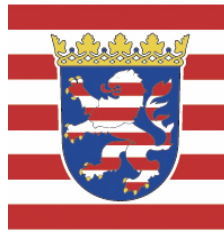


HESSEN



**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management**

**im Natura 2000-Gebiet**

**DE-4625-301**

**„Ebenhöhe-Liebenberg“**

**- Stand August 2007 -**

Bearbeitung durch:



Auftraggeber:

**Regierungspräsidium Kassel**  
– Obere Naturschutzbehörde –

Steinweg 6  
D-34117 Kassel

**Auftragnehmer:**

BIOPLAN Marburg GbR  
Deutschhausstr. 36  
35037 Marburg  
Tel.: 06421 / 690 009-0  
email: [bioplan.marburg@t-online.de](mailto:bioplan.marburg@t-online.de)  
Internet: [www.buero-bioplan.de](http://www.buero-bioplan.de)

Bearbeiter:

Dr. Wolfgang Klein  
Dipl.-Biol. Ronald Polivka  
Dipl.-Biol. Benjamin T. Hill  
Dipl.-Ing. Udo Spellerberg  
Dipl.-Geogr. Walter Köble  
Dipl.-Biol. Gerald Pohl

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung ..... 1</b>
<b>2</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet ..... 2</b>
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes ..... 2
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes ..... 3
2.3	Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes ..... 3
<b>3</b>	<b>Lebensraumtypen ..... 4</b>
3.1	LRT *6110: Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) ..... 4
3.2	LRT 6212: Submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> ) ..... 6
3.3	LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan ..... 21
3.4	LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen ..... 23
3.5	LRT 8220: Silikatfelsen und Felsspaltenvegetation ..... 25
3.6	LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) ..... 27
3.7	LRT 9150: Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ..... 29
3.8	LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ..... 31
3.9	LRT *91E0: Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ..... 33
<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) ..... 35</b>
4.1	FFH-Anhang II-Arten ..... 35
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie ..... 36
4.3	FFH-Anhang IV-Arten ..... 36
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten ..... 39
<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope ..... 40</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen ..... 40
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes ..... 41
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung ..... 42</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung ..... 42
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung ..... 43

<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele .....</b>	<b>44</b>
7.1	Leitbilder .....	44
7.2	Erhaltungsziele .....	45
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten .....</b>	<b>47</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	47
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen.....	49
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung.....</b>	<b>52</b>
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet .....</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>.....</b>
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT.....	.....
12.2	Fotodokumentation.....	.....
12.3	Kartenteil.....	.....
	Übersichtskarte (vor Seite 1)	
	Karte 1: FFH-Lebensraumtypen	
	Karte 2: Anhang II- und bemerkenswerte Arten	
	Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotopie	
	Karte 4: Nutzungen	
	Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet	
	Karte 6: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
	Karte 7: Lage der tierökologischen Probeflächen	
12.4	Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten .....	.....

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Ebenhöhe-Liebenberg“ (Gebiets-Nr. 4625-301)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Werra-Meißner-Kreis
<b>Lage:</b>	Nordwestlich von Werleshausen / Werra
<b>Größe:</b>	145 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	LRT *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierassen (0,06 ha, B) LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (3,4 ha, B, C) LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren (0,08 ha, C) LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (7,4 ha, B, C) LRT 8220 Silikatfelsen und Felsspaltenvegetation (0,4 ha, B) LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (3 ha, B) LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (14,4 ha, B, C) LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (2,3 ha, B, C) LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (1,2 ha, C)
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	Steinpicker ( <i>Helicigona lapicida</i> ) <sup>1</sup>
<b>Vogelarten Anhang I</b>	---
<b>Naturraum:</b>	Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön
<b>Höhe über NN:</b>	140 – 315 m
<b>Geologie:</b>	Muschelkalk (überwiegend), Sandsteine des Keuper, Mittl. Buntsandstein (Süden/Hasenkanzel), Löß (östliche Hangbereiche)
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b>	Bioplan Marburg
<b>Bearbeitung:</b>	siehe vorige Seite
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis November 2006

<sup>1</sup> Nach den Erläuterungen zur GDE 2006 (Hessen-Forst FENA 2006, S. 46) ist der Steinpicker versehentlich in die deutsche Übersetzung der EU-Dokumente gelangt. Dementsprechend wäre die Art nicht neu aufgenommen worden!

