

- Inhaltsverzeichnis -

1	Aufgabenstellung	1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	2
2.2	Aussagen der FFH-Meldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	3
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	4
3.1	LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	4
3.1.1	Vegetation	4
3.1.2	Fauna	7
3.1.3	Habitatstrukturen	8
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	8
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	9
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	10
3.1.7	Schwellenwerte	10
3.2	LRT 8230: Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	11
3.2.1	Vegetation	11
3.2.2	Fauna	13
3.2.3	Habitatstrukturen	14
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	15
3.2.7	Schwellenwerte	15
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	16
4.1	FFH-Anhang II-Arten	16
4.1.1	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	16
4.1.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	20
4.2	Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	21
4.2.1	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	21
4.3	FFH Anhang IV-Arten	22
4.3.1	Methodik	22
4.3.2	Ergebnisse	22
4.3.3	Bewertung	22

5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	23
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	24
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	25
6	Gesamtbewertung	26
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	26
6.1.1	Bewertung der Lebensraumtypen	26
6.1.2	Bewertung der FFH Anhang II-Arten	26
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	27
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	28
7.1	Leitbilder	28
7.1.1	Leitbild Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	28
7.1.2	Leitbild Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	28
7.1.3	Leitbild „Lichter Eichen-Buschwald“	28
7.2	Erhaltungsziele	30
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	31
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	32
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	32
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	33
9	Prognosen zur Gebietsentwicklung	34
9.1	Prognosen für die LRT	34
9.2	Prognose für die Habitatentwicklung des Hirschkäfers	34
9.3	Prognose der Entwicklung der Population des Großen Mausohres	35
10	Literatur	37

- Anlagenverzeichnis -

Anlagenreihe A

Anlage A-1: Fotodokumentation

Anlage A-2: Ausdrücke der Datenbankreports

Anlage A-3: Ausdrücke der LRT-Bewertungsbögen

Anlage A-4: Tabellarische Artenliste

Anlage A-5: Liste der LRT-Wertstufen

Anlagenreihe B

Anlage B-1: Übersichtplan

Anlage B-2: Biotoptypen, Kontaktbiotope

Anlage B-3: FFH-Lebensraumtypen, Vegetationsaufnahmen,
Anhangsarten und wertgebende Indikatorarten

Anlage B-4: Nutzungstypen, Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Anlage B-5: Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

1 Aufgabenstellung

Das FFH-Gebiet „Burgberg Battenberg“ (Natura 2000-Nr. 4917-310) ist vom Land Hessen gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (Der Rat Der Europäischen Gemeinschaft 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) als FFH-Gebiet vorgeschlagen. Aus diesem Grund hat die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel die Grunddaten zu Fauna, Flora und Lebensraumtypen des Areals erheben lassen und mit dieser Aufgabe die WAGU GmbH Kassel beauftragt.

Die Grunddatenerfassung dient dazu, den aktuellen Zustand des Gebietes „Burgberg Battenberg“ zu dokumentieren. Vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbotes gilt es insbesondere, den Zustand FFH-relevanter Lebensräume und Arten gemäß der EU-Richtlinie als Basis für Monitoring und Management zu erfassen und nach vorgegebenen Methoden zu bewerten. Entsprechend der Anlage 2 des „Leitfadens zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring“ (Hessen-Forst 2006a) sind hierzu, die nachfolgend genannten Basisarbeiten zu erbringen bzw. Anforderungen zu erfüllen:

- Der Berichtspflicht der FFH-Richtlinie nachzukommen; im engeren Sinne den Erhaltungszustand zu dokumentieren und geeignete Erhaltungsmaßnahmen vorzuschlagen,
- Vorschläge für die abschließende Gebietsfestsetzung zu liefern,
- ausreichend genaue Basisdaten für die zukünftige Maßnahmenplanung zu erheben sowie erste Entwicklungs- bzw. Pflegemaßnahmen anzuregen.

In Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde begannen die Grunddatenerfassungen Anfang Mai 2007. Die einführende Geländebegehung unter Beteiligung des RP und Vertretern der Kommunen, des Forstes und der Verbände fand am 11.07.2007 statt.

Die vegetationskundlichen und die faunistischen Arbeiten erstreckten sich über die gesamte Vegetationsperiode des Jahres 2007. Während dieser Zeit wurde das Gebiet „Burgberg Battenberg“ mehrfach vollständig begangen und gemäß der Vorgaben des oben genannten Leitfadens kartiert.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage

Das Gebiet "Burgberg Battenberg" liegt in der Stadt Battenberg am Rande des oberen Edertals. Die Gesamtfläche beträgt 27,8 ha und umfasst den zentralen Teil des Burgberges und seine Hänge. Der Burgberg erreicht eine Höhe von 400 m über NN und erhebt sich damit um etwa 100 m über die nördlich liegende Edertalaue. Der steil abfallende Südwesthang ist mit Schutthalden aus oberflächlich anstehenden Schieferfelsen durchsetzt. Die Böden am Südwesthang sind flachgründig und in Teilen skelettreich. In den steilen Lagen wird der Aufwuchs von niedrigwüchsigen Eichen und Kiefern dominiert. Auf dem flacher auslaufenden Nord- und Südhang ist die Bodenbildung bereits fortgeschritten, so dass unter dem dichten Eichenmischwald tiefgründigere Braunerden mit Mullaufage entwickelt sind.

Nach Klausing (1988) gehört das Gebiet "Burgberg Battenberg" zur naturräumlichen Untereinheit des Battenberger Riegels (332.12), welcher als Teil des Hinterländer Ederberglandes zur naturräumlichen Haupteinheit des Ostsauerländer Gebirgsrandes (332) zählt.



Abbildung 1: Blick vom Burgberg über das Edertal in Richtung Rothaargebirge

Klima

Der Burgberg liegt am Rande des Rothaargebirges im subatlantisch subkontinentalen Übergangsbereich. Der Jahresniederschlag beträgt durchschnittlich etwa 700 mm (vgl. DWD 2007) und erreicht somit deutlich geringere Niederschlagsmengen als die umliegenden Bergländer. Im langjährigen Mittel beträgt die an der Wetterstation Biedenkopf gemessene Tagesmitteltemperatur 7,7° C (vgl. DWD 2007).

Die mikroklimatischen Bedingungen der südlich und westlich exponierten Steilhänge sind von hohen Temperaturdifferenzen sowie rasch abfließenden bzw. verdunstenden Niederschlägen charakterisiert.

Geologie

Der zentrale Teil des Battenberger Burgberges besteht aus aufgefaltetem karbonischen Kieselschieferschichten, die eine Mächtigkeit von 60 bis 80 m erreichen. Die darunterliegenden Alaunschiefer sowie die tiefer anstehenden devonischen Tonschiefer treten am Südrand des Burgberges zu Tage. An der Südwestflanke sind entlang einer Verwerfungslinie Posidonienschiefer angeschnitten, in die kleine Kalkbänke eingelagert sein können. Der in die devonischen Tonschiefer eingelagerte Toneisenstein wurde bergbaulich abgebaut (vgl. HLOG 2005). Aktuelle Zeugen dieser Aktivitäten sind etliche kleine Halden, die sich unterhalb der Eingänge von zwei Stollen befinden. Beide sind für Fledermäuse hergerichtet. Der an der Nordostseite gelegene Stollen wird im Sommerhalbjahr touristisch genutzt.

2.2 Aussagen der FFH-Meldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Nr. 4917-310 "Burgberg Battenberg" wird der Erhalt der Hirschkäferpopulation als Grund für die Gebietsmeldung genannt. Es gilt deren Schutz durch den Erhalt von geeigneten Habitaten zu gewährleisten. Der Hirschkäfer kommt laut Standarddatenbogen als residente Art ganzjährig im Gebiet vor.

Für die Vegetation des Burgberges ist eine Mischung aus 90% Laubwaldkomplexen, 9% Mischwaldkomplexen und 1% anthropogen stark überformter Biotope gemeldet.

Die Qualität und Eignung der Wälder als Habitat für Hirschkäfer wird im Standarddatenbogen nicht berücksichtigt und ist mit der Erfassung der Hirschkäfervorkommen ein Teil der hier vorliegenden FFH-Grunddatenerhebung.

