

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5217-301

“Waldgebiet östlich von Lohra“

Landkreis Marburg-Biedenkopf

Im Auftrag des Regierungspräsidiums Giessen, Abt. LFN

**Ingenieurbüro Meier & Weise
Jahnstraße 12, 35394 Giessen
T. (0641) 49 55 288 / Fax (0641) 49 55 290
E-Mail: meierundweise@t-online.de
www.meierundweise.de**

**Bearbeiter: Dr. rer. nat. Jörg Weise
Dipl.-Ing. agr. Rupert Meier
Fauna: Dipl.-Geogr. Manfred Grenz**

Giessen, November 2007

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	ii
Abbildungsverzeichnis	iii
Tabellenverzeichnis	iii
0 KURZINFORMATION ZUM GEBIET	1
1 AUFGABENSTELLUNG	3
2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	4
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	4
3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	5
3.1 LRT 9110.....	5
3.1.1 Vegetation.....	5
3.1.2 Fauna.....	5
3.1.3 Habitatstrukturen.....	5
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	5
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	6
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	6
3.1.7 Schwellenwerte	6
4 ARTEN DER FFH-RICHTLINIE	7
4.1 FFH-Anhang II - Arten	7
4.1.1 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	7
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	7
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen.....	11
4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur.....	12
4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen.....	14
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	14
4.1.1.6 Schwellenwerte	15
4.1.2 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	16
4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	16
4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen.....	18
4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur.....	18
4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen.....	19
4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	20
4.1.2.6 Schwellenwerte	21
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie (nicht beauftragt).....	21
4.3 FFH-Anhang IV-Arten	21
4.3.1 Methodik	21
4.3.2 Ergebnisse	21
4.3.3 Bewertung.....	22
5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	23
5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	23
5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	24
6 GESAMTBEWERTUNG	25
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	25
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	26
7 LEITBILDER, ERHALTUNGS- ODER ENTWICKLUNGSZIELE	27
7.1 Leitbilder.....	27
7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	27
8 ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND FFH-ARTEN.....	29
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	29
8.2 Entwicklungsmaßnahmen.....	30
8.3 Vorschläge zum Untersuchungsturnus	31

9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG	32
10	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN	33
11	LITERATUR.....	34
12	ANHANG	35
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	35
12.2	Photodokumentation	35
12.3	Kartenausdrucke	35
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten	35

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte FFH-Gebiet 5217-301 Waldgebiet östlich Lohra.....	2
Abb. 2:	Netzfangstandort N1: Abt. 315, Uabt. A, Ufl. 0.....	9
Abb. 3:	Netzfangstandort N2: Abt. 316, Uabt. A, Ufl. 1.....	9
Abb. 4:	Nistkastenkontrolle im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“.....	10
Abb. 5:	Nistkastenkontrolle im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“	10

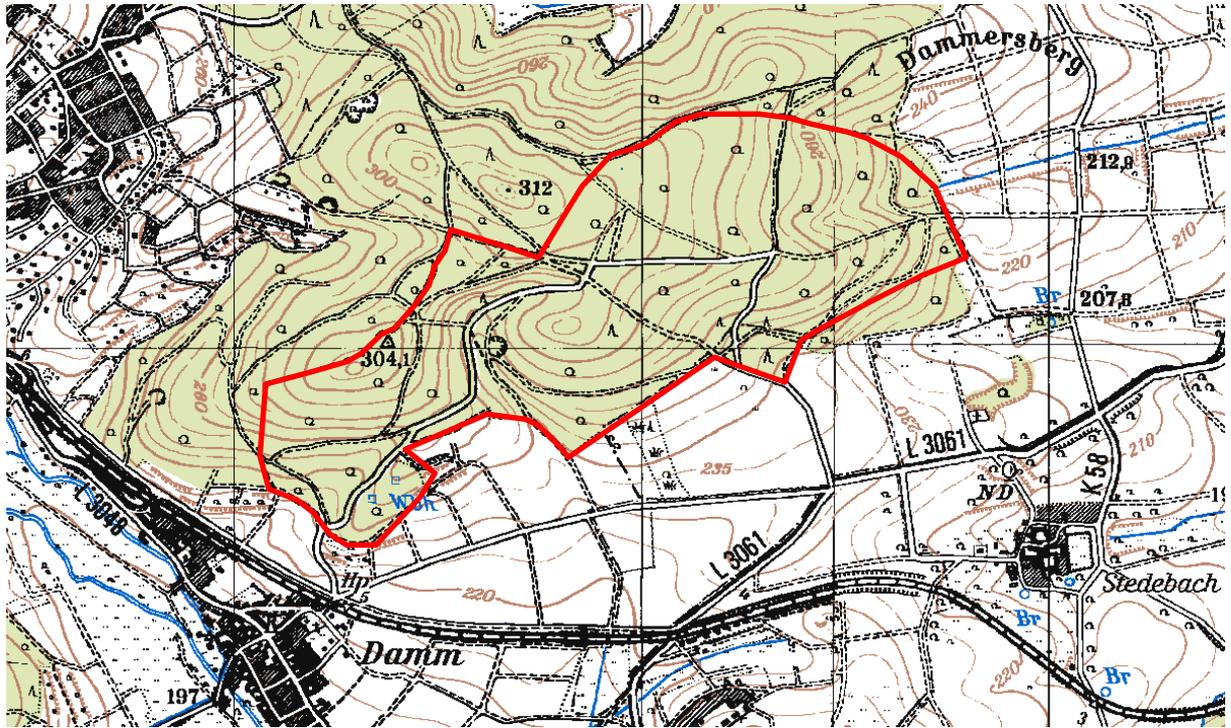
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Erfassung des Erhaltungszustandes LRT 9110 Waldmeister-Buchenwald	6
Tabelle 2:	Übersicht der Netzfangstandorte und Fangtermine im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“	8
Tabelle 3:	Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Netzfang	12
Tabelle 4:	Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Detektornachweis	12
Tabelle 5:	Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Kastenkontrolle	13
Tabelle 6:	Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Bechsteinfledermaus ..	14
Tabelle 7:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteini) im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“	15
Tabelle 8:	Nachweise des Hirschkäfers (Lucanus cervus)	19
Tabelle 9:	Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Hirschkäfers.....	20
Tabelle 10:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Hirschkäfers (Lucanus cervus) im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“	20
Tabelle 11:	Übersicht der Netzfang- und Detektornachweise zu den Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“	21
Tabelle 12:	Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	23
Tabelle 13:	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	24
Tabelle 14:	Vergleich der Einstufung zwischen den Werten des Standarddatenbogens und der aktuellen Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“, Lebensraumtypen	25
Tabelle 15:	Vergleich der Einstufung zwischen den Werten des Standarddatenbogens und der aktuellen Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“, Anhang II und IV Arten	26
Tabelle 16:	Prognose der Entwicklung der LRT	32
Tabelle 17:	Prognose der Entwicklung der Anhang II – Arten	32

0 KURZINFORMATION ZUM GEBIET

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Waldgebiet östlich Lohra " (Nr. 5217-301)
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Landkreis:	Marburg - Biedenkopf
Land	Hessen
Lage	Waldgebiet mit kleinen Bachläufen zwischen Lohra und Weimar oberhalb des Lahntals
Größe	82,19 ha
FFH-Lebensraumtypen und Repräsentativität (* = prioritärer Lebensraum)	9110 Hainsimsen-Buchenwald (1,78 ha: B)
FFH-Anhang II – Arten (Erhaltungszustand)	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) (A) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) (B) Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) (C)
FFH-Anhang IV - Arten	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Fransenfledermaus (<i>Myotis natteri</i>) Großer Abendsegler (<i>Nyctalus nocturna</i>) Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Breitflügelfledermaus (<i>Epistecus serotinus</i>) Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus cf.</i>)
Naturraum	320 Gladenbacher Bergland; 320.12 Salzbödetal (D47)
Höhe über NN	235 – 304 m
Geologie	Tonschiefer, Grauwacke
Auftraggeber	Regierungspräsidium Giessen
Auftragnehmer	Ingenieurbüro Meier & Weise, Giessen
Bearbeitung	Dr. rer. nat. Jörg Weise Dipl.-Ing. agr. Rupert Meier Dipl.-Geogr. Manfred Grenz
Bearbeitungszeitraum	April bis Oktober 2007

Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet 5217-301 Waldgebiet östlich Lohra



Kartengrundlage: TK 25

1 AUFGABENSTELLUNG

Im April 2007 wurde das Ingenieurbüro Meier & Weise durch das Regierungspräsidium Giessen, Abteilung LFN, beauftragt, für das gemeldete FFH-Gebiet 5217-301 „Waldgebiet östlich Lohra“ die Grunddatenerfassung für die Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erarbeiten. Die Geländeerhebungen erfolgten zwischen April und September 2007. Die faunistischen Erhebungen zu Hirschkäfer und Fledermäusen wurden in Zusammenarbeit mit Herrn Dipl.-Geograph Manfred Grenz, Fernwald durchgeführt.

Folgender Untersuchungsumfang wurde vereinbart:

- Flächendeckende Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen sowie der angrenzenden Kontaktbiotope nach HB-Code.
- Kartierung der Nutzungen.
- Kartierung der Gefährdungen/Beeinträchtigungen.
- Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (LRT).
- Erfassung und Bewertung des Bestands und der artspezifischen Habitate und Strukturen der Anhang-II-Arten Hirschkäfer und Bechsteinfledermaus gemäß Standard- bzw. Basisprogramm.
- Erfassung der Anhang IV-Arten von Fledermäusen gemäß Basisprogramm.
- Leitbilderstellung für das Gebiet, die LRT und die FFH-Anhang II-Arten.
- Maßnahmenvorschläge.
- Vorschläge zum Untersuchungsrythmus.
- Gebietsspezifische Datenerfassung in Eingabesoftware und GIS-Datenbank.
- Kartenerstellung. Die Darstellung erfolgt auf Datengrundlage ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5) mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation und der amtlichen Liegenschaftskarte mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG).

Im Standarddatenbogen (SDB, Stand 2004) waren als Arten nach Anhang II die Bechsteinfledermaus und der Hirschkäfer angegeben. LRT nach Anhang I waren im SDB nicht aufgeführt.

Im Oktober 2007 wurden nachrichtlich zwei Bestände des Hainsimsen-Buchenwald-LRT 9110 von der Hessen-Forst/FENA übernommen und mit den aktuellen Geländeerhebungen verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Abgrenzung des einen Buchenwaldbestands angepasst werden musste und die zweite Fläche nicht den Kriterien eines LTR 9110 entsprach. Dieser Bestand wird deshalb im Gutachten nicht als LRT Fläche dargestellt. Die Bewertungsstufe des LRT 9110 wurde unverändert in die Grunddatenerhebung übernommen.

Da sich die Natura 2000-VO, die die Gebietsgrenze beinhaltet, derzeit in der Anhörung befindet, konnten Änderungsvorschläge an der Gebietsabgrenzung oder den Schutz- und Erhaltungszielen aufgrund neuer Artenfunde nicht berücksichtigt werden.

In diesem Textteil werden nur Erläuterungen zu Inhalten gegeben, die nicht bereits durch die Karten oder die FFH-Datenbank abgedeckt sind (siehe beigefügte CD). Bei den entsprechenden Kapiteln wird auf die Karten und die Datenbank verwiesen.

2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet befindet sich im Naturraum 320 (Gladenbacher Bergland) in der Untereinheit 320.12 (Salzbödetal). Geologisch herrschen im Gebiet devonische Tonschiefer und Grauwacken vor. Aufgrund der Basenarmut des Ausgangssubstrates dürften in den Kuppenlagen überwiegend relativ flachgründige, basenarme Braunerden dominieren, an den Hängen dagegen mittelgründige Braunerden, die ihre Entstehung dem eiszeitlichen Bodenfließen verdanken. Lösskomponenten können in unterschiedlichen Anteilen in den Boden eingearbeitet sein, wodurch sich in Teilbereichen bessere Nährstoffbedingungen ergeben.