## 1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EU-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II sowie die Vogelschutzgebiete. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gem. der FFH-RL.

Um die Lebensräume zu bewahren bzw. wiederherzustellen, sind gemäß Artikel 11) sowie Artikel 3 (2) und Artikel 4 (4) durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung Schutzgebiete auszuweisen. In jedem Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Ebenhöhe-Liebenberg“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer DE 4625-301). Neben Lebensraumtypen des Anh. I beherbergt es auch Habitats einer Art des Anh. II, die allerdings nicht detailliert untersucht wurden.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch "Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000" (SSYMANK et al. 1998) sowie den "Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie" (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version 2006 erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

Wie vertraglich vereinbart, war während der Geländeerhebungen auf mögliche Vorkommen der früher im Gebiet vorkommenden Anhang II-Art Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) zu achten und bei positivem Befund Rücksprache mit dem Auftraggeber zu halten. Ferner waren die Anh. IV-Arten Zauneidechse und Schlingnatter Gegenstand der Untersuchungen.

Zur tierökologischen Bewertung der Offenland-LRT wurde die Erhebung der folgenden Artengruppen beauftragt:

- Tagfalter, Heuschrecken

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Gebiet liegt am Rande des Werratal nordwestlich der Ortschaft Werleshausen (Entfernung von Witzenhausen rund 2,5 km Luftlinie in südöstlicher Richtung) und steht in enger räumlicher Beziehung zum FFH-Gebiet Werra- und Wehretal. Der Osthang des Ebenberges ist von Kerbtälchen durchzogen und durch seine Steilheit und Flachgründigkeit gekennzeichnet. Der Südhang des Halbersteins (mit Aussichtspunkt Hasenkanzel oberhalb der Felsen) fällt steil zur Landesstraße L 3469 hin ab. Im Südwesten verläuft die Bundesstraße B 27.

Das Werratal ist durch sein für Nordhessen vergleichsweise mildes Klima gekennzeichnet. Mit 8,5-9 °C ist das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur etwa der des Giessener Raumes vergleichbar. Die südexponierten Steillagen des Werratal sind zudem von einem trockenwarmen Kleinklima begünstigt. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe beträgt (trotz Regenschatten des Meißners) 650-700 mm (KALB & VENT-SCHMIDT 1981).

Gebietsentstehung: Das Gebiet blickt auf eine wechselhafte Nutzungsgeschichte zurück. Man kann davon ausgehen, dass sich der Charakter vor allem der Offenlandbereiche nach dem 2. Weltkrieg großflächig und grundlegend geändert hat (vgl. RISSE 1980, BUFO 1992). Nach RISSE (1980) waren die heute als Grünland bewirtschafteten Flächen (einschließlich der heutigen Magerrasen!) Ende des 2. Weltkrieges noch als Acker genutzt. Auf eine ehemalige Weinbergnutzung deuten teilweise die Flurnamen hin. Andererseits sind die heutigen Kiefernforste und Gebüsche überwiegend aus Magerrasen / Hutungen hervorgegangen, insbesondere im westlichen Bereich des Halbesberges (vgl. BUFO 1992, RISSE 1980). Ende der 70er Jahre waren bereits die meisten Ackerflächen in Grünland (meist in Obstbauflächen) umgewandelt, und ein Großteil der Flächen am Südhang des Liebenberges wurde als Hutung genutzt. Die Flächen im östlichen Unterhangbereich zum Siesterbach hin wurden noch länger als Acker genutzt, ebenso einzelne Flächen am Liebenberg. Schon 1980 zeichnete sich eine Tendenz zur Nutzungsaufgabe ab (vgl. RISSE 1980). 1991 war die Ackernutzung weitgehend aufgegeben worden, und größere Grünlandflächen insbesondere am Südhang des Liebenberges lagen brach oder waren verbuscht (BUFO 1992).

Ein Großteil der verbuschten bzw. brachliegenden Magerrasenflächen und Obstwiesen wurden nach der Ausweisung als Naturschutzgebiet durch Pflegemaßnahmen wieder freigestellt und beweidet, anfangs mit Hilfe von Ziegen aus dem Kreuzungsprogramm der Witzenhäuser Landschaftspflegeziege. Mittlerweile werden die Flächen mit Schafen beweidet.