Das Gebiet "Burgberg Battenberg" hat kulturhistorische Bedeutung; ein ehemaliger Bergabbaustollen, in dem Manganerze abgebaut wurden, ist heute als Besucherstollen eingerichtet. Neben ihrer touristischen Bedeutung dienen die teils verschlossenen Stollen Fledermäusen als Winterquartier.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

3.1.1 Vegetation

Pflanzengesellschaft

- Submontane Silikatschutt-Gesellschaften (Galeopsietalia)
- Hohlzahn-Steinflur (Galeopsietum segetum)

Der südwestliche Steilhang des Battenberger Burgberges ist charakterisiert durch ein Mosaik natürlicher Wald- und Offenlandvegetation. Lichte Eichen-Buschwälder stehen in engem Wechsel mit offenen Kiesel-schutthalden sowie anstehenden Schieferfelsen, die mit flechtenreichen und moosreichen Pflanzengesellschaften überzogen sind. Aufgrund der besonderen, durch die steile Hanglage und Südwest-Exposition bedingten, Standortbedingungen wie Hitze, Trockenheit, Frostwechsel, Reliefreichtum und Feinerdearmut, ist die Vegetation von hoch spezialisierten und stresstoleranten Arten charakterisiert. Dazu zählen zahlreiche Flechten- und Moosarten, mit ihrer Fähigkeit Trockenphasen zu überdauern, dickblättrige Arten auf Felsstandorten, darunter der Milde Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und submediterrane Arten wie die Astlose Grasllilie (*Anthericum liliago*).



Abbildung 2: Silikatschutthalde vor lichtem Eichen-Buschwald am oberen Süd-Westhang des Burgberges

Die extremsten Standortbedingungen sind auf den beweglichen Silikatschutthalden vorwiegend im unteren straßenseitigen Teil des Berges und kleineren Flächen und Rutschungen von bis zu 60 m² Größe innerhalb der Eichen-Buschwälder im mittleren und oberen Hangbereich zu finden. Am Burgberg nehmen sie eine Fläche von rund 2000 m² ein.



Abbildung 3: Kieselschutthalde am unteren Burgberg mit blühender Astloser Graslilie (*Anthericum liliago*)

Die blanken Silikatschutthalden sind vegetationsfrei oder mit Krusten- und Strauchflechten bewachsen. An Stellen mit Feinerdeansammlung wachsen vereinzelt höhere Pflanzen. Zu den typischen Arten dieser Standorte gehören Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) und Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*). Beide sind die namensgebenden Arten der Hohlzahn-Steinflur (*Galeopsietum segetum*) und wachsen in dichten Herden am Hangfuß des Burgberges auf der großen Silikatschutthalde. Eine weitere Art der grusigen, lichtoffenen Standorte ist der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), der zusammen mit dem Kleinen Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und dem Rotschwingel (*Festuca rubra* agg.) bereits bei fortgeschrittener Bodenfestigung vorkommt.

Neben einigen Begleitarten trocken-ruderaler Standorte, wie dem Jackobs-Greiskraut (*Senecio jacea*) und der kleinblütigen Königskerze (*Verbascum thapsus*), die vorzugsweise die unteren Bereiche der Halden besiedeln, ist für den Burgberg als botanische Besonderheit die Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*) zu nennen, die auf der großen Silikatschutthalde ein ausgedehntes Vorkommen hat. Sie ist eine nach der Roten Liste Hessen gefährdete Art mit submediterranean Verbreitungszentrum, die im Gebiet an ihre nordwestliche Arealgrenze stößt. In den lichten Eichen-Buschwäldern der Region

bestehen derzeit mit dem Ederdurchbruch bei Hatzfeld und am Ederseebecken zwei Hauptvorkommen. Die Astlose Graslinie zählt aller Wahrscheinlichkeit nach zu den Warmzeitrelikten in der Region (vgl. Becker et al. 1996).



Abbildung 4: Blühender Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) am unteren Burgberg

Sofern Nachrutschungen von Bodenmaterial das Aufkommen höherer Vegetation nicht verhindern, siedeln sich auf den Halden sukzessive Sträucher und Gehölze an. Ein Teil der Silikatschutthalden am Burgberg ist bereits mit dichtem Gebüsch aus Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.), Schlehen (*Prunus spinosa*), Salweiden (*Salix caprea*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) bewachsen. Diese Areale sind nach Ssymank et al. (1998) nicht mehr zum LRT 8150 zu stellen. Von diesen Arealen geht mit der Verbreitung der dort bereits etablierten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) die derzeit größte Gefahr für die bisher noch freistehenden Flächen des LRT 8150 aus (vgl. Kap. 3.1.5).

Die Silikatschutthalden der unteren Hänge sind von Besenheide (*Calluna vulgaris*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) besiedelt. Sollten diese Arten zu dicht aufwachsen, stellen sie eine Gefährdung des Bestandes der eigentlichen Silikatschuttfluren dar. Insbesondere die Entwicklung des Besenginsters ist in dieser Hinsicht weiter zu beobachten.

Die Dauerbeobachtungsflächen im Rahmen der vorliegenden FFH-Grunddatenerhebung sind in Größe und Lage so gewählt, dass im Falle der wiederholten Kartierung auch Aussagen zur Bestandsentwicklung des Besenginsters getroffen werden können.

3.1.2 Fauna

Während der Geländebegehungen der Silikatschutthalden gelangen keine Beobachtungen naturschutzfachlich relevanter Tierarten. Die großflächige Schutthalde am unteren Burgberg wird von Insekten der umliegenden Grünländer und Säume aufgesucht. So konnte hier z. B. die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) häufig angetroffen werden.



Abbildung 5: Die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) nutzt die lückige Vegetation der Schiefer-schutthalden zum Wärmen und als Jagdansitz

3.1.3 Habitatstrukturen

An Struktureigenschaften der steilen Silikatschutthänge ist für den Burgberg nach Rückriem und Roscher (1999) der hohe Anteil vegetationsfreier Areale hervorzuheben. Offenbodenareale erhöhen die thermische Variabilität der Hangstandorte. Weitere bemerkenswerte Habitatstrukturen am Burgberg sind Felsbänke und kleinere Felswände. Die strukturbedingten Standortunterschiede ermöglichen einen heterogenen und reich strukturierten Pflanzenaufwuchs.

Der dichte Überzug kleinerer Schutthalden am mittleren Burgberg mit Strauchflechten der Gattung *Cladonia* stellt eine strukturelle Eigenheit dar und bildet einen ästhetisch reizvollen Aspekt. Zu den am Burgberg typische Flechtenarten der Silikatschutthalden gehören *Cladonia portentosa* und *Cladonia furcata*.



Abbildung 6: Auf Silikatschutthalden aufwachsende Strauchflechten (*Cladonia furcata* im Vordergrund, *Cladonia portentosa* im Hintergrund)

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Silikatschutthalden sind weitgehend natürlich entstanden. Eine kleinere Halde ist aus ehemaligem Abraum eines alten Bergbaustollens hervorgegangen. Die große Halde ist an ihrer Basis durch Straßenbau und ehemaliger Gesteinsentnahme beeinflusst. Aktuell sind alle Silikatschutthalden ungenutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Anthropogen bedingte Beeinträchtigungen des LRT 8150 liegen nicht vor. Die auf Störung, zum Beispiel durch Betreten oder Befahren mit Geländefahrzeugen sehr empfindlich reagierenden Silikatschutthalden, sind im Gebiet bisher geschützt.

Eine akute Beeinträchtigung geht von der Ausbreitung von Gebüsch und Gehölzen in Folge des natürlichen Sukzessionsablaufes nach der Stabilisierung der Halden aus. Derzeit ist die Verbuschung auf der großen unteren Kieselschutthalde am Battenberg noch nicht weit fortgeschritten. Nur stellenweise sind kleine Gehölzinseln vorhanden. Die Ausbreitung des Ginsters (*Sarothamnus scoparius*) sowie einiger weiterer Straucharten im zentralen Teil der Halde sollte genau beobachtet werden und erforderlichenfalls sind Entbuschungsmaßnahmen unter Schonung der für den LRT und seinen Habitateigenschaften kennzeichnenden Arten vorzunehmen.

Eine Beeinträchtigung der großen Kieselschutthalde ist ferner durch die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) gegeben, die in der unmittelbaren Kontaktzone bereits größere Areale einnimmt. Ihre weitere Entwicklung vor Ort sollte genau beobachtet werden, da die Art auf Haldenstandorten ideale Wuchs- und Ausbreitungsbedingungen vorfindet. Ohne Gegenmaßnahmen ist zu befürchten, dass sie den LRT 8150 mit seinem bedeutenden Vorkommen der Astlosen Graslilie (*Anthericum liliago*) mittelfristig überwachsen wird.



Abbildung 7: Robinien (*Robinia pseudoacacia*) am Rande der Silikatschutthalde am unteren Burgberg

Für die Bekämpfung der Ausbreitung der Robinie gibt es kein Patentrezept. Das Handbuch des Bundesamts für Naturschutz (vgl. BfN 2006) warnt vor nur einmaligem Abschneiden der Stämme oder ihre Entfernung durch Feuer. Durch diese Störung wird die Entstehung von Wurzelausläufern und Stockausschlägen gefördert. So bilden sich rasch Bestände, die wesentlich dichter und schwerer zu bekämpfen sind als die Ausgangsbestände. Unbedingt erforderlich ist es also, über einen Zeitraum von mindestens vier Jahren die neu gebildeten Sprosse zu entfernen, bis die Pflanze abstirbt.