Die jährliche Durchschnittstemperatur liegt zwischen 8-9 Grad Celsius, der jährliche Durchschnittsniederschlag zwischen 600-700 mm.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Charakterisierung, Schutzwürdigkeit und Entwicklungsziele

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen wertvollen und zum Teil alten Eichen- Buchenwald als Lebensraum für den Hirschkäfer und die Bechsteinfledermaus (Das Große Mausohr wurde im SDB nicht aufgeführt).

Das Entwicklungsziel laut SDB (Stand 2003) ist die Erhaltung und Verbesserung der Bestände des Hirschkäfers, der Erhalt alter Eichenstubben als Brutquartier für die Käfer und die Erhöhung des Tot- und Altholzanteils.

Bedeutung für Natura 2000

Das Gebiet dürfte aufgrund seiner relativ geringen Größe insgesamt von geringer Bedeutung für das Netz Natura 2000 sein. Die Hainsimsen-Buchenwaldbestände (LRT 9110) sind wegen ihrer Kleinflächigkeit bzw. floristischen Artenausstattung nur von untergeordneter Bedeutung für Natura 2000.

Die Angaben im Standarddatenbogen weisen Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) (>30 Ind.) sowie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) (11-50 Ind.) auf (ohne Quelle) (Stand: 10/2007).

Entgegen der Angaben im Standarddatenbogen zum Hirschkäfervorkommen konnte trotz intensiver Geländegänge sowie ergänzender Grabungen lediglich ein schwärmendes Tier am äußersten Westrand des FFH-Gebietes nachgewiesen werden. Auch die indirekten Arthinweise (Wühlspuren an Eichenstubben) deuten hier auf eine individuenarme Population der Art am Südwestrand des Gebietes hin, obwohl Teile der teils lückigen Eichenwälder potenzielle Entwicklungshabitate für die Art aufweisen (z.B. alte Eichenstubben). Diese Gesamteinschätzung wird durch Angaben Dritter (z.B. Gillner, Gessner) sowie eigene Käferfunde (Flügeldecken) außerhalb des Schutzgebietes bestätigt, die auf ein Hauptvorkommen westlich des FFH-Gebietes hinweisen. Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird nach Kenntnisstand weiterhin als „mittel-schlecht“ (C) beurteilt.

Die Untersuchungen im Rahmen der GDE bestätigen ein individuenreiches Vorkommen der Bechsteinfledermaus mit einer hohen Wochenstubendichte in den alten Laubwäldern des FFH-Gebietes „Waldgebiet östlich Lohra“. Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird im Gegensatz zum Standarddatenbogen von „gut“ (B) nach „sehr gut“ (A) aufgewertet. Zu dieser positiven Beurteilung trugen die Ergebnisse einer ergänzenden Nistkastenkontrolle entscheidend bei. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Population im übergreifenden Bezugsraum erscheint erst nach Abschluss der GDE in Hessen sinnvoll, da im Rahmen dieser Erhebungen mit weiteren individuenreichen Populationen der Art zu rechnen ist (s. Tab. 15).

3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

3.1 LRT 9110

3.1.1 Vegetation

Als Daten über diesen LRT lagen ausschließlich die nachrichtlich von der FIV übernommene Abgrenzung und die Bewertung des Erhaltungszustands vor. Bei den Buchenwäldern des FFH-Gebietes handelt es sich um Übergangsgesellschaften zwischen den bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern, die dem LRT 9110 zuzuordnen wären, und den mesotrophen Perlgras-Buchenwäldern. Der Bestand soll aber wegen des basenarmen geologischen Ausgangssubstrats einheitlich dem LRT 9110 zugeordnet werden.

3.1.2 Fauna

Eine gezielte Untersuchung der Fauna der LRT auf Probeflächen war nicht Gegenstand der Untersuchung.

Folgende bei SSYMANK et al (1998) angegebene Leit- und Zielarten des LRT 9110 (B) wurden im Rahmen der Bearbeitung der Fledermäuse sowie des Hirschkäfers nachgewiesen:

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Kleiber (*Sitta europaea*)

Darüber hinaus liegen für den Südrand des im Gebiet abgegrenzten LRT's Detektornachweise von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) vor.

3.1.3 Habitatstrukturen

Es sind keine gesonderten Erhebungen erfolgt.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Buchenwald-Bestand des FFH-Gebietes wird als Hochwald forstlich genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen treten in den als Hochwald betriebenen Abteilungen in Form der Waldbewirtschaftung (Holzernte) auf.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Waldabteilungen mit der Wertstufe B wurde unverändert von der FIV übernommen.

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird festgelegt, dass sich die Fläche des LRT 9110 nicht verringern und der Erhaltungszustand im Gebiet nicht verschlechtern darf.

Tabelle 1: Erfassung des Erhaltungszustandes LRT 9110 Waldmeister-Buchenwald

Parameter	Bewertung
Flächengröße des LRT	Insgesamt ca. 1,78 ha laut nachrichtlicher Übernahme der FIV-Daten. Schwellenwert: Die Flächengröße und die LRT-Wertstufe darf durch waldbauliche Maßnahmen nicht abnehmen.
Schadstoff-Einträge	Eine Waldschadenserhebung liegt für den LRT nicht vor.
Forstliche Nutzung	Forstliche Nutzung der Bestände findet statt.
Beeinträchtigende Nutzungen des LRT	Im Umfeld des LRT sind eventuell beeinträchtigende Nutzungen vorhanden: Intensive forstliche Nutzung.
Infrastruktur für Tourismus, Verkehr, Industrie oder Militär	Im Umfeld von 500 m um den LRT sind befestigte Waldwege und Hochsitze, so dass optische und akustische Störungen möglich sind.
Struktur des Waldes	Strukturreich. Bewertung durch FIV.
Altersphasen des Waldes, Naturverjüngung	Überwiegend Baumholz. Naturverjüngung ist möglich. Bewertung durch FIV.
Vorkommen typischer Pflanzen- und Tierarten	Schwarzspecht, Hohltaube, Kleiber
Tierarten mit integrierendem Raumannspruch	Großes Mausohr
Qualität und Kontaktzonenanteil der angrenzenden Biotoptypen	Keine exakten Flächenangaben möglich. Positive Kontaktbiotope: Laubwälder Negative Kontaktbiotope: Nadelholzforste. Schwellenwert: Kein Verlust der Positiv-Kontaktbiotope, keine Zunahme Negativ-Kontaktbiotope.
Erhaltungszustand	B (gut)

4 ARTEN DER FFH-RICHTLINIE

4.1 FFH-Anhang II - Arten

Als Anhang II-Arten der FFH-RL wurden auftragsgemäß die Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) sowie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) untersucht. Darüber hinaus konnten im Rahmen der Fledermauserfassung des Untersuchungsgebietes Nachweise der Anhang II-Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*) erbracht werden.

4.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung der Bechsteinfledermaus erfolgte, unter Berücksichtigung der methodischen Vorschläge von DIETZ & SIMON (2002), nach den Vorgaben des Basisprogramms zur Erfassung der Anhang II-Fledermausart Bechsteinfledermaus in Hessen (Hessen Forst FIV, Naturschutzdaten, Stand 12. April 2006). Neben Detektorbegehungen auf langen Transekten wurden Netzfänge durchgeführt. Als Bewertungsgrundlage für günstige Waldflächenanteile erfolgte eine Analyse des betreffenden Forsteinrichtungswerkes sowie ergänzender Luftbild- und Geländeanalysen.

Detektortransektbegehungen

Ausgewählt wurde gemäß der Gesamtfläche des FFH-Gebietes von 82,18 ha eine Transektstrecke, die das gesamte Untersuchungsgebiet in West-Ost-Richtung quert. Die Transektstrecke hatte eine Länge von ca. 4,3 km und wurde zu fünf verschiedenen Terminen verteilt über einen Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli für jeweils etwa 2,5 h in der Nacht begangen (24.05., 04.06., 11.06., 18.06. und 22.07.2007). Dabei wurde jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Fledermausruf protokolliert und in einer Karte verortet. Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.

Verwendet wurde ein D 240x Detektor (Firma Pettersson, Schweden), der sowohl als Mischerdetektor als auch mit Zeitdehnung arbeiten kann. Letztere diente in Zweifelsfällen der Lautanalyse, indem die Fledermausrufe digital mit Hilfe eines MD-Walkman (Firma Sony MZ-N520) gespeichert und mit einer speziellen Software (BatSound, Version 3.3, Firma Pettersson, Schweden) ausgewertet wurden.

Das Transekt verlief auf Wegen in den geschlossenen Waldflächen des FFH-Gebietes. Bei der Auswahl der Strecken wurde auf eine Flächenrepräsentanz geachtet sowie auf die Habitataignung für die Bechsteinfledermaus (z.B. Altholzbestände).

Netzfang

Da Bechsteinfledermäuse per Detektor nur schwierig nachzuweisen sind, wurden gemäß vorgenannter Methodenempfehlung zusätzlich Netzfänge durchgeführt. Diese methodische Vorgehensweise ermöglicht gleichzeitig einen stichprobenartigen Einblick in die Populationsstruktur der Art im Untersuchungsgebiet. Mit der Detektormethode sind weder die beiden Langohr-Arten noch Große und Kleine Bartfledermaus voneinander zu unterscheiden (vgl. SKIBA 2003). Durch die o.g. Netzfänge ist eine Artdifferenzierung dieser Anhang IV-Arten möglich, zusätzlich geben sie Hinweise bezüglich der Populationsstruktur der

gefangenen Arten. Zwar sind Fledermäuse mit Hilfe ihres Echoortungssystems in der Lage, feinste Strukturen im Raum zu erkennen. Trotzdem ist es möglich, die Tiere unter Ausnutzung des Überraschungseffektes mittels eines feinmaschigen Netzes zu fangen.

Netzfänge erfolgten gemäß der Gesamtfläche des FFH-Gebietes an zwei Standorten (Netzfangstandorte N1 und N2). Als Netzfangstandorte wurden Laubwaldgebiete mit den Hauptbaumarten Eiche und Buche, einem hohen Anteil an Bäumen über 120 Jahren, einem Kronenschluss von mindestens 75% und einem hohen Strukturreichtum, d.h. einem naturnahen Altersklassenaufbau ausgesucht. In solchen Gebieten ist die Antreffwahrscheinlichkeit für Fledermäuse am höchsten, da sie von allen Waldfeldermausarten als Jagdräume bevorzugt werden. Zusätzlich wurde, soweit möglich, wie bei den Detektortransekten auf eine Flächenrepräsentanz geachtet. Aus diesem Grund wurden im Gebiet alte Eichenbestände, die das Untersuchungsgebiet dominieren, als Netzfangstandorte ausgewählt (vgl. Forsteinrichtungswerk 1996).

Im untersuchten Gebiet wurde mit Netzgrößen von sechs (1x) bis zu zwölf (7x) Metern Länge und 2,6 Metern Höhe gearbeitet. Die Netze sind aus schwarzem Nylon mit einer Garnstärke von 50 Denier gefertigt und haben eine Maschenweite von 38 mm. Der Aufbau der Netze erfolgte in verschiedener Formation, wobei eine Gesamtnetzlänge von 90 Metern je Fangnacht innerhalb der Waldbestände gestellt wurde. Ein 6 Meter langes Netz wurde an Standort 1 (N1) auf einem Waldweg aufgebaut. Eine Fangnacht dauerte mindestens 6 Stunden ab Sonnenuntergang. Jeder Netzfangstandort stand unter Dauerbeobachtung von zwei Personen, sodass gefangene Tiere sofort befreit werden konnten. Bis zur Artansprache und Statusbestimmung wurden die Tiere z.T. in Stoffbeuteln zwischengehältert, bevor sie wieder freigelassen wurden. Die Statusansprache umfasste Angaben zu Geschlecht, Alter (adult/juvenil) und Reproduktionsstatus (z.B. laktierend). Die zwei Netzfangstandorte wurden in den Nächten vom 19./20.06. (N1) und 23./24.06.2007 (N2) beprobt.