Erste Initiativen zum Gebietsschutz gehen auf den Werratal-Verein Witzenhausen e.V. 1976 zurück. Die floristische Bedeutung des Gebietes wurde durch RISSE (1980) dokumentiert. Per Verordnung vom 07. März 1995 wurde das Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen. 1999 erfolgte die Meldung als FFH-Gebiet an die EU.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Reich strukturiertes Gebiet mit Kalk-Buchenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern, Kalk-Magerrasen, Kalk-Felsfluren, xerothermen Gebüschern, Wiesen und Weiden sowie Streuobstwiesen.

Schutzwürdigkeit:

Aus floristischer und faunistischer Sicht landesweit bedeutendes Gebiet als Lebensraum zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bzw. -gemeinschaften.

Als FFH-Lebensraumtypen werden genannt:

FFH-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyssosedion albi</i> )	B	1,0
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	C	25,0
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	B	1,0
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	B	40,0
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	B	15,0
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	B	5,0
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	B	1,0

Als Art des Anhangs II wird genannt:

FFH-Code	Art	Erhaltungszustand	Pop.Größe
1902	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	B	p

## 2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

- entfällt -



### **3 Lebensraumtypen**

#### **3.1 LRT \*6110: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

##### **3.1.1 Vegetation**

Im Böschungsbereich des ehemaligen Steinbruchs an der L 3469 ist ein fragmentarischer, nur schwach charakterisierter Kalk-Pionierrasen anzutreffen, der pflanzensoziologisch im weiteren Sinne dem Verband der mitteleuropäischen Kalkfelsgrus-Gesellschaften (*Alyso-Sedion albae*) zuzuordnen ist. Der LRT ist auf die stabileren Felsbereiche beschränkt, der überwiegende Teil der Böschungen ist zur Ausbildung der Gesellschaft offenkundig zu instabil/brüchig. Als kennzeichnende Arten treten hier Flaches Rispengras (*Poa compressa*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) und Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) auf. Die beiden letztgenannten Arten treten nur am Böschungsfuß auf. Offensichtlich mit Gartenabfällen angesalbt wurde hier die Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*). Bezeichnende Begleiter sind Natternkopf (*Echium vulgare*), Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) und Echter Feldsalat (*Valerianella locusta*) sowie als Elemente der Magerrasen Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*). Als Art der Steinschutt-Gesellschaften tritt vereinzelt der Schmalblättrige Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) auf. Eine zunehmende Verbuschung insbesondere mit Waldrebe (*Clematis vitalba*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) deutet sich bereits an.

Der LRT wurde vergleichsweise großzügig abgegrenzt, indem auch die Bereiche, die im Wesentlichen nur durch *Poa compressa* charakterisiert sind, mit einbezogen wurden.

##### **3.1.2 Fauna**

s. Kap. 3.2, Probefläche Nr. 7

##### **3.1.3 Habitatstrukturen**

Die Vegetation ist sehr lückig, und der Hangbereich ist reich an offenen Böden, Felsbändern und Bereichen mit Gesteinsschutt. Daneben finden sich magere, teils blütenreiche Säume (z.T. mit Übergang zum Magerrasen).

##### **3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung ist nicht erkennbar. Der Kalkpionierrasen hat seine Existenz aber der ehemaligen Steinbruchnutzung zu verdanken.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigung ist die zunehmende Verbuschung zu sehen. Daneben sind Trampelpfade zu finden, sofern dies der kaum zugängliche Steilhang überhaupt zulässt. Ungünstig ist ferner die direkt am Hangfuß verlaufende Landstraße, hier haben sich zudem Ruderalgesellschaften angesiedelt.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die LRT-Fläche ist der Wertstufe B zugeordnet.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert wird wegen der schwierigen Abgrenzbarkeit im Gelände relativ hoch angesetzt: 60 % der derzeitigen Flächengröße (584 m<sup>2</sup>).

Tab. 1 Schwellenwerte des LRT \*6110.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	350 m <sup>2</sup>	Untere
Flächengröße LRT B	350 m <sup>2</sup>	Untere
Anzahl der Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten in der Dauerbeobachtungsfläche D1	1 Art	Untere

## 3.2 LRT 6212: Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

### 3.2.1 Vegetation

Die Halbtrockenrasen des Gebietes werden mit Schafen beweidet und sind als Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*) anzusprechen. Als kennzeichnende Arten von Verband, Ordnung und Klasse kommen z.B. Kamm-Schmiele (*Koeleria pyramidata*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor.