Eine weitere Methode zur Unterdrückung des Stockausschlags ist das Ringeln. Dabei wird mit der Motorsäge die Rinde etwa in Brusthöhe bis auf einen kleinen Steg von einem Zehntel des Umfangs entfernt. Im Folgejahr wird der Baum gefällt und stirbt oft vollständig ab, ohne auszuschlagen. Die Kosten hierfür fallen geringer aus.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Das rund 65 % der LRT-Fläche einnehmende, als gut erhalten der Wertstufe B zuzurechnende Areal am nordwestlichen Hangfuss des Burgberges unterscheidet sich aufgrund seiner Größe von 1.260 m² und der Präsenz von Habitatstrukturen wie Offenböden, anstehenden Felsen, Felsbänken, Felswänden und Gesteinsschutt sowie durch gute Vorkommen LRT-relevanter Pflanzenarten wie Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*), Schmalblättrigem Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) und Astloser Graslilie (*Anthericum liliago*) von den schlecht bis durchschnittlich erhaltenen Bereichen der Wertstufe C. Zudem sind die mit C bewerteten Areale nur kleinflächig ausgeprägt.

Bezogen auf das Gesamtgebiet weisen die Kieselhaltigen Schutthalden des LRT 8150 einen guten Erhaltungszustand auf.

3.1.7 Schwellenwerte

Als flächenbezogener Schwellenwert wird eine Toleranzgrenze von 10% festgelegt. Sollte bei einer wiederholten Kartierung ein höherer Verlust als 10% der aktuellen LRT Fläche festgestellt werden, muss von einer Verschlechterung der Bestandssituation ausgegangen werden.

Für den artbezogenen Schwellenwert wird festgelegt, dass die Assoziationskennart Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) auf den Dauerflächen erhalten bleiben muss.

Zusätzlich sollte die lokal für die Silikatschutthalden typische und besondere Art Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*) auf der Probefläche auch weiterhin erhalten bleiben (Deckungsgrad mindestens >1).

3.2 LRT 8230: Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

Pflanzengesellschaft

- Silikat-Flechtengesellschaften
- Thermophile kolline Silikاتفelsgrus-Gesellschaften (Sedo albi-Veronicion dillenii)

3.2.1 Vegetation

Das BFN-Handbuch (vgl. Ssymank et al. 1998) fasst neben den pflanzensoziologisch eindeutig durch höhere Pflanzen definierten Felsgrus- und Felsbandgesellschaften des Sedo-Scleranthetalia ausdrücklich auch artenreiche Silikاتفlechtengesellschaften zum LRT 8230 (vgl. Hessen-Forst 2006b).

Wie bereits in Kapitel 3.1 einleitend erwähnt, sind die Silikاتفelskuppen des LRT 8230 am Burgberg Bestandteil des Mosaiks aus natürlicher Wald- und Offenlandvegetation. Auffällig ist der Moos- und Flechtenreichtum dieser Standorte. Die Flechten AG Gießen konnte im Rahmen einer Exkursion im Jahr 2002 am Burgberg über 60 Strauchflechtenarten, darunter 19 Arten der Gattung *Cladonia* bestimmen (Schriftliche Mitteilung von Herr Kesper und Herr Teuber), darunter *Cetraria aculeata* und *Cladonia foliacea*, die zu den bundesweit stark gefährdeten Arten (Rote Liste 2) gehören. Viele dieser Arten sind auf die felsigen Standorte des LRT 8230 angewiesen.



Abbildung 8: *Cladonia coccifera*



Abbildung 9: *Cetraria aculeata*

Die Felskuppen und Felsnasen sind meist nur wenige Quadratmeter groß und je nach Exposition und Steilheit zu 30 bis 80% von Flechten und Moosen überwachsen. Zu den auffälligsten Flechten gehören die bäumchenförmige *Cladonia portentosa*, die meist ästig verzweigte *Cladonia uncialis* und *Cladonia furcata*, die an ihren roten Fruchtkörpern

pern erkennbare *Cladonia coccifera*, die blattartige Lager bildende *Platismatia glauca* sowie die weniger spezialisierte und weit verbreitete *Hypogymnia physodes*.

Die auffälligsten Moosarten innerhalb des LRT 8230 sind das Glashaar-Widertonmoos (*Polytrichum piliferum*), das Graue Zackenmützenmoos (*Racomitrium canescens*) und das stets mit relativ hohen Deckungsgraden vorkommende Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*).

Zu den im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gefundenen außergewöhnlichen Arten gehört das Blattlose Koboldmoos (*Buxbaumia aphylla*), das zu den azidophilen Pioniermoosen zählt. Es wächst auf sandig-lehmigen verhärteten Böden trockener lichter bis sonniger Standorte. Die Art ist bundesweit stark gefährdet und in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens als vom Aussterben bedroht gelistet. Für Hessen liegen aktuell keine Gefährdungsdaten vor.



Abbildung 10: Etwa 1,5 cm großer Sporenträger des Blattlosen Koboldmooses (*Buxbaumia aphylla*) auf der Probefläche Nr. 4 am Burgberg

Höhere Pflanzen wachsen auf den flechtenreichen Felskuppen nur spärlich. Zu den für diese Standorte typische Arten zählt das Genügsame Heidekraut (*Calluna vulgaris*), die Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und verschiedene Schwingelarten (*Festuca rubra* agg., *Festuca ovina* agg.). Stellenweise finden sich noch Keimlinge der umliegenden Baumarten. Hier ist neben der Eiche (*Quercus petraea*) und der Kiefer (*Pinus sylvestris*) insbesondere die Fichte (*Picea abies*) zu nennen, die sich als standortfremde Baumart am Südwesthang des Burgberges ausbreitet (vgl. Kap. 3.2.5).

Neben den flechtenreichen Silikatfelskuppen ist am unteren Burgberg eine weitere Variante des LRT 8230 ausgeprägt. Die auf einer ca. 25 m² großen Felswand an der südlichen Basis der großen Silikatschutthalde gelegene Pflanzengesellschaft ist dem Sedo-albo-Veronicion dillenii zuzuordnen. Zu ihren Arten zählen Glashaar-Widertonmoos (*Po-litrichum piluliferum*) und das Zypressenförmige Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*). Strauchflechten fehlen an diesem Standorte vollständig.

Auffällig sind die dichten Bestände des Milden Mauerpfeffers (*Sedum sexangulare*) so-wie der Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*). Auf kleinen feinmaterialreicheren Felsab-sätzen sind vereinzelt Arten der trocken-warmen Säume wie der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*) und Grasarten wie die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und der Schaf-Schwingel (*Festuca ovina agg.*) am Vegetationsaufbau beteiligt.



Abbildung 11: Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) auf kleiner Felswand am unteren Battenberg.

3.2.2 Fauna

Zur habitatspezifischen Fauna des LRT 8230 konnte während der Durchführung der FFH-Grunddatenerhebung keine besondere Beobachtung dokumentiert werden. Kleine besonnte Felsen werden von Insekten wie beispielsweise dem Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) aufgesucht, das hier aber meist nur kurz verweilt. Aus faunistischen Gesichtspunkten gehört der LRT zum Biotopkomplex mit den Schutthalden und lichten Eichenwäldern.



Abbildung 12: Kleine Felsnase mit Strauch und Krustenflechten am Südwesthang des Burgberges

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Silikاتفelskuppen und anstehenden Felsen bieten je nach Exposition, Neigung, Relief und Verwitterungsgrad der Oberfläche eine hohe Diversität an Aufwuchsbedingungen für primär besiedelnde Krustenflechten, Moose und Strauchflechten. Unter den nach Rückriem und Roscher (1999) angegebenen Habitatstrukturen ist der Reichtum an Flechten und Moosen typisch für den LRT 8230. Kleinere, glatte, senkrechte Felswände sind häufig unbewachsen, selten mit Krustenflechten der Gattungen *Lecanora* und *Stereocaulon* überzogen.

Erst die Kuppen, Felsnasen und geneigten Felswänden mit nur leichten Reliefunterschieden, wo sich zudem kleine Mengen an Feinsubstrat absetzen konnten, sind flächendeckend von Moosen und Strauchflechten überzogen. An solchen Stellen kann sich auch das in Kapitel 3.2.1 erwähnte Koboldmoos (*Buxbaumia aphylla*) ansiedeln.

Auf den flachen Felskuppen nimmt der Anteil höherer Vegetation zu. Stellenweise sind reichstrukturierte Strauchflechtengesellschaften mit kleinen Sträuchern eng verzahnt (vgl. Abb. 12).