Tabelle 2: Übersicht der Netzfangstandorte und Fangtermine im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“

Standort-Nr.	Angaben aus dem Forsteinrichtungswerk von 1996	Fangtermin	Wetterbedingungen
N1	Abt. 315 A 0 Hauptbaumart Eiche, Alter 166	19./20.06.2007	windstill, trocken
N2	Abt. 316 A 1 Hauptbaumart Eiche, Alter 161	23./24.06.2007	regnerisch

Befragung Ortskundiger sowie Auswertung verfügbarer Unterlagen und Gutachten

Im Vorfeld der Untersuchung erfolgte eine Befragung der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH) (Karl Kugelschafter, Lohra 15.05.07 und Markus Dietz, Gonterskirchen 28.03.07), des zuständigen Revierförsters (Ullrich Gillner, Lohra) sowie eines ortsansässiger Naturkundlers (Gustav Gessner, Damm 15.05.07). An dieser Stelle sei den Herren für ihre Hilfe und sachkundigen Hinweise recht herzlich gedankt.

Angaben aus Winterquartieren liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.



Foto: M. Grenz

Abb. 2: Netzfangstandort N1: Abt. 315, Uabt. A, Ufl. 0

Foto: M. Grenz

Abb. 3: Netzfangstandort N2: Abt. 316, Uabt. A, Ufl.1

Nistkastenkontrolle

In Ergänzung der gemäß Basisprogramm festgelegten Methodik erfolgte am 22.-24. Juli zusammen mit Herrn Gessner eine umfassende Kontrolle von ca. 100 Nistkästen im sowie am näheren Rande des Untersuchungsgebietes. Die Nistkastenkontrolle wurde in räumlicher Trennung in zwei Tagen von West nach Ost vorgenommen. Doppelzählungen sind daher nicht vollkommen ausgeschlossen, aber eher unwahrscheinlich. Bis zur Artansprache und Statusbestimmung wurden die Tiere in Stoffbeuteln zwischengehältet, bevor sie wieder freigelassen wurden. Die Statusansprache umfasste Angaben zu Geschlecht, Alter (adult/juvenil) und Reproduktionsstatus (z.B. laktierend). Darüber hinaus wurden von Fledermäusen genutzte Nistkästen mit Kotfunden berücksichtigt.

Abb. 4: Nistkastenkontrolle im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“



Foto: M. Grenz

Abb. 5: Nistkastenkontrolle im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“



Wochenstube mit 35 Weibchen und 10 Jungtieren (K2: 23.07.2007) Foto: M. Grenz

Habitat- und Lebensraumstrukturkartierung

Die Ermittlung der für Fledermäuse als Habitat geeigneten Flächen des FFH-Gebietes erfolgte durch die Auswertung der vorliegenden Forsteinrichtungskarten in Kombination mit Luftbildauswertungen sowie der Biotoptypenkartierung (Karte 3). Die Ergebnisse wurden stichpunktartig im Gelände verifiziert. Für die Bewertung erfolgte eine grobe Flächenermittlung sowie die Schätzung der Ausstattung mit den notwendigen Habitatstrukturen. Die nähere Charakterisierung der Habitate erfolgte unter Berücksichtigung von Baumartenzusammensetzung (Hauptbaumarten und Altersklassen), Waldentwicklungsphase, Totholz, Baumhöhlen und Kronenschluss (Dichte und Schichtung). Abschließend erfolgte im Gelände eine Abschätzung der Gefährdung der Fledermauspopulationen.

Insgesamt sind die mit dieser Methode gewonnenen Ergebnisse mit Unschärfen versehen, da die als Datenbasis verwendete Forstbetriebskarten nur eine sehr idealisierte Darstellung einiger Bestände wiedergeben und lediglich über aktuelle Luftbilder korrigiert werden können.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich innerhalb geschlossener Waldgebiete, die überwiegend kaum verlassen werden. Als Quartier werden meist Baumhöhlen genutzt, auch in Fledermauskästen wird die Art regelmäßig angetroffen. Ein permanenter Wechsel zwischen verschiedenen Quartieren, auch zur Wochenstubenzeit, ist typisch für die Art, andererseits aber auch eine hohe Treue zu einer bestimmten Region. Bevorzugt werden dabei alte, naturnahe und artenreiche Wälder (DIETZ & SIMON 2003a)

Die meisten Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen in der näheren Umgebung der Quartierstandorte (<2km). Dennoch fliegen die Tiere auch bis in umliegende, weiter entfernte Jagdgebiete, wobei sie das Offenland queren oder nutzen angrenzende Gehölzstrukturen des Offenlandes als Nahrungsgebiet (z.B. Streuobstgebiete). So lagen die von DIETZ & SIMON (2006) ermittelten Hauptjagdgebiete der Bechsteinfledermaus in einer Entfernung zu den Wochenstuben zwischen 0,34 bis 5,76 km. Beim Flug orientiert sich die Art oft an Gehölzstrukturen. Bevorzugte Waldnahrungsräume konnten nach DIETZ & SIMON (2006) überwiegend in >80 jährigen Beständen mit einem Kronenschluss >75% und einer zweiten Baumschicht oder schütterer Belaubung bis an die Stammfüße nachgewiesen werden. Die Kraut- und Strauchvegetation war dabei nur gering ausgebildet.

Die Biotoptypenkartierung des FFH-Gebietes „Waldgebiet östlich Lohra“ (Karte 3) zeigt eine deutliche Dominanz von Laubwäldern auf. Neben bodensauren Buchenwäldern (10,39%), Eichenwäldern (7,51%) und Mischwäldern (9,62%) herrschen im Gebiet jedoch stark forstlich geprägte Laubwäldern vor (50,98%). Laubwaldbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Laubwäldern (0,35%) sowie Bachauenwälder (0,17%) treten im Schutzgebiete nur kleinflächig, z.T. an Sonderstandorten auf. Der Anteil „sonstiger Nadelwälder“ liegt bei 13,57 % des Schutzgebietes.

Gegenüber der vorgenannten Biotoptypenkartierung werden in der Forsteinrichtung aus dem Jahre 1996 für das Schutzgebiet vorherrschende Laubwaldbestände der Altersklasse 41-160 ausgewiesen (Hauptbaumart Eiche). Altbestände der Endnutzungsphase über 160 Jahre existieren nur keinflächig (1,5 ha Abt. 318 D 0 und 0,7 ha Altholzinsel Abt. 316 A 2).

Die eigene Strukturkartierung des FFH-Gebietes verdeutlicht, dass der höhlenreife Anteil von Waldflächen nur bei rd. $\frac{1}{4}$ der FFH-Gebietsfläche liegt und auch diese längst nicht mehr voll bestockt sind. Als Nahrungsräume der Art kommen große Laubwaldanteile der optimal

strukturierten Eichen-Buchenbestände und weitgehend kronengeschlossene Altbuchenbestände mit schütter bewachsener Unterschicht in Frage. Im Gebiet existieren u.a. Vorkommen von Schwarz-, Grün- und Mittelspecht (z.B. im LRT-Hainsimsen-Buchenwald der Abt. 318 D 0 und im Eichen-Buchen-Mischwald der Abt. 115 A). Die Baumhöhlendichte im Bereich der vorherrschenden Eichen-Buchenbestände über 80 Jahre ist mit knapp 5-9 Höhlenbäumen/ha jedoch als unzureichend zu beurteilen. Die Baumhöhlendichte liegt in Teilen der Bestände auch deutlich unter 5 Höhlenbäumen/ha. Die von der Bechsteinfledermaus Mitte Juli 2007 genutzten Nistkästen verteilen sich nachweislich über das gesamte Schutzgebiet. Allerdings kann festgestellt werden, dass sich drei der vier aufgefundenen Wochenstubenquartiere im Nahbereich der in der Biotoptypenkartierung ausgewiesenen bodensauren Buchenwälder und Eichenwälder befinden.

Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse die Notwendigkeit des Erhalts sowie der Entwicklung von Altholzbeständen mit einer hohen Baumhöhlendichte für die Quartierkomplexe der Art. Wichtig ist hier die überwiegend kleinräumige Lebensraumnutzung mit Nahrungsräumen in geeigneten Waldstrukturen (älterer Eichen-Buchenwald mit vertikaler Strukturierung und überwiegend geschlossenem Kronendach > 75% bei schütterer Belaubung bis an die Stammfüße).

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Die Kolonien der Bechsteinfledermaus sind meist klein (<30 Tiere, CERVENA & BÜRGER). Die individuenreichsten Populationen hessischer Wochenstuben umfassen zwischen 40 bis 68 adulte Tiere und sind somit zu den größten bekannten Kolonien in Mitteleuropa zu zählen (in DIETZ & SIMON 2003a,c). Die individuenreichsten Vorkommen wurden dabei bislang durchweg in natürlichen Baumhöhlen nachgewiesen.

Die Funde der Bechsteinfledermaus umfassten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung den Nachweis eines laktierenden Weibchens durch Netzfang (Abt. 315 A 1) sowie fünf Detektornachweise verteilt auf die Forstabteilungen Abt. 316 A/B und Abt. 118 A/D (T1 und T2, Karte 2).

Tabelle 3: Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Netzfang

Datum	19.06.07	23.06.07
Zeit	(21:00-00:30)	(21:30-24:00)
Bemerkungen		Regen ab 22:00
Netzstandort	1 (Abt. 315 A 0)	2 (Abt. 316 A 1)
Arten:		
Bechsteinfledermaus	1 Weibchen (adult, laktierend)	-

Tabelle 4: Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Detektornachweis

Datum	24.05.07	04.06.07	11.06.07	18.06.07	22.07.07	
Zeit	(21:00-00:30)	(21:30-24:00)	(21:45-00:15)	(21:00-00:30)	(21:30-24:00)	
Bemerkungen				Regen ab 23:30		
Bechsteinfledermaus	T1	●		●	●	
	T2			●		
	T3					
Summe der Kontakte	T1-T3	0	1	1	2	1

Während die Detektorbegehungen sowie die Netzfänge lediglich auf ein bestehendes Sommervorkommen mit einer Reproduktion im Bereich des Schutzgebietes hinweisen, belegen die Ergebnisse der Nistkastenkontrolle, dass es sich bei dem FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“ um einen **bedeutsamen Wochenstubenstandort** der Bechsteinfledermaus handelt. Von den insgesamt 115 festgestellten Individuen waren 6 Männchen, 81 Weibchen sowie 28 Jungtiere.

Tabelle 5: Nachweise der Bechsteinfledermaus mittels Kastenkontrolle

Nr.	Status			Art	Datum	Bemerkungen
	M	W	J			
K1	1	0	0	Bechsteinfledermaus	22.07.07	
K2	0	35	10	Bechsteinfledermaus	23.07.07	Wochenstube
K3	1	0	0	Bechsteinfledermaus	23.07.07	
K4	0	13	5	Bechsteinfledermaus	23.07.07	Wochenstube
K5	1	0	0	Bechsteinfledermaus	23.07.07	
K6*					24.07.07	viel Fledermauskot
K7*	1	0	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K8	0	5	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K9	1	0	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K10					24.07.07	Fledermauskot
K11	1	0	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K12					24.07.07	Fledermauskot
K13					24.07.07	Fledermauskot
K14					24.07.07	Fledermauskot
K15	0	10	9	Bechsteinfledermaus	24.07.07	Wochenstube
K16	0	3	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K17	0	1	0	Bechsteinfledermaus	24.07.07	
K18	0	14	4	Bechsteinfledermaus	24.07.07	Wochenstube
	6	81	28	Summe (gesamt)		