Seltener treten Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularia*), Trift-Hafer (*Helicotrichon pratense*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) auf. Als Besonderheit der Magerrasen am Liebenberg ist die Traubenhyazinthe (*Muscari racemosum*) anzusehen. Die Art kommt schwerpunktmäßig in den südlichen, steileren Bereichen der Magerrasenflächen regelmäßig vor und gilt als Weinbergsrelikt (vgl. SAUER 1977).

Die meist erst in jüngster Vergangenheit freigestellten Flächen sind einem mehr oder weniger starken Gehölzdruck ausgesetzt, wobei der zur Wurzelbrut befähigte Rote Hartriegel im Frühjahr weite Flächen mit Jungwuchs bedeckt und daher als Problemart anzusehen ist. Diesen Gehölzjungwuchs gilt es in der nächsten Zukunft zu bekämpfen, um die Flächen vor einer erneuten Verbuschung zu bewahren.

Fast alle heutigen Magerrasenflächen haben eine relativ junge Genese. Sie wurden Ende des 2. Weltkrieges noch überwiegend als Acker genutzt und erst später in Grünland umgewandelt (vgl. Kap. 2.1). Nach zwischenzeitlicher Verbuschung wurden sie freigestellt und zu Magerrasen entwickelt. Umso erstaunlicher ist die enorme Artenfülle vor allem der Flächen im südlichen Hangbereich des Liebenberges, wo allein durch die Pflanzenarten hinsichtlich des Arteninventars die Wertstufe A erreicht wird (vgl. Kap. 3.2.6). Ob die Steillagen oberhalb der Bundesstraße tatsächlich einer Nutzung als Acker unterlagen, was nach heutigen Maßstäben kaum vorstellbar ist, kann nicht mehr geklärt werden (vielleicht wurden die Flächen ja als Weinberg genutzt?).

Die früher im Gebiet existierenden Magerrasen wurden zum großen Teil mit Kiefern aufgeforstet. Es sind nur noch Reste (zwischen Liebenhöhe und Halbesberg) erhalten geblieben, die noch dem LRT 6212 zuzurechnen sind. Die sonstigen kleinen, brachliegenden, versprengt im Wald vorkommenden Magerrasenreste wurden dagegen nicht diesem LRT zugeordnet.

### 3.2.2 Fauna

#### 3.2.2.1 Tagfalter

##### Methodik:

Sichtbeobachtung und Kescherfänge der Tagfalter und Widderchen an folgenden Terminen: 16.05., 11.06., 07.07., 09.08., 07.09. Halbquantitative Schätzung der Häufigkeit der wertbestimmenden Arten in einer 4-stufigen Skala:

e	=	Einzel tier, selten
r	=	regelmäßig
h	=	häufig
sh	=	sehr häufig
(..)	=	Vorkommen nur in Teilbereichen des entsprechenden TR
x	=	keine Angabe

Bei der Erfassung standen die Offenland-LRT-Flächen mit ihren wertbestimmenden Tagfalterarten im Blickpunkt, wobei insgesamt 10 repräsentative Probeflächen ausgewählt wurden (vgl. Karte 7). In den Wald- und sonstigen Grünlandflächen sowie bei den häufigen Arten ohne Indikationspotenzial kann deshalb kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

##### Probeflächen:

Im Folgenden sind die im Einzelnen untersuchten Probeflächen aufgeführt (vgl. Karte 7).

Teilbereich	Nr.	LRT	Beschreibung
Überwiegend südexpo- niertes Offenland am Liebenberg (Südwesten des Gebiets)	1	6212	frisch entbuschte, felsige Magerrasen am Unterhang des Liebenbergs
	2	z.T. 6212	„Alte“, wacholderreiche Magerrasen und Magergrünland auf Hangterrassen
	3	6510	Magergrünland mit Streuobst
	4	6212	Kleiner, ostexponierter und ungenutzter Magerrasen am Waldrand
	5	6212	Kurzrasiger Magerrasen am Waldrand
	6	6212	frisch entbuschte und scharf beweidete Magerrasen mit Felsbänken
	7	6110, 6212	Kalk-Pionierrasen, Magerrasen und Gesteinsaufschluss an der Straße
Höher gelegene Offenlandbereiche am Osthang der Ebenhöhe	8	6212	Kleiner Magerrasen am Waldrand
	9	6510	Magergrünland mit einzelnen Wacholdern
	10	6510	Magergrünland mit Streuobstbeständen

## Ergebnisse:

Insgesamt konnten im Gebiet 43 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Mehrzahl der Arten als bodenständig bzw. regelmäßig im Gebiet auftretend bezeichnet werden kann.