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Silikatfelskuppen des LRT 8230 stellen natürliche Standorte dar, die keiner Nutzung unterliegen.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Anthropogen bedingte Beeinträchtigungen des LRT 8230 liegen kaum vor. Die auf Störung zum Beispiel durch Betreten sehr empfindlich reagierende Felskuppenvegetation kann sich bisher relativ ungestört entwickeln. Beeinträchtigungen durch Tritt betrifft nur die randlich der Waldwege liegenden Areale.

Unter dem Samenanflug der Felskuppenvegetation befinden sich häufig Keimlinge von Kiefer und Fichte. Inwieweit diese bei gelungenem Aufwuchs die Vegetation des LRT 8230 beeinträchtigen, ist für die im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerhebung kartierten Flächen nur schwer zu sagen. Letztlich hängt dies von der Dichte und der damit verknüpften Beschattung durch den anwachsenden Gehölzbestand ab. Die in Kapitel 8 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Entfernung der Nadelgehölze innerhalb der lichten Eichenwälder sollten erforderlichenfalls auf einzelne Felskuppen ausgeweitet werden.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Mit einer Fläche von 308 m² Größe weisen 58 % des als LRT 8230 klassifizierten Areals einen guten Erhaltungszustand auf und sind daher mit der Wertstufe B zu klassifizieren (vgl. Rückriem & Roscher 1999). Das entscheidende Kriterium für diese gute Einstufung bilden die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebene Vegetationsausstattung sowie die Vielfalt der LRT-relevanter Habitatstrukturen.

Die verbleibenden 42 % der LRT-Fläche (220 m²) sind als durchschnittlich bis schlecht erhalten der Wertstufe C zuzurechnen.

3.2.7 Schwellenwerte

Als flächenbezogener Schwellenwert wird eine Toleranzgrenze von 10% festgelegt. Wird bei einer wiederholten Kartierung ein höherer Verlust als 10% der aktuellen LRT Fläche festgestellt, muss von einer Verschlechterung der Bestandssituation ausgegangen werden.

Als artbezogener Schwellenwert wird für die beiden Dauerbeobachtungsflächen je eine repräsentative Art festgelegt, deren Deckungsgrad innerhalb der Probequadrats 5% nicht unterschreiten darf. Für die Fläche 3 ist das die Milde Fetthenne (*Sedum sexangulare*). Für die Fläche 4 ist das die Strauchflechte *Cladonia furcata*.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Nachweis des Hirschkäfers in gut besetzten Revieren erfolgt zielführend über die Suche nach Resten auf exponierten Flächen wie Waldwegen oder auf exponierten Geländepunkten wie Stubben oder liegenden Stämmen. Diese Nachweise gehen stets auf Tiere zurück, die durch Fressfeinde (Falken, Rabenvögel, etc.) erbeutet wurden. Andererseits sterben manche Tiere an den Fraßbäumen (blutende Eichen) oder den Entwicklungssubstraten (Stubben und kränkelnde bzw. absterbende Eichen) und können hier längere Zeit an den Stammfüßen oder in der unmittelbaren Umgebung der Bäume nachgewiesen werden. Die Reste-Such-Methode ist besonders erfolgreich, wenn die Untersuchung während und kurz nach der Flugzeit der Art durchgeführt wird.

Alle Nachweise von Käfern bzw. Käferresten werden mittels GPS eingemessen, alle Reste bzw. tote Individuen abgesammelt. Zusätzlich geben Wildschwein-Wühlspuren an Stubben Hinweise auf mögliche Hirschkäfer-Larvenvorkommen im Boden.

In Gebieten mit anzunehmend geringem Hirschkäferbestand kann zusätzlich mit Luftklektoren (Fensterfallen) gearbeitet werden. Das Gemisch mit Anteilen von Essigsäure und Alkohol attrahiert (männliche) Hirschkäfer und ist ganztägig fängig.

Die Geländeuntersuchungen 2007 wurden nach der oben beschriebenen Reste-Suchmethode nach dem Standardprogramm in fünf Begehungen von Mitte Juni bis Mitte Juli zur anzunehmenden Hauptaktivitätszeit des Hirschkäfers vorgenommen (13.06., 16.06., 04.07., 12.07., 18.07.). Dabei wurde das Gebiet an insgesamt 5 Tagen auf Reste abgesehen, wobei verstärkt die sonnenexponierten lichten Eichenbereiche untersucht wurden. Darüber hinaus wurden auch die nach Süden angrenzenden Gebietsgrenzen entlang der Straße betrachtet (mögliche Verkehrstopfer). Besonders in den steilen Hanglagen war die Suche nach Hirschkäfern nicht unproblematisch, hier konnten aber manche nur schütter bewachsene Bereiche mittels Fernglas abgesehen werden. Luftklektoren kamen nicht zum Einsatz.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Hirschkäfer entwickelt sich im Boden am Wurzelholz von Laubbäumen. Besonders kranke, absterbende aber auch tote Eichen werden als Larvensubstrat bevorzugt. Neben dem Hauptnahrungsbaum Eiche werden auch einige andere Baumarten angenommen. Das Alter der Bäume spielt keine besondere Rolle, ältere Bäume bieten in der

Regel jedoch durch das größere Nahrungsangebot eine bessere Ernährungsgrundlage. Überaltertes Totholz wird nicht mehr angenommen.

Gute Entwicklungsmöglichkeiten sind auf durchlässigen Böden gegeben (staunasse und längere Zeit überflutete Böden lassen keine Entwicklung zu). Lichter Stand der Bäume und damit gute Bodenerwärmung besonders in Südlagen sind zusätzlich der Entwicklung der Larven förderlich.



Abbildung 13: Eichen mit absterbenden Wurzelbereichen und "Saftstellen" an der Basis

Für den Hirschkäfer sind die Entwicklungsmöglichkeiten nicht gleichermaßen in allen Teilen im FFH-Gebiet gegeben, wenngleich ca. 70% des Baumbestandes am Burgberg aus Stieleichen besteht. 20% entfallen auf Nadelbäume und nur 10% sind Buchen, Hainbuchen und Ebereschen (Andreas Fuchs (WAGU), mndl.). Besonders in den Bereichen, die mit Eichen in Süd- und Westhanglage bestockt sind, aber auch auf der flachen Kuppe unterhalb des Turms, war der Käfer in erster Linie zu erwarten.

Nördlich sind die Verhältnisse weniger durch die Baumartenzusammensetzung als durch ihre bodenkühle, feuchtere und absonnige Lage bestimmt und dürften dadurch kaum günstige Entwicklungsgebiete für den Käfer darstellen, so dass anteilig nur etwa 1/3 der Fläche des FFH-Gebietes vom Käfer theoretisch genutzt werden kann.

Etwas problematisch ist am Burgberg von Battenberg die Bodenstruktur, da der skelettreiche flachgründige Untergrund nur relativ wenig Raum für die Larvalentwicklung bietet. Die Larven brauchen jeweils geeignete lockere und feinsedimentreiche Bodenlücken, die voluminös genug sind, um sich darin zu bewegen, andere Wurzelpartien aufzusuchen und schließlich den umfangreichen Puppenkokon zu fertigen, der bei den Männchen faustgroß sein kann (vgl. Klausnitzer 1995). Die Entwicklungsmöglichkeiten dürften sich somit gerade im Hang auf die Spalten im Gestein beschränken, in denen auch die Bäume wurzeln. Aus diesem Grund ist anzunehmen, dass eine natürliche Beschränkung der Hirschkäferpopulation gegeben ist.

4.1.1.3 Populationsgröße und Struktur (ggf. Populationsdynamik)

Nachweise im Untersuchungsgebiet:

Im gemeldeten FFH-Gebiet und in der Peripherie wurden in den vergangenen Jahren wiederholt vom ehemaligen Förster Engelbach, der unterhalb des Burgbergs wohnt, Hirschkäfer gefunden.

Im Untersuchungsjahr 2007 wurden insgesamt vier Nachweise des Hirschkäfers erbracht (R/H-Werte: 3474670 / 5653449; 3474681 / 5653527; beide 13.06.; 3474560 / 5653600; 16.06.; 3474683 / 5653432, 12.07.; vgl. Anl. B-3). Bei allen Nachweisen handelt es sich um Restfunde im Gelände. Lebendnachweise wurden nicht erbracht und auch keine Verkehrstopfer an der Randstraße festgestellt. Signifikante Wühlspuren an Stubben, die von Wildschweinen bei der Suche nach Larven hinterlassen werden, wurden nicht gefunden.

Weitere Funde seitens des Hauptauftragnehmers aus dem Gebiet liegen nicht vor, und auch befragte Personen, die im Gelände unterwegs waren, hatten zwar Hirschkäfer gesehen, aber keine Beobachtungen am Burgberg gemacht (Andreas Fuchs (WAGU), mndl.).

Die Populationsgröße ist demnach insgesamt als relativ klein einzuschätzen, da nur wenige Käfer nachgewiesen werden konnten.