Status: M Männchen, W Weibchen, J Jungtier

* = Die Kästen K6 und K7 befinden sich außerhalb des FFH-Gebiets

In 13% aller rd. 100 untersuchten Kunsthöhlen konnten Bechsteinfledermäuse nachgewiesen werden. Da die Fledermausnachweise in den Nistkästen sich im Gebiet auf die Bechsteinfledermaus beschränkten und der aufgefundene Fledermauskot der Art entspricht, konnten die verkoteten Kästen (zusätzlich 5%) ebenfalls als Zwischenquartier der Art angesprochen werden. Die Gesamtpopulation der Bechsteinfledermaus innerhalb des Schutzgebietes wird aufgrund weiterer in Baumhöhlenquartieren zu erwartender Individuen noch höher geschätzt. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass das Jahr 2007 ausgesprochen schlechte Reproduktionsbedingungen aufwies, in dem zahlreiche Jungtiere in den Wochenstuben verendeten. Dies wurde 2007 in Hessen u.a. für das Große Mausohr belegt. Insgesamt wurden in vier Nistkästen adulte, teils laktierende Weibchen mit ihren Jungtieren nachgewiesen. Die maximale Entfernung zwischen zwei aufgefundenen Wochenstuben lag im Gebiet bei 1,2 Kilometer. Demzufolge handelt es sich im Gebiet vermutlich um einen Wochenstubenverband, der sich aus mindestens zwei Wochenstubenkolonien zusammensetzt. Die Populationsgröße der vier festgestellten Wochenstubenquartiere schwankte zwischen 10 und 35 adulten Weibchen. Der Anteil der festgestellten Jungtiere lag zwischen 4 und 10 Individuen. Dies entspricht durchschnittlich einem Jungtieranteil von 35% (insgesamt) bzw. 39 % (nur Wochenstuben) der adulten Weibchen. Neben den vorgenannten Wochenstuben konnten 6 Quartiere einzelner Männchen sowie 3 Weibchenquartiere mit 1-5 Individuen ermittelt werden.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Alte Eichen und Buchenbestände besitzen nachweislich eine hohe Bedeutung als Nahrungs- und Quartierraum für die Bechsteinfledermaus. Der Einschlag höhlenreifer Laubbäume (Reduktion der Baumhöhlendichte) wird dabei als Hauptgefährdungsfaktor für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“ beurteilt. Auf die Erhaltung des Ist-Zustandes bei den Altersklassen über 80 Jahre bzw. deren Entwicklung muss daher ein besonderer Wert gelegt werden. Um das Gebiet längerfristig für die Art zu sichern, muss der Altholzeinschlag unterbleiben und der Anteil baumhöhlenreifer Bestände erhöht werden. Eine forcierte Auflichtung der Altholzbestände (Verringerung des Kronenschlusses) sowie Anpflanzungen von Douglasien- und Fichtenbeständen im Unterstand der bestehenden Laubwälder führen zudem zu einer verminderten Eignung des Gebietes als Nahrungsraum.

Tabelle 6: Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Bechsteinfledermaus

513	Einschlag höhlenreifer Laubbäume (Reduktion der Baumhöhlendichte)
512	Verringerung des Kronenschlusses (Nahrungsraumverlust)
533	Pflanzung von Douglasien im Unterstand der Laubwälder bzw. Förderung von Unterholzdickungen (Nahrungsraumverlust)

Die anthropogen bedingten Beeinträchtigungen werden als „mittel“ (B) bewertet.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine abschließende Bewertung der Gesamtpopulation der Bechsteinfledermaus in Hessen ist weiterhin schwierig, da eine Zusammenstellung der Daten durch DIETZ und SIMON (2003c) zeigte, dass die Vorkommen in Mittel- und Nordhessen deutlich größer sind, als bislang erwartet wurde. Die Ergebnisse deuteten hierbei an, dass die Bechsteinfledermaus als typische Waldart in fast allen geeigneten Waldbeständen anzutreffen ist. Besonders in Laubwäldern, insbesondere in höhlenreichen Eichenbeständen ist sie regelmäßig vorhanden. Im Gutachten von DIETZ (2006) werden in der Naturraum bezogenen Bewertung der hessischen Vorkommen der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* für den Westerwald (D 39) insgesamt bereits 15 Wochenstubenkolonien aufgeführt. Aus dem sehr walddreichen Westerwald liegen weitere 70 Nachweise aus den sommerlichen Aktivitätsperioden (11 Reproduktionsnachweise, 59 Sommernachweise) sowie 44 Winterquartiere vor. Die vielen Winterquartiere sind durch die rege Bergbautätigkeit und dem Erhalt stillgelegter Stollen als Winterquartiere erklärbar. Aus den 129 Nachweisen ergeben sich hiernach 116 Fundpunkte. Der Erhaltungszustand wird für den Naturraum mit Gesamt „A“ eingestuft (Population A - Habitatqualität A – Gefährdungen B).

Die Bechsteinfledermaus besiedelt mit hoher Wochenstubendichte die Laubwälder des FFH-Gebietes (Wochenstubenverband) sowie der angrenzenden Waldflächen. Hierbei umfassen einzelne Kolonien mindestens 35 adulte Weibchen. Insgesamt wurden 81 adulte Weibchen im Gebiet festgestellt. Der ermittelte durchschnittliche Jungtieranteil lag 2007 bei rd. 35% der adulten Weibchen. Der Anteil reproduzierenden Weibchen liegt nach den Ergebnissen der Nistkastenkontrolle über 60%. Der überwiegende Waldanteil des Gebietes weist strukturreiche und unterschiedlich alte Laub- und Laubmischwaldbestände auf. Die Baumhöhlendichte liegt allerdings nur bei 5-9 Höhlenbäumen/ha bezogen auf die Laub- und

Laubmischwaldbestände >80 Jahre. Weitere geeignete Habitate sind großflächig im Bereich der umliegenden Waldflächen vorhanden. Ein weitgehend unzerschnittener Verbund von Jagdgebieten im Radius von knapp 2 km um die Wochenstubenquartiere ist vorhanden (Wälder). Es liegen nur geringe Beeinträchtigungen durch die Forstwirtschaft (z.B. Altholzeinschlag) vor.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Bechsteinfledermaus-Population wird zusammenfassend als **"sehr gut" (A)** bewertet.

Tabelle 7: Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“

	Wertstufen		
	A	B	C
Habitatqualität	A= hervorragende Ausprägung	B = gute Ausprägung	C = mittlere bis schlechte Ausprägung
	•		
Zustand der Population	A= sehr gut	B = gut	C = mittel-schlecht
Populationsgröße	•		
Populationsstruktur	•		
Beeinträchtigungen	A= keine bis gering	B = mittel	C = stark
		•	
Bewertung des Erhaltungszustandes	Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird insgesamt als „ sehr gut “ (A) beurteilt.		

4.1.1.6 Schwellenwerte

Bislang gibt es keine Langzeitstudien von Bechsteinfledermäusen, die verlässliche Werte für Populationsschwankungen in Wochenstubenkolonien und Sommerlebensräumen angeben.

Die folgenden Schwellenwerte basieren daher auf den Ergebnissen der aktuellen Erhebungen wobei eine Toleranzgrenze als methodisch bedingt berücksichtigt wird.

- Anzahl der durch Nistkästen ermittelten adulten Weibchen (aktuell 81, Schwellenwert 60 Weibchen)
- Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenquartieren (aktuell 10-35 pro Wochenstubenquartier, Schwellenwert 18 Individuen im Mittel)
- Anteil reproduzierender Weibchen in den Nistkästen (n=100) (aktuell >60%, Schwellenwert 60%)
- Stetigkeit der Art bei den Netzfängen (aktuell 1 von 2 Standorten, Schwellenwert 1)
- Anteil adulter Weibchen der Netzfänge (aktuell 100% aller gefangenen Bechsteinfledermäuse, Schwellenwert 50%)
- Laubwaldanteil im FFH-Gebiet: aktuell rd. 90%, Schwankungsbreite <5%.
- Anteil höhlenreifer Altbestände der >80 jährigen Laubwaldbestände: aktuell 5-9 /ha, Schwankungsbreite keine.

4.1.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Hirschkäfers erfolgte, unter Berücksichtigung der methodischen Ausführungen bei MALTEN UND LINDERHAUS (2004a,b), nach den Vorgaben des Standardprogramms zur Erfassung der Anhang II-Art Hirschkäfer in Hessen (Hessen Forst FIV, Naturschutzdaten, Stand 12. April 2006).

Neben der Suche nach lebenden Tieren und Tierresten wurde eine indirekte Erfassung anhand von Wühlspuren (Schwarzwild) an Eichenstubben durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte eine Befragung Ortskundiger sowie die Grabung im Bereich aufgewühlter Eichenstubben. Als Bewertungsgrundlage für günstige Waldflächenanteile erfolgten flächige Geländeerhebungen sowie eine Auswertung des betreffenden Forsteinrichtungswerkes. Der Bearbeitungszeitraum erstreckte sich über die Zeit vom 15. Mai bis 08. Oktober 2007.

Suche nach Käfern und Tierresten

Die Erfassung der Imagines erfolgte während der Hauptflugzeit durch Absuchen von Saftleckstellen an Bäumen oder die Suche nach Resten toter Käfer, die Opfer von Fressfeinden wurden. Lohnend ist diese Nachsuche an exponierten Stellen und am Fuß von älteren Eichen, die verschiedenen Vogelarten als Kröpfplätze dienen sowie entlang von Wirtschaftswegen. Darüber hinaus erfolgte eine Erfassung schwärmender Tiere in der Abenddämmerung.

Kartierung von Wühlspuren

Hinweise auf das Vorkommen der Larven des Hirschkäfers liefern frische Wühlspuren von Wildschweinen im Bereich von Eichenstubben. Hirschkäferlarven gehören zum Nahrungsspektrum des Wildschweins (*Sus scrofa*). Um an Nahrung zu gelangen, wühlen Wildschweine im Bereich der von Hirschkäferlarven besiedelten Stubben das Erdreich auf. Dabei entstehen charakteristische Wühlspuren, die meist rund um die Stubben verlaufen, wodurch diese gelegentlich vollständig ausgegraben werden. Da die von Wildschweinen verursachten Wühlspuren über Jahre Bestand haben, ist eine Differenzierung der Wühlspuren in solche jüngeren Ursprungs (bis zu ca. einem halben Jahr alt) sowie solche älteren Datums (deutlich über ein halbes Jahr alt) erforderlich, um eine aktuelle Einschätzung der Reproduktionssituation des Hirschkäfers zu erlangen. Wühlspuren, die auf aktuelle Larvenvorkommen schließen lassen, weisen frische Erdbewegung auf, Laub- oder Vegetationsdecke sind deutlich verwühlt. Gelegentlich lassen sich Klauenabdrücke von Wildschweinen finden. Die Spuren sind klar erkenntlich und nicht durch Erosionserscheinungen überlagert. Ältere Wühlspuren sind hingegen durch Erosion teilweise wieder verschlossen und die Laub- oder Vegetationsdecke zeigt deutliche Regenerationszeichen. Auf eine weiter zurück liegende Besiedlung durch Hirschkäferlarven deuten zudem bereits stark zerfallene Holzstrukturen der Stubben, oder die Lage im Schatten dichten Aufwuchses hin, weil beschattete Baumstubben von den Hirschkäferweibchen normalerweise nicht mehr für die Eiablage ausgewählt werden.

Die Methode liefert keine Direktnachweise von Individuen. Die Anzahl der Larven, die pro Stubben zu finden sind, variiert erheblich. BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) halten es für möglich, dass sich bis zu 1500 Larven pro Stubben entwickeln, weshalb Rückschlüsse auf die tatsächliche Populationsgröße nicht gemacht werden können. Die Anzahl besiedelter und aufgewühlter Stubben ist von forstlichen (Einschlag) sowie jagdlichen (Wildschweinbestand) Maßnahmen abhängig und kann daher nicht als alleiniges Kriterium für die Siedlungsdichte des Hirschkäfers herangezogen werden. Vorteilhaft an dieser Methode ist, dass sie außer bei anhaltendem Frost und Schneebedeckung nahezu

ganzjährig durchgeführt werden kann. Die mehrjährige Entwicklungszeit der Larven stellt zudem hohe Anforderungen an den Erhalt und die gleich bleibende Qualität des Lebensraumes. Nachweise von Reproduktionsstandorten sind damit z.T. besser geeignet bedeutende Hirschkäferhabitate zu identifizieren, als Funde der flugfähigen Imagines. Zur Durchführung der vorgenannten Methode wurden im FFH-Gebiet alle Bestände mit Anteilen an älteren Eichen, die potenziell für die Entwicklung von Hirschkäferlarven geeignet waren sowie sämtliche Flächen in denen geeignete Eichenstubben zu finden waren, nach Wühlspuren von Wildschweinen abgesucht.

Graben nach Larven und Käfern

Der Nachweis der Larven kann auch durch Grabungen im Radius von ca. zwei Metern rund um Eichenstubben erfolgen. Diese sollten leicht feucht und von Weißfäulepilzen bereits infiziert sein. Bevorzugt sind sonnenexponierte Stubben auf leichten Böden auszuwählen. In dichten Baumbeständen, auf staunassen oder schwer grabbaren Böden sind kaum Larvenfunde zu erwarten. Wegen des hohen Zeitaufwandes sowie der steinhaltigen Zersatzböden im Bereich der erfassten Gunstflächen des FFH-Gebietes, wurde diese Methode nur in einer Gunstfläche mit der höchsten Dichte an Wühlspuren angewandt.