Die Mehrzahl der Arten kann als typisch für magere Grünlandkomplexe bezeichnet werden und schließt anspruchsvolle Offenlandsbewohner sowie Arten mit Bindung an Säume und Gehölze ein. Charakteristische und regelmäßig auftretende wertgebende Vertreter sind: **Goldene Acht** (*Colias hyale*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), **Senfweißling** (*Leptidea sinapis/reali*), Kleiner Würfeldickkopf (*Pyrgus malvae*) und Gemeines Widderchen (*Zygaena filipendulae*); selten bzw. lokal auch Gelbwürfeli-ger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*), Kl. Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*), **Kl. Fünffleck-Widderchen** (*Zygaena viciae*), Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*), **Perlbinde** (*Hamaeris lucina*) und **Großer Perlmutterfalter** (*Argynnis [Mesoacidalia] aglaja*). Die sehr lückig bewachsenen, felsigen Bereiche besiedelt der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*).

Typische Bewohner der Halbtrockenrasen treten hingegen nur vereinzelt, meist in geringer Dichte und überwiegend am Liebenberg auf. Hervorzuheben ist allerdings der Nachweis des stark gefährdeten **Thymian-Ameisenbläulings** (*Maculinea [Glaucopsyche] arion*), der an insgesamt 3 Fundstellen am Liebenberg beobachtet werden konnte (vgl. Kap. 4.3). Weitere Arten der Kalkmagerrasen sind die Dickkopffalter *Erynnis tages* und *Thymelicus acteon* sowie die Widderchen *Zygaena carniolica* und *Z. cf. purpuralis*.

Die Artengemeinschaften des mesophilen Grünlands werden durch relativ anspruchslose Offenlandsarten, z.B. Gr. Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*), Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*), Kl. Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) sowie echte Ubiquisten ergänzt, z.B. Admiral (*Vanessa atalanta*), Kl. Fuchs (*Aglais urticae*), Weißlinge (*Pieris sp.*). Letztere treten bei Vorhandensein ihrer Futterpflanzen in einer Vielzahl von Lebensräumen auf.

Unter den Waldbewohnern sind auch einige Besonderheiten, wie der **Kleine Eisvogel** (*Limnitis camilla*) und der fast ausschließlich in Nordhessen vorkommende **Waldteufel** (*Erebia aethiops*). Beide bevorzugen die lichten Kiefernbestände sowie Waldränder – letzterer dringt hierbei auch auf die Magerrasenflächen vor. Weitere typische Arten sind Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Landkärtchen (*Araschnia levana*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*), die z.T. in größerer Zahl auftreten.

Beim Vergleich des Arteninventars der verschiedenen Probeflächen fällt auf, dass sowohl die Gesamtartenzahl als auch der Anteil an wertgebenden Arten zwischen den verschiedenen Teilflächen stark schwankt. So dominieren am Osthang der Ebenhöhe (Nr. 8-10) Arten des Magergrünlands – xerothermophile Halbtrockenrasen-Bewohner fehlen fast völlig bzw. sind nur auf winzigen Restflächen anzutreffen.

Gleichzeitig lässt sich die unterschiedliche Biotopstruktur und Nutzung am Liebenberg (Nr. 1-6) an den Artengemeinschaften nachvollziehen. Hervorzuheben als Lebensraum der Zielarten der Halbtrockenrasen sind die Probeflächen 1, 2 und 5; eher als „Verbuschungszeiger“ ist im vorliegenden Fall die Perlbinde (*Hamaeris lucina*) einzustufen, die auf den Flächen 3, 4 und 6 nachgewiesen wurde.

Vergleicht man die aktuellen Erhebungen mit den Daten des Schutzwürdigkeitsgutachtens (BUFO 1992), so zeigen sich sehr weit reichende Übereinstimmungen. Die Mehrzahl der wertbestimmenden Arten ist auch heute noch vorhanden (*L. camilla*, *E. aethiops*, *M. arion*). Ausnahmen sind lediglich der Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Kommafalter (*Hesperia comma*) und Frühlings-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), die nicht wieder beobachtet wurden. Bei den ersten beiden wäre ein Auftreten auch aktuell nicht unwahrscheinlich. Mit Gr. Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*) konnten zwei neue Spezialisten nachgewiesen werden.