Eine Aussage über die Populationsgröße ist bei der geringen Anzahl der Nachweise nur schwer möglich, nach dem Berechnungsschlüssel aus dem Leitfaden zur Grunddatenerhebung errechnen sich ca. 40 Exemplare, die am Burgberg in Battenberg pro Jahr fliegen dürften, jedoch ist eine solche Kalkulation besonders bei individuen schwachen Populationen nicht unbedingt realistisch.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Mit der Entnahme der Fichten und der Förderung natürlicherweise im Gebiet heimischer Baumarten, besonders der Eiche, könnte die Population des Käfers unterstützt werden. Weniger problematisch als die Fichte ist die Kiefer, da sie den Boden weniger beschattet und zur ungünstigen Beeinflussung des Bodenklimas beiträgt. Das Aufkommen jun-

ger Laubbäume und das Einwachsen älterer Eichen könnten die Entwicklungsbedingungen negativ beeinflussen.

Gerade in den Westhängen dürfte sich aber die Eiche, die die Hauptbrutbaumart darstellt, auch bei natürlicher Verjüngung noch eine ganze Weile behaupten können bis die Buche dominieren wird. Doch zeigen verschiedene Beispiele aus anderen Gebieten, dass der Käfer durchaus auch in entsprechend lückig und sonnig ausgebildeten alten Buchen- oder Obstbaumbeständen vorkommen kann, er also nicht zwingend auf Eichen angewiesen ist.

Eine Störung der Hirschkäferpopulation durch Besucher ist vor allem durch die Steilheit des Geländes, in dem die wesentlichen Brutquartiere des Käfers angenommen werden können, nicht zu erwarten.

Der Einfluss des Waschbären (*Procyon lotor* (L.)) auf die Population des Hirschkäfers ist unbekannt. Es ist aber wahrscheinlich, dass der Allesfresser ebenso wie Rabenvögel, Greife und Eulen den Großkäfer als Beute annimmt.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Mit nur vier Nachweisen in 2007 ist die Hirschkäferpopulation im Gebiet „Burgberg von Battenberg“ als eher klein einzuschätzen. Der Erhaltungszustand der Population ist aufgrund der geringen nutzbaren Fläche (<10 ha) und der geringen Individuenzahl (<5 Individuen) nach dem gültigen Bewertungsrahmen der FENA als durchschnittlich oder beschränkt zu bewerten (C).

4.1.1.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert kann bei der geringen Anzahl der Nachweise insgesamt kaum angegeben werden. Bei nachfolgenden Untersuchungen sollten bei gleichem Zeitaufwand ebenfalls mindestens vier Hirschkäfer im Gebiet nachweisbar sein.

4.1.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Bei den Begehungen der Burgbergstollen konnten bis zu 10 Exemplare des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) (vgl. Tab. 1) und weitere Fledermausarten (vgl. Kap. 4.3) festgestellt werden. Dies zeigt deutlich, dass es sich bei den Stollen um bedeutende Fledermaus-Winterquartiere handelt. Aufgrund der Unzugänglichkeit vieler Hangplätze in engen Felsspalten, wird auch bei künftigen Fledermauskontrollen nur ein kleiner Teil der tatsächlich in den Stollen überwinterten Fledermäuse sichtbar sein. Eventuell könnte ein Fledermaus-Netzfang an den Stollenmundlöchern in der Schwärmzeit (Herbst) ein genaueres Bild des Artenspektrums liefern.

Art	Datum	Anzahl (Oberer Burgbergstollen)	Anzahl (Unterer Burgbergstollen)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	03.03.2000	2	-
	28.02.2001	4	-
	19.02.2002	5	-
	18.01.2003	10	-
	07.02.2004	8	-
	22.01.2005	6	-
	22.02.2006	4	-
	13.02.2007	7	-

Tabelle 1: Nachgewiesene Fledermausarten in den Stollen des Burgberges

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Zur Überwinterung ist das Große Mausohr auf natürliche Höhlen, Bergwerksstollen oder Felsenkeller angewiesen. In den Burgbergstollen sind sehr viele Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenquartiere vorhanden. Eine geeignete hohe Luftfeuchte und Frostsicherheit sind vorhanden. Aufgrund der geologischen Situation im Naturraum sind natürliche Höhlen dort überaus selten, so dass die wenigen vorhandenen Überwinterungsmöglichkeiten in Bergwerksstollen einen besonderen Schutzstatus verdienen (vgl. Kap. 4.3).

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Bisher wurden lediglich einzelne Exemplare des Großen Mausohrs im Winterschlaf angetroffen. Aufgrund der räumlichen Nähe größerer Wochenstuben (z.B. in Vöhl und Gladenbach) ist aber mit einer größeren Anzahl überwinternder Tiere zu rechnen.

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

In den verschlossenen Eingangstüren der Burgbergstollen sind Einflugsschlitze für Fledermäuse vorhanden. Störungen im Winterquartier sollten aber generell vermieden werden, weil die Fledermäuse dadurch aufwachen können. Hierfür benötigen die Tiere viel Energie, wodurch die lebenswichtigen Fettreserven vorzeitig verbraucht werden.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist der Erhaltungszustand aufgrund der geringen Nachweisdichte mit „B“ zu bewerten, da zumindest die artspezifischen Habitats- und Lebensraumstrukturen für das Große Mausohr optimal sind.

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte für Fledermäuse können nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht angegeben werden.

4.2 Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

4.2.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Avifauna wurde im Rahmen von zwei Begehungen Ende Mai und Mitte August 2007 erfasst. Die Aufnahmen konzentrierten sich auf Vogelarten des Anhang I der VSR. Die Kartierung erfolgte überwiegend durch Verhören, durch Sichtbeobachtungen und vereinzelt mittels weiterer spezifischer Anhaltspunkte, wie z. B. Totfunde oder Rupfungen. Beide Geländebegehungen fanden in den frühen Morgenstunden statt.

Die Vogelarten wurden, soweit im Rahmen der reduzierten Erfassung möglich war, in Brutvogel- oder Gastvogelarten unterschieden.

4.2.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Das bevorzugte Bruthabitat des Mittelspechtes sind Eichenwälder. Auch ist diese Spechtart oft in Auenwäldern und artenreichen Laubmischwäldern anzutreffen, in denen die Bäume nicht zu dicht stehen. Das Untersuchungsgebiet mit seinen Laubwaldbeständen und dem hohen Anteil alter Bäume bietet der Art dementsprechend geeignete Brut- und Nahrungshabitate (Bewertung: B).

4.2.1.3 Populationsgröße und –struktur

Regelmäßige Beobachtungen von rufenden und Nahrung suchenden Mittelspechten lassen auf das Vorhandensein eines Brutreviers schließen (Bewertung: C).

4.2.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgrund der fehlenden forstwirtschaftlichen Nutzung im unmittelbaren FFH-Gebiet und dem daraus resultierenden Verbleiben alter, kranker und abgestorbener Bäume im Bestand ist von Störungen und Beeinträchtigungen nicht auszugehen (Bewertung: A).

4.2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Art

Aufgrund der Bewertungen der Teilparameter kann der Erhaltungszustand der Art im Bezugsraum insgesamt mit B bewertet werden.

4.2.1.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert ist mit einem Brutpaar anzusetzen.

4.3 FFH Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Siehe Ausführungen in Kapitel 4.2.1

4.3.2 Ergebnisse

Bei den Begehungen der Höhle konnten neben mehreren Exemplaren des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) festgestellt werden.

Art	Datum	Anzahl (Oberer Burgbergstollen)	Anzahl (Unterer Burgbergstollen)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	07.02.2004	1	-
	22.01.2005	1	-
Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii-mystacinus</i>)	10.02.1998	1	-
	Feb. 1999	3	1
	19.02.2002	1	-
	22.02.2006	1	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	10.02.1998	2	1
	Feb. 1999	3	1
	03.03.2000	1	-
	18.01.2003	3	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	18.01.2003	2	3
	07.02.2004	-	1
	22.01.2005	-	5
	22.02.2006	-	2
	13.02.2007	1	1
Langohr (<i>Plecotus spec</i>)	10.02.1998	1	-
	Feb. 1999	1	-
	03.03.2000	2	-
	28.02.2001	-	2
	19.02.2002	-	1

Tabelle 2: Die bisherigen Fledermausfunde der FFH-Anhang IV-Arten im Überblick

4.3.3 Bewertung

Ähnlich der Einschätzung für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sind die Habitat- und Lebensraumstrukturen als gut zu bezeichnen.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

Das Untersuchungsgebiet wurde gemäß den methodischen Vorgaben der Hessischen Biotopkartierung (vgl. HMULF 1995) erfasst und in die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Biototypen differenziert.

