Erhöhung Anwachsen der bestehenden Wochenstuben-Kolonie und ihre Etablierung mit ca. 25-35 Tieren	Verschiebung der Populationsstruktur zugunsten weiblicher Tiere weitere Zunahme der im Gebiet jagenden Tiere bis zur Kapazitätsgrenze des Lebensraumpotentials im Gebiet und seiner Umgebung
Winterquartiere	geringe Nutzung durch männliche Tiere	geringe Nutzung, insbesondere von männlichen Tieren	stabile Überwinterungszahl	stabile Überwinterungszahl
Erhaltungszustand	C	C	A	A



10 Offene Fragen und Anregungen

Es haben sich keine offenen Fragen ergeben.

11 Literatur und Online-Daten

Bohn, U. 1996. Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5518 Fulda 1:200000. *Schriftenreihe für Vegetationskunde*. 1996, Bd. 15, S. 1-364.

Degn, H. J., Andersen, B. B. und Baggoe, H. 1995. Automatic registration of bat activity through the year at Monstedt Limestone Mine, Denmark. *Z. Säugetierkd.* 1995, Bd. 60, S. 129-135.

Dietz, C., Von Helversen, O. und Nill, D. 2007. *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*. Stuttgart : Franckh-Kosmos-Verlag, 2007. S. 399 S.

Dietz, M. 1999. Habitatansprüche ausgewählter Fledermausarten und mögliche Schutzaspekte. [Hrsg.] Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. *Beiträge der Akademie*. 1999, Bd. 26, S. 27-57.

Eisentraut, M. 1937. Die Deutschen Fledermäuse. Eine biologische Studie. *Zentralblatt für Kleintierkunde und Pelztierkunde "Kleintier und Pelztier" XIII Jahrgang, Heft 4, Monographien der Wildsäugetiere*. 1937, Bd. II.

Jedicke, E. 2008. Biotopverbund für Alt- und Totholzlebensräume. *Naturschutz und Landschaftsplanung*. 2008, Bd. 40 (11), S. 379-385.

Kallasch, C. und Lehnert, M. 1995. Ermittlung des Bestandes eines großen Fledermauswinterquartiers - Vergleich zweier Erfassungsmethoden. *Methoden feldökol. Säugetierforsch.* 1995, Bd. 1, S. 389-398.

Kiefer, A., Schreiber, C. und Veith, M. 1994. Netzfänge an einem unterirdischen Fledermausquartier in der Eifel (BRD, Rheinland-Pfalz) - Phänologie, Populationsschätzung, Verhalten. *Nyctalus (N.F.)*. 1994, Bd. 5, S. 302-318.

Klausing, O. 1988. Die Naturräume Hessens und Karte 1:200000. *Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz*. 1988, Bd. Heft 67.

Klawitter, J. 1980. Spätsommerliche Einflüge und Überwinterungsbeginn der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) in der Spandauer Zitadelle. *Nyctalus (N.F.)*. 1980, Bd. 1 (3), S. 227-234.



Kugelschafter, K. 1995. *Vergleichende Untersuchungen zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle und deren Umgebung durch Wasser- und Fransenfledermäuse - Konsequenzen für ein effektives Schutzkonzept.* 1995. S. 1-59, unveröff. Gutachten i. A. des Ministeriums für Natur und Umwelt Schleswig-Holsteins.

Lesinski, G. 1987. Summer and autumn dynamics of *Myotis daubentoni* in underground shelters in central Poland. [Hrsg.] V. Hanak, I. Horacek und J. Gaisler. *European bat Research, Charles Univ. Press.* 1987, S. 519-521.

Liegl, A. 1987. *Untersuchungen zur Ökologie von Fledermäusen an zwei Karsthöhlen in der Fränkischen Schweiz.* Freiburg i. Br. : s.n., 1987. Diplomarbeit an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Müller, J., Bussler, H. und Utschik, K. 2007. Wieviel Totholz braucht der Wald? Ein wissenschaftsbasiertes Konzept gegen den Artenschwund der Totholzzönosen. *Naturschutz und Landschaftsplanung.* 2007, Bd. 39 (6), S. 165-170.

Sendor, T., Kugelschafter, K. und Simon, M. 2000. Seasonal variation of activity patterns at a pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) hibernaculum. *Myotis.* 2000, Bd. 38, S. 91-109.

Ssymank, A., et al. 1998. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. [Hrsg.] BfN Bundesamt für Naturschutz. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.* 1998, Bd. 53.

Umweltatlas Hessen. 2004. atlas.umwelt.hessen.de. [Online] 2004.

Verordnung über die Natura 2000 Gebiete in Hessen vom 16.1.2008 GVBL I S. 30 folgende, Veröffentlicht am 07.03.2008