Interessant in diesem Zusammenhang ist das weitgehende Fehlen von stenotopen Bläulingen und Zipfelfaltern, die von der Biotopstruktur her eigentlich günstige Bedingungen vorfinden müssten. Auch Anfang der 90er Jahre waren sie im Gebiet nicht anzutreffen und sind seitdem auch nicht eingewandert. Hier spielt die Genese der Magerrasen (vgl. Kap. 2) und möglicherweise fehlende Besiedlungsquellen in der näheren Umgebung eine Rolle.

Tab. 2 Im UG nachgewiesene Tagfalter und Widderchen (Rote Liste-Arten fett gedruckt)

Rote Listen:

RLH = Rote Liste RP Gießen bzw. Hessen, KRISTAL & BROCKMANN (1996), ZUB et al. (1996)

RLD = Rote Liste Deutschland, PRETSCHER (1998)

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

D = Datenlage mangelhaft

G = Gefährdung anzunehmen

+ = nicht gefährdet

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sonstiges	RL H <sup>2</sup>	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.	
<b>Xerothermophile Offenlandsarten</b>																		
<b>Graubrauner Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)</b>					r							2 (3)	V		V, X1	oligo	3, K	
<b>Mattscheckiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)</b>	r	r		s	h	r		r		r		G	3		M, X1	oligo	3, (K)	
<b>Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Glaucopsyche] arion</i>)</b>		r			r							2	2		M, X1	oligo	3, K	
<b>Thymian-Widderchen (<i>Zygaena cf. purpuralis</i>)</b>	r	s						r				G	3		-	-	-	
<b>Esparsetten-Widderchen (<i>Zygaena carniolica</i>)</b>	r	h			r							3 (V)	3		-	-	-	
<b>Mesophile Offenlandsarten</b>																		
<b>Schwarzkolbiger Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)</b>		x	x	x	x	x		x	x	x		+	+		V, M1	oligo	4, (r)	

<sup>2</sup> Einstufung für RP Kassel wird nur dann in Klammern angegeben, wenn Abweichung von landesweiter Einstufung besteht.

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sonstiges	RL H <sup>2</sup>	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	Ei		x	x	x	x			x			V	V		BK, M1	poly	5, (r)
<b>Goldene Acht</b> ( <i>Colias cf. hyale</i> )	r			r	s			s	r	s		3	+		V, M1	oligo	5, r
Mauerfuchs ( <i>Lasiommata megera</i> )						r	r					V	+		M, M1	oligo	4, (r)
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		V, M1	oligo	3, (r)
Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		V, M1	poly	3, K
Kleiner Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )			x			x				x		+	+		V, M1	mono	4, K
<b>Kl. Fünffleck-Widderchen</b> ( <i>Zygaena viciae</i> )								s		r	Sportplatz	3	3		-	-	-
Gemeines Widderchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	x	x	x	x	x		x	x	x	x		V	+		-	-	-
<b>Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche</b>																	
Kleiner Würfeldickkopf ( <i>Pyrgus malvae</i> )		r		s	s	s						V	V		V, M2	oligo	3, K
Gelbwürfeliges Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )					r		s					V	V		V/VK, M2/H	oligo	3, K
Braunkolbiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	x	x	x	x	x			x		x		+	+		V, M2	oligo	3, (r)
<b>"Senfweißling"</b> ( <i>Leptidea sinapis / reali</i> )	x	x		x	x	x	x	x		x		V (3)/ D	V		V, M2	oligo (?)	4, K



Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sonstiges	RL H <sup>2</sup>	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	x			x	x		x	x	x			+	+		V, M2	oligo	4, (K)
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	x		x	x	x	x		x	x	x		+	+		V, M2	oligo	6, (r)
Brombeerzipfelfalter ( <i>Callophrys rubi</i> )		s										V	V		V, M2	poly	4, (K)
Perlbinde ( <i>Hamaeris lucina</i> )			r	r		r						3	3		M, M2	mono	4, r
Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis [Mesoacidalia] aglaja</i> )	r											3	V		V, M2	mono	3, K
Kleiner Perlmutterfalter ( <i>Issoria lathonia</i> )	r			s	s		s					+	+		V, M2	mono	5, r
Perlgrasfalter ( <i>Coenonympha arcania</i> )	r			h	r							V	V		V, M2	poly	3, K
<b>Mesophile Waldarten</b>																	
Faulbaumbläuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )			r									+	+		V, M3	poly	5, (K)
Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )		x		x	x		x	x		x	Wald	V	V		BK, M3	mono	4, (K)
Landkärtchen ( <i>Araschnia levana</i> )	x	x	x	x			x			x	Wald	+	+		M, M3	mono	5, r
C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )			x							x	Wald	+	+		V, M3	poly	6, r
Kleiner Eisvogel ( <i>Limenitis camilla</i> )		h									Wald	2	2		M, M3	mono	3, K