Biototyp			Fläche	
Code	Anzahl	Klartext	[ha]	[%]
01.150	6	Eichenwälder	2,65	9,54
01.183	12	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	16,67	59,94
01.220	3	Sonstige Nadelwälder	0,76	2,72
01.300	17	Mischwälder	5,71	20,54
01.400	1	Schlagfluren und Vorwald	0,04	0,13
01.500	1	Waldränder	0,13	0,46
02.100	6	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0,31	1,10
02.200	1	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0,01	0,02
02.300	1	Gebietsfremde Gehölze	0,13	0,48
06.300	2	Übrige Grünlandbestände	0,04	0,13
09.200	4	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	0,05	0,19
10.100	17	Felsfluren	0,07	0,26
10.200	7	Block- und Schutthalden	0,19	0,69
14.410	1	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	0,002	0,01
14.450	1	Ruinen und sonstige verfallende Gebäude	0,006	0,02
14.530	3	Unbefestigter Weg	0,96	3,45
99.101	3	vegetationsfreie Fläche	0,09	0,31
99.900	2	Sonstiges (hier: Stolleneingang)	0,004	0,01

Tabelle 3: Zusammenstellung der Biototypen des Untersuchungsgebietes

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Charakteristisch für den Burgberg ist der außergewöhnlich gut ausgeprägte Bestand an natürlichen und naturnahen Eichenwäldern und Eichenmischwäldern. Besonders bemerkenswert sind die Eichenwälder in den steilen Hangbereichen der West- und Südseite des Burgberges. Von ihrer Struktur und ihren Standortbedingungen sind sie vergleichbar mit den natürlichen Eichenwäldern im NSG "Kahle Hardt" am Edersee, die ihrer Wuchsform nach als „lichte Eichen-Buschwälder“ bezeichnet werden. Reine Eichenwälder besiedeln die wärmsten, trockensten und flachgründigsten Steilhangbereiche des Burgberges.

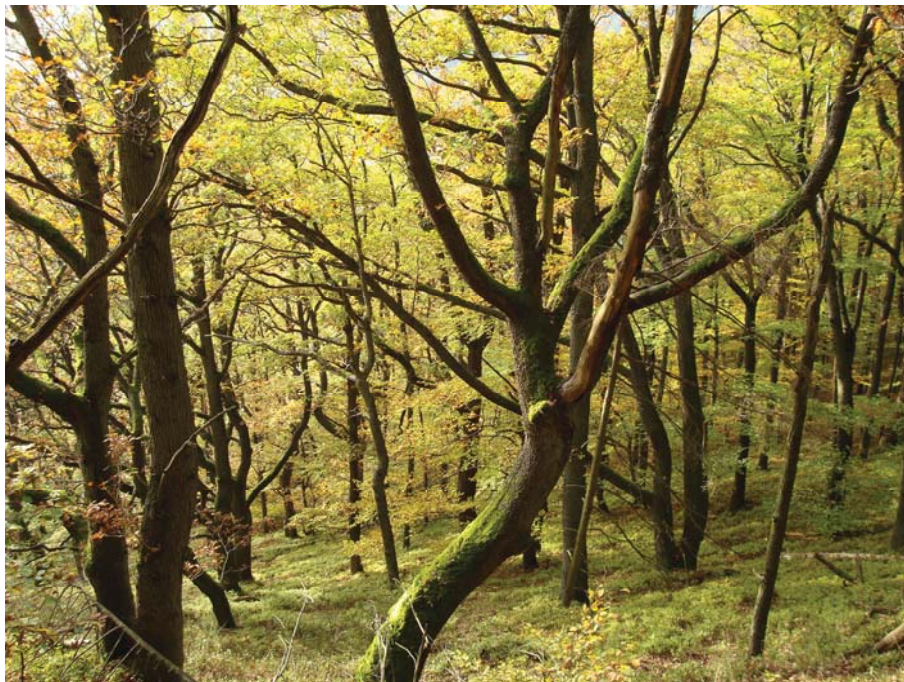


Abbildung 14: Eichenbestand am unteren Burgberg

Der Unterwuchs der Eichenwälder ist meist spärlich, der Boden nur geringmächtig oder skelettig, mit saurer Bodenreaktion. Im Aufwuchs kommen neben etlichen Strauchflechtenarten Moospolster mit Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*) und Grauem Zackenmützenmoos (*Racomitrium canescens*) sowie typische Säurezeiger der Krautschicht wie Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) vor.

Auffällig ist die Vielgestaltigkeit der teils sehr alten Bäume mit Baumhöhlen sowie der hohe Totholzanteil. Die natürlichen und naturnahen Eichenwälder des Burgberges sind von hohem biologischem Wert.



Abbildung 15: Eiche mit Baumhöhlen

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Lage des FFH-Gebietes innerhalb der Kommune Battenberg wird bei der Betrachtung der Kontaktbiotope deutlich. Die Grenzlinie zur Siedlungsfläche beträgt ca. 280 m. Etwa ein Drittel des Gebietes grenzt unmittelbar an breite asphaltierte Straßen an. Hier ist insbesondere die große Straße südlich des Burgberges zu nennen. Sie stellt eine deutliche Barriere zum anliegenden Bachtal dar. Der hohe Anteil an das Gebiet heranreichende Mischwaldbestände ist durch die Abgrenzung des FFH-Gebietes bedingt. So ist am Südosthang der mit Wald bestandene unterste Hangteil nicht in das FFH-Gebiet eingeschlossen. Nach ca. 100 m schließt auch hier eine dicht bebaute Siedlungsfläche an.

Kontaktbiotope			Länge	
Code	Anzahl	Klartext	[m]	[%]
01.183	6	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	758	36,58
02.100	5	Gehölze trockener bis frischer Standorte	172	8,29
02.300	1	Gebietsfremde Gehölze	32	1,54
06.300	3	Übrige Grünlandbestände	116	5,60
14.100	5	Siedlungsfläche	280	13,53
14.510	4	Straße (inkl. Nebenanlagen)	711	34,28
14.530	1	Unbefestigter Weg	4	0,19

Tabelle 4: Zusammenstellung der Kontaktbiotope im Untersuchungsgebiet.

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

6.1.1 Bewertung der Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh. Zust	GesWert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		0,19	0,69	B	1	1		B	B	C		GDE	2007
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		0,05	0,19	B	1	1	-	B	B	C	1	GDE	2007

Tabelle 5 : Vergleich der Aussagen im Standard-Datenbogen und der Ergebnisse der aktuellen Grunddatenerfassung für die Lebensraumtypen (Repräsentativität des Gebietes in Bezug auf das Vorkommen des LRT im Naturraum (Rep.): A = hervorragend repräsentatives Gebiet, B = gut repräsentatives Gebiet, C = noch signifikantes Gebiet; Relative Größe: 1 = < 2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 %; Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT): A = hoch, B = mittel, C = gering).

Im Verlauf der Grunddatenerhebung im Gebiet "Burgberg Battenberg" konnten mit den LRT 8150 und 8230 zwei gut erhaltene für den Burgberg typische Lebensraumtypen kartiert werden, die bei der bisherigen Gebietsmeldung noch nicht gemeldet waren. Erhaltungszustand und Repräsentativität der naturgemäß kleinflächig ausgeprägten Biotope sind aufgrund des außergewöhnlichen Artenvorkommens an Flechten und Moosen, ihrer räumlichen Häufung und ihrer Bedeutung als Habitat seltener Arten als gut einzustufen.

6.1.2 Bewertung der FFH Anhang II-Arten

Nachfolgend werden die Änderungen der Bewertung des Hirschkäfers auf Basis der Grunddatenerfassung gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen erläutert.

Aufgrund der geringen Größe der nutzbaren Strukturen sowie der geringen Anzahl nachgewiesener Käfer wird die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf C (durchschnittlich oder beschränkt) zurückgesetzt.

Dennoch scheint die relative Größe der Population in der naturräumlichen Einheit größer zu sein, als bisher angenommen, da aus dem Gebiet des Battenberger Burgbergs, im Gegensatz zu den anderen hessischen Fundorten der Art, gehäuft Meldungen vorliegen. Insgesamt wird angenommen, dass die Population des Burgberges zwischen 6 und 15% der Gesamtpopulation in der naturräumlichen Einheit stellt.