Eine ergänzende, indirekte Nachweismethode ist die Suche nach den unterirdischen Puppenkammern. Die Käfer graben nach dem Verlassen der Puppenwiege senkrecht zur Oberfläche führende ca. 15-20 cm lange Röhren. Ob entsprechende Löcher im Umkreis von Eichenstubben tatsächlich von geschlüpften Hirschkäfern stammen ist durch Aufgraben festzustellen: An der Basis der Röhre befindet sich eine verlassene, ovale, innen geglättete Höhlung mit darin liegenden Resten der Puppenhülle. Da die Ausschlupflöcher der Käfer durch Niederschläge schnell unkenntlich werden, ist diese Nachweismethode vor allem während der Schlupfzeit Erfolg versprechend. Das Verfahren eignet sich nur für Böden mit geringer Vegetations- bzw. Laubbedeckung.

Bei eigenen Stubbengrabungen von Eichen im Rhein-Main-Gebiet wurde festgestellt, dass sich dort Larven zahlreicher Käferarten entwickeln. Die Larven verschiedener Rosenkäferarten, des Nashornkäfers, von Maikäfern und weiteren Hirschkäferarten entsprechen - ebenso wie die Hirschkäferlarven - dem Engerlingstyp und können mit diesen verwechselt werden. Dies zeigt, dass Wühlspuren von Wildschweinen nicht immer eindeutig auf Vorkommen von Hirschkäferlarven hinweisen. Die Einschätzung der Siedlungsdichte des Hirschkäfers kann dadurch zusätzlich erschwert werden.

Befragung Ortskundiger sowie Auswertung verfügbarer Unterlagen und Gutachten

Im Vorfeld der Untersuchung erfolgte eine Befragung des zuständigen Revierförsters (Ullrich Gillner, Lohra) sowie eines ortsansässigen Naturkundlers (Gustav Gessner, Damm). An dieser Stelle sei den Herren für ihre Hilfe und sachkundigen Hinweise recht herzlich gedankt.

Habitatkartierung / Erfassung von Eichenstubben und Altbäumen

Die Ermittlung der für Hirschkäfer geeigneten Flächen erfolgte durch die Auswertung der Ergebnisse der Forsteinrichtungskarten in Kombination mit Luftbilddauswertungen. Die Ergebnisse wurden flächig im Gelände verifiziert. Erfasst wurden im Rahmen dieser Begehungen auch durch Förster eigens angelegte so genannte „Hirschkäfer-Meiler“.

Für die Bewertung erfolgte eine Flächenermittlung sowie Darstellung der Ausstattung mit den notwendigen Habitatstrukturen. Abschließend erfolgte im Gelände eine Abschätzung der Gefährdung der Hirschkäferpopulationen. Die Einschätzung der Gesamtsituation der Art des Gebietes orientiert sich an dem von SCHAFFRATH (2003a) vorgeschlagenem Bewertungsrahmen. Dabei waren Angaben über die Zielbestockung sowie

Forstwirtschaftskarten wichtige Hilfsmittel um die weitere Entwicklung und den Erhalt von Eichenbeständen mit Hirschkäfervorkommen abschätzen zu können.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Potenziell geeignete Hirschkäfer-Habitate mit Alteichen sowie Resten mittelalter und alter Eichenstubben finden sich in knapp 50% (rd. 35 ha) der Laubwälder des FFH-Gebietes. Hierbei handelt es sich vorwiegend um mit Alteichen durchsetzte Laubwaldbestände (Hauptbaumart Eiche, 41-160 Jahre) im Südteil des Gebietes. Als besondere Gunststandorte für den Hirschkäfer werden dabei innerhalb des Gebietes die lückigen, teils hängigen, nach Süden oder Westen exponierten Eichenwälder angesprochen, in denen durch frische Wühlspuren an Eichenstubben z.T. deutliche Hinweise auf Hirschkäfervorkommen erbracht werden konnten (z.B. Abt. 118 B Südrand).

Im Bereich der kleinflächigen, feuchten Bachauenwälder sowie der von Nadelbäumen dominierten Wälder finden sich keine Hirschkäferhabitate. Das gleiche gilt im Gebiet allerdings auch für Laubwaldbestände mit einer Verschattung durch Dickungen im Unterbau (z.B. Abt. 315 B und 116 B).

Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse die Notwendigkeit des Erhalts alter Eichenbestände und Eichenstubben mit lückiger Strukturierung am Süd- und Westrand geschlossener Eichenbestände des FFH-Gebietes.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

In Hessen kommt der Hirschkäfer fast flächendeckend vor. Hier ist der Hirschkäfer nahezu vollständig auf Gebiete mit Eichenbeständen begrenzt, die vor allem in niedrigen Lagen zu finden sind. Er besiedelt bevorzugt wärmebegünstigte Eichen- und Eichenmischwälder auf lockeren Sand- und Schwemmböden, die einen hohen Totholzanteil aufweisen. Der Verbreitungsschwerpunkt des Hirschkäfers in Hessen befindet sich im Oberrheinischen Tiefland südlich des Mains. Dort sind stellenweise ausgesprochen große Populationen zu finden. Im Nordhessischen Bergland, wie in den östlichen Landesteilen ist die Art sehr selten und nur mit kleinen Populationen vertreten.

MALTEN & LINDERHAUS (2004a) führen mit Stand vom 1.11.2004 16 Meldungen der Art aus dem Naturraum D39 Westerwald auf (363 Individuen). Im Gutachten von SCHAFFRATH (2003a, ungeprüfte Daten) zur gesamthessischen Situation des Hirschkäfers werden für den Westerwald (D 39) noch 7 Hirschkäfervorkommen aufgeführt. Hierbei wird als Hirschkäfergebiet u.a. das Waldgebiet östlich von Lohra im MTB 5217 aufgeführt. Im Gebiet wird nach einer Information des Forstamtes Marburg (FOI U. Göllner) regelmäßiger Käferflug mit jährlich 1-3 Käfern angegeben. Eine Nachuntersuchung durch SCHAFFRATH im Jahre 2003 erbrachte jedoch keine entsprechenden Hirschkäfer-Nachweise. Die Abteilungen 115, 116 und 118 werden bei dabei wie folgt beschrieben: „Mischwald mit besonders an den Rändern starkem Eichenanteil, aber eher schwachen Bäumen. Viele frische Eichenstöcke (aus den letzten Jahren?). Eichenstämme lagen im Wald. Starkes Astholz wurde vielfach zu größeren Mieten zusammengetragen (Hirschkäfer-Förderung; sehr alt, ob noch Brutstätte?), teilweise auch mit Holzgestellen zum Schutz vor Wildschweinen geschützt.“ Den Erhaltungszustand bewertet SCHAFFRATH hier mit „mittel-schlecht C“.

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 5217-301 (HDLGN 2004) werden entgegen der vorgenannten Erhebungen für das Gebiet 11-50 Tiere angeführt (resident, ganzjährig vorhanden) (ohne Quelle).

Die Nachweise des Hirschkäfers umfassten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung im Jahre 2007 den Fund eines schwärmenden Tiers am Südwestrand

des Schutzgebietes (1 Männchen am 07. Juni 2007). Eine weitere Bestätigung eines Vorkommens konnte im Schutzgebiet trotz intensiver Nachsuche sowie ergänzender Grabungen nur durch indirekte Hinweise der Art erfolgen (frisch angewühlte Eichenstubben).

Tabelle 8: Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*)

Datum	07.06.2007	19.06.2007
Bemerkungen		außerhalb des FFH-Gebietes
Standort	Äußerster Westrand von Abt. 118	Wirtschaftsweg an der Bahn südwestlich des FFH-Gebietes
Status	1 Männchen (schwärmend)	Flügeldecken von 2 Tieren

Auch die wenigen, nachgewiesenen Wühlspuren an Eichenstubben, die als Entwicklungsnachweis der Art gewertet werden können, konzentrierten sich auf die lückigen, von Eichen dominierten Randbestände im Südwesten des FFH-Gebietes. Hirschkäfernachweise im Bereich der zwei im Gebiet vorgefundenen älteren „Hirschkäfer-Meiler“ wurden nicht erbracht. Eine Habitateignung dieser Mieten aus Eichenastholz wird gegenwärtig eher ausgeschlossen. Zudem ist eine erforderliche Erdanschüttung der Anlage nicht ersichtlich. Aufgrund der geringen Nachweisdichte im FFH-Gebiet wurden zwei ergänzende Stubbengrabungen vorgenommen, die allerdings ebenfalls keine weiteren Käfer- oder Larvennachweise erbrachten. Hierbei wurden in den gesteinsreichen Oberböden jedoch auch keine Engerlinge anderer Käferarten aufgefunden. Außerhalb des FFH-Gebietes konnten am 19.06.07, im Bereich eines Bahn begleitenden Wirtschaftsweges unmittelbar westlich des Schutzgebietes, Flügeldecken von 2 Hirschkäfern aufgefunden werden. Hierbei decken sich die eigenen Erhebungen mit den teils aktuellen Angaben der ortsansässigen Herren Gillner (Förster) und Gessner. Beide Herren konnten den Hirschkäfer über Jahre hinweg bislang nur vereinzelt in der Ortslage von Damm sowie schwerpunktmäßig entlang der Bahntrasse (Käferreste auf dem Wirtschaftsweg oder fliegende Tiere) beobachten. Funde aus dem Waldgebiet des FFH-Gebietes liegen von Seiten der vorgenannten Personen nicht vor, obwohl sie über Jahre hinweg das Gebiet begangen haben.

Einschätzungen der Populationsgröße richteten sich hier ausschließlich nach der Anzahl der Stubben mit frischen Wühlspuren und Funden von Imagines sowie deren Überresten. Die vorhandene Hirschkäferpopulation des FFH-Gebietes wird abschließend als individuenarm eingestuft, obwohl Teile des Gebietes als Gunstflächen der Art bewertet werden und ein hoher Eichenanteil in den Wäldern des Schutzgebietes existiert.

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

SCHAFFRATH (2003a) beurteilt die Art als derzeit nicht gefährdet. Dies widerspricht jedoch der Beurteilung in der Roten Liste (SCHAFFRATH 2003b). Tatsächlich profitiert sie von erhöhten Totholzanteilen im Wald. Diese sind auf direkte Förderung durch Belassen von starkem Astholz sowie der Eichenstubben im Wald zurück zu führen. Kritisch ist jedoch die flächige Verdrängung der Eichen auf Buchenstandorten zu sehen. Eine vermehrte Entnahme von Alteichen führt kurzfristig zu einer Schaffung potenzieller Entwicklungshabitate, kann die Art jedoch in ihrem hessischen Hauptverbreitungsgebiet langfristig gefährden. Die verbleibenden Eichenstubben stellen nur vorübergehend geeignete Entwicklungshabitate dar. Langfristig bedeutet dies jedoch den Verlust der Lebensgrundlage des Hirschkäfers in weiten Bereichen seines derzeitigen Verbreitungsgebietes. Eine erhebliche Beeinträchtigung bildet zudem die Verschattung von Eichenstubben und Altbäumen durch Dickungen und Unterpflanzungen. Die Einschätzung von SCHAFFRATH (2003a), dass Wildschweine eine Gefährdung der Art darstellen, wird nicht geteilt (vgl. MALTEN & LINDERHAUS 2004a).

Tabelle 9: Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Hirschkäfers

295 / 544	Verschattung der Larven-Entwicklungsstätten durch Dickungen und Unterpflanzungen
513	Entnahme von Alteichen
530	Zurückdrängung der Eiche auf Buchenstandorten

Die anthropogen bedingten Beeinträchtigungen werden als „mittel“ (B) bewertet.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Hirschkäfer-Populationen wird als "mittel-schlecht“ (C) bewertet und bestätigt hierbei die durch SCHAFFRATH (2003) vorgenommene Einstufung.

Kriterien der Bewertung sind u.a.