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sonstiges	RL H <sup>2</sup>	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
<b>Waldteufel</b> <i>(Erebia aethiops)</i>	r			r	r	r	r			r	Wald	2 (3)	3		V, M3	oligo	3, K
Waldbrettspiel <i>(Pararge aegeria)</i>	x	x	x	x				x			Wald	+	+		BK, M3	oligo	4, (r)
<b>Ubiquisten</b>																	
Gemeiner Dickkopffalter <i>(Ochlodes venatus)</i>		x	x	x	x			x		x		+	+		V, Ub (M1)	poly	4, (r)
Gemeiner Bläuling <i>(Polyommatus icarus)</i>	x	x	x		x	x	x	x	x	x		+	+		V, Ub (M1)	oligo	4, r
Großer Kohlweißling <i>(Pieris brassicae)</i>	x	x				x		x	x	x		+	+		V, Ub (M1)	poly	7, r
Grünaderweißling <i>(Pieris napi)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		V, Ub (M1)	poly	6, r
Kleiner Kohlweißling <i>(Pieris rapae)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		V, Ub (M2)	poly	5, r
Admiral <i>(Vanessa atalanta)</i>	x	x				x			x			+	+		V, Ub (M1)	mono	9, r
Distelfalter <i>(Vanessa cardui)</i>	x	x		x								+	+		V, Ub (M1)	poly	8, r
Tagpfauenauge <i>(Inachis io)</i>	x				x			x		x		+	+		BK, Ub (M1)	poly	6, r
Kleiner Fuchs <i>(Aglais urticae)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		BK, Ub (M1)	mono	6, r
Kleines Wiesenvögelchen <i>(Coenonympha pamphilus)</i>	x	x	x	x	x	x		x	x	x		+	+		V, U (M1)	poly	3, (r)

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sonstiges	RL H <sup>2</sup>	RL D	FFH	Biotop	Larven	Disp./ Strat.
Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		+	+		V, U (M1)	poly	3, K
<b>Summe Arten</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>24</b>							

**Erläuterungen** (Angaben aus SETTELE et al. 1999):

FFH (Arten grau hinterlegt):

- II = Art des Anhang II der FFH-RL  
 IV = Art des Anhang IV der FFH-RL

Biotop:

- M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen und Imaginalhabitat bezogen)  
 V = Verschieden-Biotopbewohner  
 BK = Biotopkomplexbewohner  
 VK = Verschiedene Komplexe in unterschiedlichen Naturräumen  
 Ub = Ubiquisten  
 X1 = Xerothermophile Offenlandbewohner  
 X2 = Xerothermophile Gehölzbewohner  
 M1 = mesophile Arten des Offenlandes  
 M2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche und Saumstrukturen  
 M3 = mesophile Waldarten  
 H = hygrophile Arten

Larven – Ernährung der Raupen:

- monophag = Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Gattung  
 oligophag = Nahrung besteht nur aus Pflanzen einer Familie  
 polyphag = Nahrung besteht aus Pflanzen versch. Familien

Strat. – Klassifizierung der Lebensstrategie im r/K-Kontinuum:

Disp. – Dispersionsverhalten:

- 1 = extrem standortstreu  
 2 = sehr standortstreu  
 3 = standortstreu  
 4 = etwas standortstreu  
 5 = wenig standortstreu  
 6 = dispersionsfreudig  
 7 = Wanderer  
 8 = guter Wanderer  
 9 = sehr guter Wanderer

### 3.2.2.2 Heuschrecken

#### Methodik:

Sichtbeobachtung, Verhören singender Männchen und Kescherfänge an folgenden Terminen: 11.06., 07.07., 09.08, 07.09. und 17.09. Halbquantitative Schätzung der Häufigkeit der wertbestimmenden Arten in einer 3-stufigen Skala:

s	=	Einzel tier, selten
r	=	regelmäßig
h	=	häufig
sh	=	sehr häufig
(..)	=	Vorkommen nur in Teilbereichen des entsprechenden TR
x	=	keine Angabe

Bei der Erfassung standen die Offenland-LRT-Flächen mit ihren wertbestimmenden Heuschrecken im Blickpunkt. In den Wald- und sonstigen Grünlandflächen sowie bei den häufigen Arten ohne Indikationspotenzial kann deshalb kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

Die Teiluntersuchungsräume entsprechen denen der Tagfaltererhebung (s. Kap. 3.2.2.1).