					Rel. Gr.					Ges. Wert				
Tax.	Code	Name	Status	Pop gr.	N	L	D	Biog. Bed.	Erh.-Zust.	N	L	D	Grund	Jahr
COL	LUCA-CERV	Lucanus cervus	r	p	2	1	1	h	B	B	C	C	-	2003
			r	p	3	1	1	h	C	B	C	C	-	2007
MAM	MYOT-MYOT	Myotis myotis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2003
			w	p	1	1	1	h	B	C	C	C	C	2007

Tabelle 6 : Vergleich der Aussagen im Standard-Datenbogen und der Ergebnisse der aktuellen Grunddatenerfassung für die Arten; Status: r = resident; Populationsgröße: p = vorhanden, v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare); Biogeogr.-Bed.: h = im Hauptverbreitungsgebiet; Relative Größe: 1 = < 2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 %, Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art): A = hoch, B = mittel, C = gering; Grund: g = gefährdet (nach nationalen Roten Listen); k = internationale Konventionen

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die derzeitige Gebietsabgrenzung beinhaltet das mutmaßlich zentrale Entwicklungsgebiet der Population des Hirschkäfers am Burgberg Battenberg. Nicht ausgeschlossen ist allerdings die Entwicklung der Art in einigen vorgelagerten Gärten. Die in der Vergangenheit im Ortsbereich aufgefundenen Tiere können aber durchaus auch vom Burgberg angefliegen sein. Die Gebietsabgrenzung wird daher für sinnvoll gehalten.

Auch die Lebensraumtypen 8150 und 8230 sind bezüglich ihrer Vorkommen am Burgberg mit der aktuellen Gebietsabgrenzung vollständig erfasst. Eine Änderung der Gebietsabgrenzung wird nicht vorgeschlagen.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

7.1.1 Leitbild Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Da der Hirschkäfer fast ausschließlich die lichten Eichenwälder als Lebensraum nutzt, entspricht das Leitbild dem der lichten Eichenwälder (vgl. Kap. 7.1.3).

7.1.2 Leitbild Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Leitbild zur Entwicklung des Lebensraumes für Fledermäuse ist der Erhalt von großflächigen, struktur- und laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen unterschiedlichen Alters sowie wie der Erhalt von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland bzw. entlang der Waldlichtungen (vgl. Kapitel 7.1.3).

Die Stollen sind als Winter- und Sommerquartiere zu sichern und Störungen zu vermeiden.

7.1.3 Leitbild „Lichter Eichen-Buschwald“

Das Leitbild „Lichter Eichen-Buschwald“ orientiert sich an den wenigen im Edertal auf Sonderstandorten erhaltenen naturnahen Beständen dieses Waldtyps. Die Wälder stocken auf steilen, besonnten, flachgündigen Hanglagen vornehmlich südlicher Exposition. Die am besten ausgeprägten Vorkommen befinden sich auf silikatischen Schiefergesteinen am Edersee-Trog im NSG „Kahle Hardt“ und am Ederdurchbruch zwischen Hatzfeld und Battenberg (vgl. Becker et al. 1996).



Abbildung 16: Lichter Eichenwald im NSG Kahle Hardt am Edersee

Charakteristisch für diesen Waldtyp sind lückige, zum Teil buschförmige Grenzertragswälder mit krummwüchsigen Eichen an kargen sonnigen Steilhängen, die oft von Schuttfluren durchsetzt sind.

Neben den Kennarten der bodensauren Eichenwäldern (*Betulo-Quercetum*) sind im „Lichten Eichen-Buschwald“ viele wärmeliebende Arten anzutreffen. Dazu zählen die auch am Battenberg wachsende Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*), die Mehlsbeere (*Sorbus aria*), die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und der Salbeigamander (*Teucrium scorodonia*).

Der „Lichte Eichen-Buschwald“ ist durch kleinräumig differierende Habitateigenschaften gekennzeichnet. Offene, starken Temperaturunterschieden ausgesetzte Bereiche mit Pioniervegetation stehen im Wechsel mit geschützteren Gehölz- und Gebüschinseln mit ausdauernder Vegetation.

Die Geschwindigkeit der Vegetationsentwicklung auf besonnten Felsköpfen hängt von der Ansammlung an Feinerde ab. Die ersten Besiedlungsschritte dieser Standorte wie auch der Silikatschutthalden verlaufen sehr langsam und sind durch Flechten- und Moosaufwuchs charakterisiert. Die noch nicht geschlossene Vegetationsdecke der Areale mit bodenfestigenden Kräutern und Gehölzbereiche ermöglicht kleinflächige Stein- und Schuttverlagerungen an der Oberfläche. Offenböden können neu entstehen, so dass Besiedlungsabfolgen ihren Pioniercharakter behalten.

Demgegenüber steht die lang anhaltende Konstanz einmal etablierter Gehölzareale. Die Gehölze wachsen aufgrund der kargen Nährstoffversorgung nur sehr langsam und bilden niedrige krummwüchsige Formen aus. Der Anteil an stehendem Totholz ist hoch. Es gibt viele Baumhöhlen.

Der Waldbestand des Battenberger Burgberges entspricht auf kleinen Flächen bereits gut diesem Leitbild. Aktuell beeinträchtigen Fichten und Kiefern die Habitatqualität des „Lichten Eichen-Buschwald“.



Abbildung 17: Lichter Eichen-Wald mit Felskuppe am Burgberg

7.2 Erhaltungsziele

Nach HMULV (2005a) ergeben sich für die LRT die in Tabelle 7 zusammengestellten Erhaltungsziele.

LRT	Allgemeine Erhaltungsziele
8150	Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
	Erhaltung offener, besonnener Standorte
8230	Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
	Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik auf Primärstandorten
	Erhaltung der Nährstoffarmut und auf Sekundärstandorten einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

Tabelle 7: Die allgemeinen Erhaltungsziele gemäß HMULV (2005a).

Nach HMULV (2005b) ergeben sich für die in Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Arten die in Tabelle 8 zusammengestellten Erhaltungsziele.

Art	Allgemeine Erhaltungsziele
Hirschkäfer	Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
Großes Mausohr	<p>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 Mausohrs.</p> <p>Erhaltung von feuchten Waldbereichen einschließlich naturnaher Gewässer</p> <p>Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland</p> <p>Erhaltung von ungestörten Winter- und Sommerquartieren</p> <p>Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen</p>

Tabelle 8: Die allgemeinen Erhaltungsziele nach HMULV (2005b)

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

Für die Entwicklung des Waldes, des Hirschkäferhabitates und die Lebensraumtypen am Burgberg bestehen aktuell keine Zielkonflikte. Das Gebiet wird kaum genutzt. Die Waldareale sind als Grenzwirtschaftswald deklariert. Ein forstliches Interesse an den Naturwaldarealen besteht derzeit nicht. Für den längerfristigen Umbau der Nadelgehölze in naturnahe Waldbestände sowie die Entnahme des Fichtenaufwuchses am Rande der sensiblen LRT-Zonen sind gegebenenfalls Eingriffe nötig. Diese sollten in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde durchgeführt werden.

Für den Erhalt der Fledermauspopulation bestehen derzeit keine Zielkonflikte. Die Stollen sind als Habitat des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) und anderer Fledermäuse weiterhin zu schützen. Während der Wintermonate sollte - wie bislang gehandhabt - keine touristische Nutzung der Stollen erfolgen.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Eine zusammenfassende Beschreibung des aktuellen Erhaltungszustandes der LRT sowie ihrer Nutzungen und Beeinträchtigungen erfolgte bereits in den zugehörigen Abschnitten von Kapitel 3.

Die FFH-Richtlinie sieht vor, Maßnahmen zu benennen, die geeignet, sind den guten Erhaltungszustand der LRT eines Gebietes zu erhalten oder zu erreichen. Weiterhin ist eine Verschlechterung des während der Grunddatenerhebung vorgefundenen Zustandes der LRT zu verhindern. Nachfolgend werden daher Maßnahmen vorgeschlagen, die diesen Zielsetzungen dienen. Dabei wird die Anzahl der berücksichtigten Einzelflächen sowie die Flächengrößen für jede Kombination von Maßnahmentyp und LRT bzw. Art angegeben.

Erhaltungsmaßnahmen			Fläche
Code	Anzahl	Klartext	[ha]
Schutz_Ei_Mischwald	5	Schutz und Erhalt der forstlich geprägten Eichen- und Eichenmischwaldbestände zur Förderung des Habitates der FFH Anhang II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) und der VSR Anhang I-Art Mittelspecht (<i>Denroco- pos medius</i>), Maßnahme 1. Priorität	7,00
Schutz_Eichenwald	4	Schutz der natürlichen Eichenwaldbestände zum Erhalt des Habitates der FFH Anhang II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Maßnahme 1. Priorität	2,65
Schutz_Felsfluren	16	Bestandsschutz der Areale des LRT 8230, keine Störung, Maßnahme 1. Priorität	0,05
Schutz_Fledermaus	2	Schutz der Winterquartiere für Fledermäuse, insbesondere der FFH- Anhang II-Art Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Maßnahme 1. Priorität	0,004
Schutz_Schutthalden	1	Bestandsschutz der Areale des LRT 8150, keine Störung, Maßnahme 1. Priorität	0,19
Verb_entf_selek	2	Vorsichtige und kontrollierte Gehölzauflichtung zum Erhalt des LRT 8150, Maßnahme 2. Priorität	0,13

Tabelle 9: Zusammenstellung der für den Zustandserhalt erforderlichen Maßnahmen

Von zentraler Bedeutung sind Maßnahmen, die dem Erhalt und der Entwicklung der Hirschkäfer-Population dienen.