- eine geringe nachweisbare Bestandsdichte von Larven, Käfern oder Käferresten
- wenige Entwicklungshinweise durch Funde (frisch) angewählter Eichenstubben
- eine geringe Anzahl von Alteichen und Eichenstubben pro Flächeneinheit
- der Einschlag von Alteichen
- absehbare Veränderungen im Baumbestand

Tabelle 10: Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“

	Wertstufen		
	A	B	C
Habitatqualität	A= hervorragende Ausprägung	B = gute Ausprägung	C = mittlere bis schlechte Ausprägung
			•
Zustand der Population	A= sehr gut	B = gut	C = mittel-schlecht
Populationsgröße			•
Beeinträchtigungen	A= keine bis gering	B = mittel	C = stark
		•	
Bewertung des Erhaltungszustandes	Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird insgesamt als „mittel bis schlecht“ (C) beurteilt.		

4.1.2.6 Schwellenwerte

Bislang gibt es keine Langzeitstudien von Hirschkäfern, die verlässliche Werte für Populationsschwankungen in Hirschkäferpopulationen angeben.

Die folgenden Schwellenwerte basieren daher auf den Ergebnissen der aktuellen Erhebungen wobei eine Toleranzgrenze als methodisch bedingt berücksichtigt wird.

- Anzahl der Käferfunde pro Jahr (aktuell 1-3, Schwellenwert 1)
- Anzahl deutlicher Wühlspuren (aktuell ca. 10, Schwellenwert 10)
- Eichenwaldanteile gemäß Forsteinrichtung (> 80%, Schwankungsbreite <5%)

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie (nicht beauftragt)

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Eine Erfassung der Anhang IV-Arten erfolgte gemäß Basisprogramm im Zuge der oben beschriebenen Detektorbegehungen und Netzfänge (zur Methodik vgl. Kapitel 4.1.1.1). Artnachweise im Rahmen der durchgeführten Nistkastenkontrollen beschränkten sich im Gebiet auf Funde der Bechsteinfledermaus (vgl. Kapitel 4.1.1).

4.3.2 Ergebnisse

Neben der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) konnten im Rahmen der GDE 2007 die Anhang II-Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*) sowie mindestens weitere sechs Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Übersicht der Netzfang- und Detektornachweise zu den Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Lohra“

Art	Detektorkontakte					Netzfang			
	Datum (2007)	24.05.	04.06.	11.06.	18.06.	22.07.	Summe der Kontakte	19.06. N1 (21:30-3:30)	23.06. N2 (21:30-3:30)
Zeit	(21:00-00:30)	(21:30-00:00)	(21:45-00:15)	(21:00-00:30)	(21:30-00:00)				
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>		1	1	2	1	5	5,3	1w	
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>		1		2	1	4	4,2		
„Bartfledermaus“ <i>Myotis myst. /brandtii</i>	2	5	5	3	1	16	16,8		
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	1	3	1	2	2	9	9,5	3w	2w
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	12	13	8	5	13	51	53,7		
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	2		1		1	4	4,2		
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>		1				1	1,1		
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>			2	2	1	5	5,3		
Summe pro Geländegang	15	24	18	16	20	95	100%	4	2

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) wurde im Rahmen der Detektorbegehungen mit insgesamt neun Kontakten (9,5%) als dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die zwei durchgeführten Netzfänge erbrachten zudem an beiden Netzstandorten (N1 und N2) Fänge des Großen Mausohrs. Hierbei handelte es sich um drei laktierende Weibchen an Standort 1 (19./20.06.07) und zwei laktierende Weibchen an Standort 2 (23./24.06.07). Im Rahmen der Netzfänge vom 24.06.2007 (03:28) wurde dabei ein beringtes Tier des Großen Mausohrs gefangen. Dabei konnte das Tier mit der Ringnummer „X76040 Museum Bonn“, nach mdl. Angaben von Roland Heuser (Marburg), einer bis heute existenten Wochenstube in Erbenhausen zugeordnet werden. Zumindest wurde das Tier hier erstmals im Rahmen einer Diplomarbeit von Silvia Rihl am 11.05.1999 beringt (RIHL 2000). beringt. Die Entfernung zu dieser Wochenstubenkolonie beträgt ca. 7,5 km. Eine weitere Wochenstubenkolonie der Art im Einzugsbereich des FFH-Gebietes existiert u.a in Gladenbach (Kugelschaffer mdl.).

Die „Bartfledermäuse“ (*Myotis brandtii/mystacinus*) wurden mittels Detektorbegehung mit 16 Kontakten (16,8%) als zweithäufigste Arten des Gebietes verhört. Die beiden Bartfledermausarten sind akustisch nicht zu trennen. Grundsätzlich kommen sowohl die Kleine wie auch die Große Bartfledermaus in der Region vor. Die Kleine Bartfledermaus ist in Hessen nach Kenntnisstand jedoch weiter verbreitet als ihre Schwesternart. Zudem befindet sich die nächste bekannte Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus hinter einer Giebelverschalung im angrenzenden Ortsteil Damm. Die dortige Kolonie umfasste nach Ausflugszählungen in den Vorjahren 58 (2005) bzw. 36 (2006) Tiere (Gessner mdl.).

Flächendeckend wurde im Gebiet ausschließlich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen, wobei die Nachweisdichte im Westteil des Schutzgebietes deutlich höher lag. Hierbei ist die Art mit 51 Kontakten mit Abstand die häufigste Art des Untersuchungsgebietes (53,7%). Eine Wochenstube der Art wird für den angrenzenden Ortsteil Damm vermutet.

Mit ein bis maximal vier Kontakten (1,1- 4,2%) wurden darüber hinaus Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) (1x), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (4x), und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) (4x) verhört. Mit Wochenstuben dieser Arten ist im Gebiet eher nicht zu rechnen. Die flächige Verbreitung dieser Arten im FFH-Gebiet erscheint eher gering. Dies gilt im Gebiet auch für die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (5x), die das Waldgebiet vereinzelt als Jagdgebiet aufsucht.

4.3.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet wird von einer artenreichen Fledermauszönose der Waldstandorte besiedelt.

Nach den Ergebnissen der Netzfänge kann das FFH-Gebiet als wichtiges Nahrungsrevier bzw. Jagdgebiet der Weibchen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) (Anhang-II/IV) während der Wochenstubenzeit bewertet werden. Das gleiche gilt für die Anhang-IV Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und „Bartfledermaus“ (*Myotis mystacinus/brandtii*).

Eine fundierte Bewertung des Erhaltungszustandes der Anhang IV-Arten ist mit der geringen Datengrundlage gemäß Basisprogramm jedoch kaum möglich, da wesentliche Parameter wie Koloniegroßen und teilweise die Populationsstruktur gar nicht oder nur unvollständig erfasst wurden. Darüber hinaus wurde der zweite Netzfang vom 23.06.2007 durch einsetzende Niederschläge beeinträchtigt.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten (nicht beauftragt)

Im Rahmen der Kastenkontrollen vom 23. und 24.07. 2007 wurden im FFH-Gebiet zwei Siebenschläfer (*Glis glis*) nachgewiesen. Darüber hinaus konnten während der Geländebegehungen Dachs (*Meles meles*) (22.07.2007) und Mauswiesel (*Mustela nivalis*) (23.07.2007) beobachtet werden.

Als avifaunistische Zufallsbeobachtungen konnte im Untersuchungsgebiet das Auftreten von Schwarzspecht, Mittelspecht, Buntspecht, Kleiber, Hohltaube und Waldkauz beobachtet werden.

5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Folgende bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen sind im Gebiet vorhanden. Die Lage dieser Biotoptypen ist der Karte 3 zu entnehmen.

Tabelle 12: Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen

HB-Code	Biotoptyp
01.120	Bodensaure Buchenwälder
01.150	Eichenwälder
01.183	Stark forstlich geprägte Laubwälder
04.113	Helokrenen und Quellfluren
01.173	Bachauenwälder
10.100	Felsfluren

Große Teile des FFH-Gebietes werden von stark forstlich geprägten Laubwäldern, in der Regel Eichen-Buchen Mischwälder, eingenommen. Aufgrund der wechselnden Baumartenzusammensetzungen und dem Fehlen charakteristischer Kennarten kann hier keine klare Zuordnung zu den Bodensauren Buchenwäldern und/oder den Eichenwäldern erfolgen. Bei der Nutzung dominiert der Hochwald.

Bei eindeutiger Baumartenzusammensetzung und dem Vorkommen charakteristischer Kennarten können kleinere Waldbereiche entweder dem Bodensauren Buchenwäldern oder den Eichenwäldern zugeordnet werden. Bemerkenswert ist bei den Eichenwäldern beispielsweise ein flachgründiger Kuppenbereich östlich eines kleinen, ehemaligen Steinbruchs. Abbruchkanten des Steinbruchs wurden dem Biotoptyp „Felsfluren“ zugeordnet. Bodensaure Buchenwälder konnten nur im mittleren und westlichen Teil des FFH-Gebietes angetroffen werden. Dabei wurde der Bestand im Westteil des Gebietes sogar als FFH-LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) angesprochen.

In einem tieferen Geländeeinschnitt konnten kleinere Quellfluren mit einem nur suboptimal ausgebildeten Bachauenwald angetroffen werden. Weitere kleine Quellfluren, die eventuell auch nur temporär sind, befinden sich im östlichen Bereich des Gebietes.

Die Verteilung der Gebietsfläche auf die einzelnen Biotoptypen nach Hessischer Biotopkartierung zeigt die folgende Liste.

Biotoptyp nach HB	Fläche in m²
01.120	85.387
01.150	61.713
01.173	1.438
01.181	2.916
01.183	418.610
01.220	111.367
01.300	7.9551
01.400	11.887
04.113	522
04.211	1.145
06.300	4.186
06.530	27
10.100	696
11.140	2.344
14.520	40.122

5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Kontaktbiotope des FFH-Gebietes, ihr Einfluss und die Intensität ihrer Beeinflussung sind aus der Karte 3 und der Tabelle 13 ersichtlich. Negative Auswirkungen gehen hauptsächlich von den Nadelwaldbeständen aus.

Tabelle 13: Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Einfluss der Kontaktbiotope:

- + = günstige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet
- o = indifferente Auswirkungen auf das FFH-Gebiet
- = ungünstige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

Intensität:

- A** = stark
- B** = durchschnittlich
- C** = gering

Einfluss	Intensität	Fläche in m²	Anteil
negativ	B	11.390	9,43%
positiv	B	70.942	58,72%
neutral	B	38.481	31,85%

6 GESAMTBEWERTUNG

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Im Standarddatenbogen wurde mit Stand 2003 kein LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald aufgeführt.

Tabelle 14: Vergleich der Einstufung zwischen den Werten des Standarddatenbogens und der aktuellen Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“, Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraumtyp	Quelle	Jahr	Fläche ha	Fläche %	Rep.	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges. Wert		
							N	L	D		N	L	D
9110	Hainsimsen-Buchenwald	SDB	2004	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
		GDE	2007	0,178	2,16	C	1	1	1	B	C	C	C

Die Angaben im Standarddatenbogen weisen Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) (>30 Ind.) sowie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) (11-50 Ind.) auf (ohne Quelle) (Stand: 10/2007).

Die Untersuchungen im Rahmen der GDE bestätigen ein individuenreiches Vorkommen der **Bechsteinfledermaus** mit einer hohen Wochenstubendichte in den alten Laubwäldern des FFH-Gebietes „Waldgebiet östlich Lohra“. Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird im Gegensatz zum Standarddatenbogen **von „gut“ (B) nach „sehr gut“ (A)** aufgewertet. Zu dieser positiven Beurteilung trugen die Ergebnisse einer ergänzenden Nistkastenkontrolle entscheidend bei. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Population im übergreifenden Bezugsraum erscheint erst nach Abschluss der GDE in Hessen sinnvoll, da im Rahmen dieser Erhebungen mit weiteren individuenreichen Populationen der Art zu rechnen ist (s. Tab. 15).