Zum Erhalt der Silikatschutthalden und der Felskuppen gilt es, das Aufkommen standortfremder Gehölze zu verhindern und vorhandene Nadelgehölzbestände zu entnehmen.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen verstehen sich als Vorschläge zur Ausweitung und Verbesserung der Qualität vorhandener LRT sowie der Habitats des in Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Hirschkäfers (*Lucanus cervus*). Sie betreffen zu meist Areale, die in Nachbarschaft zu LRT-Flächen liegen, ein entsprechendes Entwicklungspotenzial besitzen und bei Umsetzung der Maßnahmen mittel- bis langfristig zur Vergrößerung der aktuellen LRT-Flächen beitragen können.

In der praktischen Umsetzung werden die in den Kapiteln 8.1 und 8.2 vorgeschlagenen Maßnahmen daher kaum zu trennen sein.

Entwicklungsmaßnahmen			Fläche
Code	Anzahl	Klartext	[ha]
Entfern_Robinie	1	Ausbreitungskontrolle und ggf. Entfernung der Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>) im Kontaktbereich zum LRT 8150, Maßnahme 1. Priorität	0,13
Entw_Eichenwald	3	Langfristiger Umbau der Kiefern- und Fichtenforstflächen in standortgerechte natürliche Eichenwälder, auch als Habitaterweiterung für den Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>), Maßnahme 2. Priorität	0,76
Foerder_Eichenwald	4	Langfristige Entwicklung des Eichenanteils in Nadel- und Laubmischwaldbeständen zur Ausweitung der Habitatareale des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>), Maßnahme 2. Priorität	4,42
Entf_Nadelgehoeolz	2	Entnahme von Fichten, vereinzelt Kiefern zur Entwicklung der natürlichen Eichen-Buschwälder, Maßnahme 2. Priorität	0,94

Tabelle 10: Zusammenstellung der zur Förderung der LRT empfohlenen Entwicklungsmaßnahmen

9 Prognosen zur Gebietsentwicklung

9.1 Prognosen für die LRT

LRT /Arten	Entwicklungsprognose Erfolgsabschätzung	Auf- wertung	Flächen- zugewinn	Maßnahmen und Prozesse zur Förderung der Entwick- lung
8150	Mittelfristig stabil	X		Natürliche Dynamik erhalten, Gehölzaufwuchs kontrollie- ren
8230	Langfristig stabil	X		Freistellen von standortfrem- den Gehölzaufwuchs

Tabelle 11: Tabellarische Entwicklungsprognose und Erfolgsabschätzung

Die Prognose für den Erhalt der LRT 8150 und 8230 ist günstig. Wenngleich der Anteil der Lebensraumtypen an der Fläche des Gesamtgebietes klein ist, stellen die Lebensraumtypen stabile und naturnahe oder natürliche Einheiten des Burgberges dar.

Falls es gelingt, den lichten Eichen-Buschwaldes an den Steilhängen weiter zu entwickeln, können neue kleinflächige Areale entstehen, die für Pionierbesiedlungen durch Flechten und Moose offen sind.

9.2 Prognose für die Habitatentwicklung des Hirschkäfers

Das Gebiet bietet aufgrund seiner sonnigen, trockenen Eichenstände insgesamt gute Voraussetzungen für die Entwicklung der Hirschkäferpopulation. Die Steilheit des Geländes bedingt seinen geringen Wert für Forstwirtschaft und Freizeitnutzung und trägt zum guten Zustand bei. Die häufig flachgründigen, skelettreichen Böden und die Kleinräumigkeit geeigneter Habitate schränken die Entwicklungsmöglichkeiten der Hirschkäferpopulation jedoch ein. Durch die Entnahme von Fichten und das Fördern Eichenbeständen sonnigen Standorten kann letzterem Umstand entgegengewirkt werden.

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maß- nahmen
LUCA- CERV	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Stagnation oder Verringerung der Populationsgröße	Langfristig Erhalt oder Ver- größerung der Population

Tabelle 12: Prognose zur Populationsentwicklung des Hirschkäfers

Der Bestand des Hirschkäfers sollte wegen der geringen Größe der Population mindestens in sechsjährigen Abständen überprüft werden, um zeitnah auf Verschlechterungen reagieren zu können.

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
LUCA-CERV	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	6 Jahre	Prüfung der Vitalität und Größe der Population sowie des Baumbestandes

Tabelle 13: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Hirschkäferpopulation

9.3 Prognose der Entwicklung der Population des Großen Mausohres

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
MYOT-MYOT	Großes MausMyotis (<i>Myotis lucifugus</i>)	Stagnation der Populationsgröße	Stagnation eventuell auch Zunahme der Populationsgröße

Tabelle 14: Prognose zur Populationssentwicklung des Großen Mausohres

Im Gegensatz zu oberirdischen Lebensraumtypen unterliegen Bergwerksstollen aufgrund ihrer Abgeschlossenheit und Ungestörtheit nur geringen Schwankungen, so dass Veränderungen in den Habitatstrukturen kurzfristig kaum zu erwarten sind. Beeinträchtigungen des Biotops müssen jedoch schnellstmöglich erkannt werden, damit notwendige Maßnahmen ergriffen werden können.

Das festgestellte Artinventar beruht in der Regel auf den Ergebnissen von Untersuchungen mehrerer Jahre. Bei zukünftigen Kontrollen ist damit zu rechnen, dass immer nur ein Teil des bekannten Artinventars erneut nachgewiesen werden kann, da bei Einzelbesuchen immer nur punktuelle Untersuchungen vorgenommen werden können. Eine Beurteilung der Entwicklungen des Artinventars ist daher nur über einen längeren Untersuchungszeitraum möglich. Da Veränderungen im Artinventar untertage im Allgemeinen jedoch sehr viel langsamer vonstatten gehen als bei oberirdischen Lebensräumen, muss dies keinen Nachteil darstellen. Biospeläologische Untersuchungen im Rahmen eines Monitoring sollten bei wiederkehrenden Kontrollen eines Objektes zu unterschiedlichen Jahreszeiten stattfinden, um so das jahreszeitlich bedingte Artenspektrum erfassen zu können.

Die Burgbergstollen sollte als Fledermausquartier jedes Jahr einmal im Winterhalbjahr kontrolliert werden, um so eine regelmäßige Übersicht über die Bestände der FFH-

Anhangsarten zu bekommen. Daneben sollte einmal innerhalb eines Zeitraums von 3 Jahren eine weitere zoologische Untersuchung zu einer anderen Jahreszeit erfolgen um Veränderungen des Biotops rechtzeitig zu erkennen.

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
MYOT- MYOT	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	jährlich 3-jährig	winterlicher Kontrollgang ergänzender Kontrollgang

Tabelle 15: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Population des Großen Mausohres

10 Literatur

- Becker, W., Frede, A. & Lehmann, W. (1996): Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Naturschutz in Waldeck-Frankeberg, Bd. 5. Korbach.
- Bundesamt für Naturschutz (2006): Neoflora. Invasive Gebietsfremde Pflanzen in Deutschland. Im Internet abrufbar unter:
<http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch.html>
- DWD, Deutscher Wetterdienst (2007): Mittelwerte der Periode 1961 bis 1990. In Internet abrufbar unter:
http://www.dwd.de/de/FundE/Klima/KLIS/daten/online/nat/index_mittelwerte.htm
- Hartmann, E., Schuldes, H., Kübler, R. & Konold, W. (1995): Neophyten. Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. Landsberg.
- Hessen-Forst (2006a): Leitfaden. Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht). Gießen.
- Hessen-Forst (2006b): Erläuterungen zur Grunddatenerfassung 2006. Gießen.
- HLUG, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2005): Umweltatlas Hessen. Im Internet abrufbar unter: <http://atlas.umwelt.hessen.de>.
- HMULF, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. Wiesbaden.
- HMULV (2005a): Erhaltungsziele für Lebensraumtypen (LRT). Wiesbaden.
- HMULV (2005b): Erhaltungsziele für Anhang II – Arten. Wiesbaden.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Bd. 67, Bonn - Bad Godesberg.
- Klausnitzer, B. (1995): Die Hirschkäfer. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 551. Wittenberg Lutherstadt.
- LFU, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (2005): Neophyten - Pflanzenporträts. Publikationsliste. Im Internet abrufbar unter:
http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/natur/doc/draussen_natur/neophyten2.pdf
- Rat Der Europäischen Gemeinschaft (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (=FFH-Richtlinie). ABl. EG Nr. L206 vom 22.6.1992

Rückriem, C. & Roscher, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 22. Münster.

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & Schröder, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. Münster.