Entgegen der Angaben im Standarddatenbogen zum **Hirschkäfer**vorkommen konnte trotz intensiver Geländegänge sowie ergänzender Grabungen lediglich ein schwärmendes Tier am äußersten Westrand des FFH-Gebietes nachgewiesen werden. Auch die indirekten Arthinweise (Wühlspuren an Eichenstubben) deuten hier auf eine individuenarme Population der Art am Südwestrand des Gebietes hin, obwohl Teile der teils lückigen Eichenwälder potenzielle Entwicklungshabitate für die Art aufweisen (z.B. alte Eichenstubben). Diese Gesamtschätzung wird durch Angaben Dritter (z.B. Gillner, Gessner) sowie eigene Käferfunde (Flügeldecken) außerhalb des Schutzgebietes bestätigt, die auf ein Hauptvorkommen westlich des FFH-Gebietes hinweisen. Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird nach Kenntnisstand weiterhin als **„mittel-schlecht“ (C)** beurteilt.

Das im Standarddatenbogen bislang nicht aufgeführte **Große Mausohr** (*Myotis myotis*) wurde mehrfach im Rahmen der Detektorbegehungen sowie durch Netzfang nachgewiesen. Der Fang lactierender Weibchen aus den umliegenden Wochenstubenkolonien (z.B. Erbenhausen) weist auf eine erhöhte Bedeutung der alten Eichen-Buchenwaldbestände des FFH-Gebietes als Jagdgebiet der Art hin. Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs, in Bezug auf seine Jagdgebiete im FFH-Gebiet, wird aus methodischen Gründen mit Vorbehalt als **„gut“ (B)** bewertet. Weiterhin nicht aufgeführt waren im Standarddatenbogen bislang die Vorkommen der Anhang IV-Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), „Bartfledermäuse“ (*Myotis brandtii/mystacinus*) und der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Tabelle 15: Vergleich der Einstufung zwischen den Werten des Standarddatenbogens und der aktuellen Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich Lohra“, Anhang II und IV Arten

Taxon	FFH-Anh.	Code	Name	Status	Pop.-Gr	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio. geo. Bed.	Ges.W. N L D	Grund	Jahr
COL	II	1083	<i>Lucanus cervus</i>	r	11-50	C C C	C	h	C C C	-	2003
				r, s	>1	C C C	C	h	C C C	-	2007
MAM	II, IV	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	b	>30	B C C	B	h	A B B	g	2001
				b	>115		A	h		g	2007
MAM	II, IV	1324	<i>Myotis myotis</i>	g	>5		?		?		2007
MAM	IV	1322	<i>Myotis nattereri</i>	g	p		?		?		2007
MAM	IV	1330	<i>Myotis mystacinus cf.</i>	g	c		?		?		2007
MAM	IV	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	g	c		?		?		2007
MAM	IV	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	g	p		?		?		2007
MAM	IV	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	g	p		?		?		2007
MAM	IV	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	g	p		?		?		2007

Erläuterung:

Status: r = ganzjährig vorhanden, b = Wochenstuben / Übersommerung, g = Nahrungsgast, w = Überwinterung, s = indirekte Nachweise, Spuren

Populationsgröße: c = häufig, große Population (common), r = selten, mittlere-kleine Pop., v = selten, p = vorhanden (ohne Einschätzung, present);

Rel. Größe: 1 = <2% / 2=2-5% / 3=6-15% / 4=16-50% / 5=>50% der Gesamtpopulation im Bezugsraum;

Biogeograph. Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet, n = nördliche Arealgrenze; Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht;

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;

Grund: g = gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)

Die Vorkommen des LRT 9110 und die der Anhang II und IV Arten (z.B. des Großen Mausohrs) sind im Standarddatenbogen zu ergänzen.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Aus faunistischer Sicht ist für den Schutz sowie die Entwicklung der vorhandenen Hirschkäferpopulation sowie langfristig für das Vorkommen der Bechsteinfledermaus eine westliche Erweiterung des Gebietes zu prüfen.

7 LEITBILDER, ERHALTUNGS- ODER ENTWICKLUNGSZIELE

7.1 Leitbilder

Die Wälder des FFH-Gebietes werden im Hinblick auf die artspezifischen Ansprüche der Fledermausarten, insbesondere der Bechsteinfledermaus sowie des Hirschkäfers hin entwickelt. Als Leitbild gelten hierbei strukturreiche, naturnahe Laubwälder mit einem hohen Anteil höhlenreifer Altbäume und Totholz (stehend, liegend). Der Eichenanteil wird im Hinblick auf die Bechsteinfledermaus sowie dem Hirschkäfer erhöht. Die vorhandenen Eichenbestände werden geschont, Alt- und Totholz (Eichenstubben) werden konsequent im Wald belassen. In Beständen mit den Höhlenzentren der Wochenstubenkolonien findet keine wirtschaftliche Nutzung der höhlenreichen Altbäume mehr statt, um den derzeitigen Zustand sicherzustellen und die Höhlendichte langfristig zu sichern.

- LRT 9110 Waldmeister-Buchenwälder

Leitbild:

Leitbild ist ein ungestörter, naturnaher, strukturreicher Wald mit einem hohen Anteil an liegendem und stehendem Totholz als Lebensraum für die wertgebenden Fledermaus- und Vogelarten bzw. für das Vorkommen des Hirschkäfers.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gebietsname: „Waldgebiet östlich von Lohra“

Natura 2000 Nr.: DE-5217-301

1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch eine reproduktionsfähige Population der Anhang II Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) aus, die mit weiteren Vorkommen im Bereich der angrenzenden Wälder östlich von Lohra in Verbindung steht (Wochenstubenkomplex).

Dem Gebiet fällt außerdem die Bedeutung als wichtiges Jagdhabitat während der Wochenstubenzeit der Anhang II Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*) zu. Bei den durch Netzfang im Gebiet nachgewiesenen Tieren handelte es sich nachweislich um laktierende Tiere aus reproduktionsfähigen Populationen externer Quartierstandorte (z.B. Wochenstube aus Erbenhausen).

Als Anhang IV Arten konnten mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), der Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus nocturna*), dem Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Breitflügelfledermaus (*Epistecus serotinus*) sowie eine Bartfledermaus-Art (*Myotis mystacinus* cf.) noch weitere Fledermausarten nachgewiesen werden.

Das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) als Anhang II Art ist im unmittelbaren Schutzgebiet nicht als stabile Population zu bewerten. Die direkten Nachweise des Hirschkäfers umfassten im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung im Jahre 2007 nur den Fund eines schwärmenden Tieres am Südwestrand des Schutzgebietes.

Eine geringere Bedeutung kommt dem Gebiet für den Erhalt des LRT Hainsimsen-Buchenwald (9110) zu.

2. Schutzgegenstand

a) für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend

- Vorkommen der Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Hirschkäfer

b) Darüberhinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000

- Vorkommen des LRT Hainsimsen-Buchenwälder (9110)
- Jagdhabitat der Anhang II-Art Großes Mausohr
- Vorkommen von weiteren Fledermausarten nach Anhang IV

3. Schutzziele

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laubwäldern (bevorzugt als Eichenwälder) in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Höhlenbäumen als Sommerslebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus.
- Erhaltung von feuchten Waldbereichen
- Erhaltung ungestörter Winter- und Sommerquartiere

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele:

- Erhaltung von großflächigen, strukturreichen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohr.
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland.
- Erhaltung ungestörter Winter- und Sommerquartiere
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen.

- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele:

- Erhaltung und Förderung lichter, strukturreicher Eichenwäldern wärmebegünstigter Waldlagen mit einem hohen Anteil an Alteichen (über 160 Jahre) sowie deren Wurzelstubben.

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 Bedeutung haben

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Erhaltungsziele:

Schutzziel ist der Erhalt der vorhandenen Bestände durch die Aufgabe der forstlichen Nutzung dieses LRT.

Entwicklungsziele:

Steigerung des Totholzanteils durch Aufgabe der forstlichen Nutzung und Prozess-Schutz für eine un gelenkte Waldentwicklung.

8 ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND FFH-ARTEN

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

LRT 9110 Waldmeister-Buchenwald

Für diesen LRT ist keine Erhaltungspflege durchzuführen.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Die höhlenreichen Waldflächen mit den potenziellen Höhlenzentren (= Laubbäume >160 Jahre) der Bechsteinfledermauskolonien müssen aus der forstlichen Nutzung genommen werden, so dass die Höhlenbaumkomplexe langfristig gesichert sind.
- Flächendeckend sollen im FFH-Gebiet alle erkennbaren Höhlenbäume konsequent gesichert, Totholz im Wald belassen werden. Hierzu sollen die entsprechenden Bäume optisch gekennzeichnet und im Rahmen von Forstmaßnahmen (z.B. Pflegehieb) besonders geschützt werden.
- In der Gesamtheit der Waldfläche muss der Laubwaldanteil erhalten bleiben bzw. erhöht werden, eine Zunahme der Fichten- und Douglasienflächen (auch im Unterbau) sollte vermieden werden.
- Nutzungen der Altholzbestände außerhalb der potenziellen Quartierzentren sollten deutlich extensiviert werden und über lange Zeiträume geschehen.
- Ein privater, unkontrollierter Holzeinschlag ist aufgrund der zusätzlichen Störungen im Gebiet nicht unproblematisch und sollte nicht gestattet werden.
- Ein selektiver Eicheneinschlag soll im FFH-Gebiet nicht mehr stattfinden, noch vorhandene Alteichen sind konsequent zu erhalten.

- Geschlossene Bestände mit alten Eichen im Kronenraum und einer zweiten Baumschicht aus unterständigen Buchen oder Hainbuchen sollten in ihrer Struktur erhalten werden, um das für Fledermäuse günstige Bestandsinnenklima zu erhalten. Starke Bedränger von vitalen Alteichen sollten entnommen werden, sofern sie nicht selber großdimensioniert oder höhlenreich sind.
- Das das FFH-Gebiet umgebende, strukturreiche Kulturland ist ebenso wie der angrenzende Waldbestand als wichtige Ergänzung des FFH-Gebiets zu verstehen.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

- In den wärmebegünstigten Waldlagen des FFH-Gebietes sind lichte, strukturreiche Eichenwälder mit einem hohen Anteil an Alteichen (über 160 Jahre) sowie deren Wurzelstubben zu erhalten und zu fördern.
- Ein selektiver Eicheneinschlag sollte im FFH-Gebiet unterlassen und noch vorhandene Alteichen und Eichenstubben konsequent erhalten werden.
- Verschattete Bestände mit großdimensionierten Eichen und Eichenstubben sind in klimatischen Gunstlagen (Süd-/Westexposition der Waldrandlagen) für den Hirschkäfer als lichte Bestände zu entwickeln.
- Blutende Eichen bzw. ihre Saftstellen sind für den Hirschkäfer als wichtige Nahrungshabitate im Bestand zu belassen und als offene Habitate mit freiem Anflug für die Käfer zu gestalten.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Für das gesamte FFH-Gebiet werden folgende allgemeine Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen durch **Umbau der Nadelforste** des FFH-Gebiets in standortgerechte Laubwaldbestände. Hierzu bieten sich aktuell die durch „Kyrill“ betroffenen Nadelwaldstandorte an (z.B. Abt. 115 C).
- Die Anteile der Altersklassen >120 bzw. >160 Jahre in den Buchen und Eichenbeständen müssen auf der Fläche des FFH-Gebiets erhöht werden (**Verlängerung der Umtriebszeiten**)
- Höhlenreiche Altbestände sollten gefördert werden (**Nutzungsverzicht**). Bereits bei den Pflegehieben der jüngeren Altersklassen muss auf potenzielle Höhlenbäume geachtet werden.

Für die einzelnen Lebensraumtypen und Anhangarten werden im Folgenden die allgemeinen Entwicklungsmaßnahmen konkretisiert:

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

- Förderung naturnaher Waldstrukturen. Steigerung des Totholzanteils durch Aufgabe der forstlichen Nutzung und Prozess-Schutz für eine un gelenkte Waldentwicklung.

Anhang II-Arten

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

- Erhaltung von Laub- oder Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Totholz und mit alten, dickstämmigem und insbesondere z. T. abgängigen Eichen v. a. an äußeren und inneren, wärmegetönten Bestandsrändern.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat.
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere.
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs.
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere.
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere.
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland.
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen.

8.3 Vorschläge zum Untersuchungsturnus

Ein Monitoring der Populationen der Anhang II Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sollte ebenso wie das des Hirschkäfers in einem dreijährigen Turnus erfolgen.

9 PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Für den Lebensraumtyp 9110 und die drei Anhangsarten des Gebiets werden die folgenden Entwicklungsprognosen abgegeben:

Tabelle 16: Prognose der Entwicklung der LRT

Anhang I - LRT	Prognose
9110 Hainsimsen - Buchenwälder	Für diesen LRT besteht im Gebiet eine langfristige Entwicklungsmöglichkeit. Die Prognose für diesen LRT ist im Gebiet günstig.

Tabelle 17: Prognose der Entwicklung der Anhang II – Arten

Anhang II - Art	Prognose
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	Die Population ist im Gebiet langfristig zu entwickeln. Bei den Vorkommen der Art im Schutzgebiet handelt es sich um reproduktionsfähige Populationen, die mit weiteren Vorkommen im Bereich der angrenzenden Wälder um Lohra in Verbindung stehen. Bei Umsetzung der festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen ist eine weitere Etablierung der Bestandsdichte zu erwarten. Eine künftige Besiedlung von Teilen der jüngeren Eichenwälder erscheint grundsätzlich möglich.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Die Bedeutung des Gebietes als wichtiges Jagdhabitat während der Wochenstubenzeit der Art ist im Gebiet langfristig zu entwickeln. Bei den durch Netzfang im Gebiet nachgewiesenen Tieren handelte es sich nachweislich um laktierende Tiere aus reproduktionsfähigen Populationen externer Quartierstandorte (z.B. Wochenstube aus Erbenhausen). Bei Umsetzung der festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen ist eine weitere Etablierung der Bestandsdichte zu erwarten.
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Die Population ist im Gebiet langfristig zu entwickeln. Die Vorkommen der Art sind im unmittelbaren Schutzgebiet nicht als stabile Populationen zu bewerten. Bei Umsetzung der festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen ist eine weitere Etablierung der Bestandsdichte zu erwarten, zumal eine regelmäßige Neubesiedlung durch angrenzende Vorkommen der Art zu erwarten ist (Input). Eine künftige Besiedlung von Teilen der Eichenwälder erscheint aufgrund der Habitatausstattung mit Eichenstubben und Altbäumen grundsätzlich möglich.

10 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Folgende offene Fragen und Anregungen werden für die weiteren Grunddatenerfassungen aus gutachterlicher Sicht gegeben:

- Es bestehen wissenschaftliche Kenntnislücken bezüglich der Formulierung von Schwellenwerten für die meisten LRT und Arten.
- Aufgrund einer weiteren Verbreitung der untersuchten Anhang II-Arten im Bereich angrenzender Wälder wird eine flächenmäßige Erweiterung bzw. Bearbeitung des FFH-Gebietes empfohlen. So weisen die Ergebnisse der Untersuchung beispielsweise auf ein Schwerpunkt-vorkommen des Hirschkäfers im Bereich angrenzender Waldflächen westlich des FFH-Gebietes hin, während das gemeldete Schutzgebiet für die Art derzeit eine eher untergeordnete Habitatbedeutung aufzuweisen scheint.
- Für das FFH-Gebiet konnte ein individuenstarker Wochenstubenverband der Bechsteinfeldermaus mittels Nistkastenkontrolle nachgewiesen werden. Eine ergänzende Telemetriestudie zur exakten Ermittlung der Quartierzentren (Höhlenbäume) sowie zur Ansprache der Hauptnahrungsräume der Art ist hinsichtlich der gezielten Umsetzung prioritärer Entwicklungsmaßnahmen des Schutzgebietes zu empfehlen.
- Darüber hinaus ist mittels Telemetrie zu klären, ob die im Gebiet nachgewiesenen Großen Mausohren ausschließlich aus der Wochenstubenkolonie von Erbenhausen kommen oder noch weitere bislang unentdeckte Kolonien im Umfeld des FFH-Gebietes existieren.

11 LITERATUR

Anhang II-Arten (Fauna)

Fledermäuse

- AGFH (1994): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. - Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH), Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch.
- AGFH (HRSG:) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999. - Heppenheim/Bergstraße.
- BOYE, P., HUTTERER, R. & H. BENKE et. al. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) (Bearbeitungsstand 1997). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/09/EWG). - SchrR f. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 53, Bonn-Bad Godesberg.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2002): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Abschlussbericht. – Gutachten im Auftrag des Landes Hessen, RP Gießen Abt. LFN, Gießen.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003a): Artensteckbrief Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003b): Artensteckbrief Großes Mausohr *Myotis myotis* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003c): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2006): Fledermauskundliche Grundgenerhebung im FFH-Gebiet 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“. – Gutachten im Auftrag des RP Gießen, Gonterskirchen.
- DIETZ, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. – Institut für Tierökologie und Naturbildung, 153 S. +Anhang, Gonterskirchen.
- KOCK, D. & K. KUGELSCHAFTER (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere (3. Fass., Stand: Juli 1995). - In: Natur in Hessen. Hrsg.: HMILFN, Wiesbaden.
- MEINIG, H., BRINKMANN, R. & P. BOYE (2004): *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). – In: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. - SchrR f. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 69 Bd. 2, Bonn-Bad Godesberg.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas. Kennen- bestimmen- schützen. - Kosmos Naturführer, Stuttgart
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 1. Auflage. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.
- RIHL, S. (2000): Ökologische Untersuchungen zur räumlichen und zeitlichen Quartiernutzung sowie zur nächtlichen Aktivität des Großen Mausohrs (*Myotis myotis* BORKHAUSEN 1779). – Diplomarbeit am Fachbereich Biologie (Zoologie) der Philipps Universität Marburg.

Hirschkäfer

- GEISER, R. et al. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand 1997). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- BRECHTEL, F. & Kostenbader, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 632 S.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer: Lucanidae. - 2., überarb. Aufl.; Magdeburg (Westarp-Wiss.), Heidelberg, Spektrum Akad. Verlag, Die neue Brehm-Bücherei, Bd.551: 109 S.
- MALTEN, A. & T. LINDERHAUS (2004a): Nachuntersuchung 2004 zur Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758) in der naturräumlichen Haupteinheit D 53 (Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie). – Gutachten im Auftrag des Landes Hessen (HDLGN) unter Mitarbeit von Ulrich Brenner, Manfred Grenz & Matthias Fehlow, Frankfurt a. M.
- MALTEN, A. & T. LINDERHAUS (2004b): Artensteckbrief Hirschkäfers (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758). - im Auftrag des Landes Hessen (HDLGN), Frankfurt a. M.
- SCHAFFRATH, U. (2003a): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. - Gutachten, durchgeführt im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz-Gießen: 190S.
- SCHAFFRATH, U. (2003b): Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens. – Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden: 47 S.

12 ANHANG

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Photodokumentation (auch digital auf CD)

12.3 Kartenausdrücke (auch digital auf CD)

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen
- Karte 2: Verbreitung Anhang II-Arten und ihrer spezifischen Habitate
- Karte 3: Biotoptypen
- Karte 4: Nutzungen
- Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- Karte 6: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

- Tab. A1: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten
- Tab. A2: Nachweise der Fledermausarten mittels Detektornachweis (Transekte)
- Tab. A3: Hirschkäfer
- Tab. A4: Artenliste der nachgewiesenen Säugerarten (Zufallsbeobachtungen)
- Tab. A5: Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten (Zufallsbeobachtungen)

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Tab. A1: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten

FFH	BRD	H	Artnamen	
IV	V	2	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus
IV	3	2	Fransenfledermaus	Myotis nattereri
IV/II	3	2	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini
IV/II	3	2	Großes Mausohr	Myotis myotis
IV	2/3	2/2	Große/Kleine Bartfledermaus	Myotis brandtii / mystacinus
IV	3	3	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula
IV	G	2	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri
IV	-	3	Zwergfledermaus (45 kHz)	Pipistrellus pipistrellus

LEGENDE

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
 BRD = Gefährdung in Deutschland (Boye et. al. 1998)
 He = Gefährdung in Hessen (Kock & Kugelschaffer, 1996)

Gefährdungs- und Schutzkategorien:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 0 = Ausgestorben oder verschollen | G = Gefährdung anzunehmen |
| 1 = vom Aussterben bedroht | R = extrem selten |
| 2 = stark gefährdet | D = Daten mangelhaft |
| 3 = gefährdet | V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste |
| D = Daten mangelhaft | |

II / IV = Arten des Anhang II / IV der FFH-Richtlinie

Tab. A2: Nachweise der Fledermausarten mittels Detektornachweis (Transekte)

Datum	24.05.07	04.06.07	11.06.07	18.06.07	22.07.07	Summe der Kontakte	
Zeit	(21:00-00:30)	(21:30-24:00)	(21:45-00:15)	(21:00-00:30)	(21:30-24:00)		
Bemerkungen				Regen ab 23:30			
Bechsteinfledermaus	T1 T2 T3	T1 1x T2 T3	T1 T2 1x T3	T1 1x T2 1x T3	T1 1x T2 T3	5x	5,3
Fransenfledermaus	T1 T2 T3	T1 1x T2 T3	T1 T2 T3	T1 1x T2 1x T3	T1 T2 1x T3	4x	4,2
„Bartfledermaus“	T1 T2 2x T3	T1 4x T2 1x T3	T1 2x T2 1x T3 2x	T1 2x T2 1x T3	T1 1x T2 T3	16x	16,8
Großes Mausohr	T1 1x T2 T3	T1 1x T2 2x T3	T1 T2 1x T3	T1 T2 2x T3	T1 2x T2 T3	9x	9,5
Zwergfledermaus	T1 10x T2 T3 2x	T1 8x T2 T3 5x	T1 5x T2 2x T3 1x	T1 5x T2 T3	T1 12x T2 T3 1x	51x	53,7
Großer Abendsegler	T1 2x T2 T3	T1 T2 T3	T1 1x T2 T3	T1 T2 T3	T1 1x T2 T3	4x	4,2
Kleiner Abendsegler	T1 T2 T3	T1 T2 1x T3	T1 T2 T3	T1 T2 T3	T1 T2 T3	1x	1,1
Breitflügelfledermaus	T1 T2 T3	T1 T2 T3	T1 T2 2x T3	T1 T2 2x T3	T1 1x T2 T3	5x	5,3
						95x	100%

T1-T3 (Transektabschnitte gemäß Karte 2)

Tab. A3: Hirschkäfer

FFH	BRD	H	Artnamen
II	2	3	Hirschkäfer Lucanus cervus

LEGENDE

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
BRD = Gefährdung in Deutschland (GEISER, 1998)
He = Gefährdung in Hessen (SCHAFFRATH, 2002)

Gefährdungs- und Schutzkategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen	G = Gefährdung anzunehmen
1 = vom Aussterben bedroht	R = extrem selten
2 = stark gefährdet	D = Daten mangelhaft
3 = gefährdet	V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste
D = Daten mangelhaft	

II / IV = Arten des Anhang II / IV der FFH-Richtlinie

Tab. A4: Artenliste der nachgewiesenen Säugerarten (Zufallsbeobachtungen)

FFH	BRD	H	Artnamen
-	-	-	Siebenschläfer Glis glis
-	-	-	Dachs Meles meles
-	-	-	Mauswiesel Mustella nivalis

LEGENDE

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
BRD = Gefährdung in Deutschland (Boye et. al. 1998)
He = Gefährdung in Hessen (Kock & Kugelschaffer, 1996)

Gefährdungs- und Schutzkategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen	G = Gefährdung anzunehmen
1 = vom Aussterben bedroht	R = extrem selten
2 = stark gefährdet	D = Daten mangelhaft
3 = gefährdet	V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste
D = Daten mangelhaft	

II / IV = Arten des Anhang II / IV der FFH-Richtlinie

Tab. A5: Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten (Zufallsbeobachtungen)

VS-RL	BRD	H	Artnamen
I		V	Schwarzspecht Dryocopus martius
		V	Buntspecht Dendrocopus major
I	V	V	Mittelspecht Dendrocopus medius
		V	Hohltaube Columba oenas
			Kleiber Sitta europaea

LEGENDE

V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste
I = Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG (VS-RL)