#### Ergebnisse:

Im Gebiet Ebenhöhe-Liebenberg konnten 13 Heuschreckenarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 6). Das Artenspektrum kann als naturraum- und lebensraumtypisch bezeichnet werden, wobei Überraschungen weitgehend ausbleiben.

Die frisch entbuschten und z.T. scharf beweideten Halbrockenrasen im Südwesten des Gebiets (Liebenberg) werden von **Roter Keulenschrecke** (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und Braunem Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) dominiert. Weitere Bewohner trocken-warmer Lebensräume sind **Heidegrashüpfer** (*Stenobothrus lineatus*, Fläche 4-6), der nur in geringer Dichte und auf kleineren Teilflächen auftritt, und **Zweipunkt-Dornschröcke** (*Tetrix bipunctata f. kraussi*). Letztere war im Vorkommen auf die sehr schütter bewachsenen, felsigen und steilen Magerrasen am Unterhang des Liebenbergs beschränkt (Fläche 1 und 6, vgl. Karte 7).

Als Wärme liebende Art kommt die **Sichelschröcke** (*Phaneroptera falcata*) nur auf den süd-exponierten Bereichen – dort allerdings in großer Zahl – vor. Allerdings bevorzugt sie höherwüchsige Bereiche. Diese in Süddeutschland verbreitete Art (vgl. MAAS et al. 2002) hat in den vergangenen Jahren ihr Areal deutlich nach Norden ausgedehnt (z.B. HILL & BEINLICH 2001).

Die eher anspruchslosen Vertreter des Wirtschaftsgrünlands Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Roesel's Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) treten hingegen eher in den wüchsigeren und ostexponierten Magerwiesen an der Ebenhöhe auf.

Staudenreiche Waldränder und Säume werden von den ebenfalls häufigen Gem. Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*) besiedelt – stellenweise konnte in den lichten Waldrandbereichen die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) verhört werden.

Der Vergleich mit den Daten vom Beginn der 90er Jahre (BUFO 1992) bestätigt im Wesentlichen die aktuellen Befunde – allerdings ist eine gewisse Artenzunahme zu konstatieren. Bei der Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) ist auf jeden Fall von einer Neueinwanderung auszugehen (s.o.). Die im Gebiet gefangenen Dornschröcken wurden von uns als *T. bipunctata f. kraussi* bestimmt, wobei nicht restlos auszuschließen ist, dass auch die von BUFO (1992) gemeldete *T. tenuicornis* dort auftritt. Der ebenfalls dort aufgeführte Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) ist in Hessen überwiegend auf den Süden beschränkt (AG Heuschrecken 1997, Maas et al. 2002). Ein aktueller Nachweis gelang auf jeden Fall nicht.

Bzgl. arborikoler und waldbewohnender Arten ist in beiden Gutachten nicht von einer vollständigen Erfassung auszugehen – hier sind dementsprechend gewisse Abweichungen zu erwarten.

Tab. 3 Im UG nachgewiesene Heuschrecken (Rote Liste-Arten fett gedruckt)

Rote Listen:

RLD: Deutschland, in Klammern Angabe für die Großregion „Westliche Mittelgebirge“ (MAAS et al. 2002)

RLH: Hessen (GRENZ & MALTEN 1996)

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

+ = ungefährdet

Name	RL D	RL H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Habitat	Ökologie	
														Boden- feuchte	Vegetations- + Substrattyp
<b>Arten trockener Lebensräume</b>															
Heidegrashüpfer – <i>Stenobothrus lineatus</i>	V (+)	V				r	r	r					hängige Halbtrockenrasen auf Kalk, Keuper u. Gips, trockene Wiesen u. Heiden, Streuobstwiesen, sonnige Waldränder	xer-(mes) (F3-F1)	prat / gram (V8-V9)
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttatus</i>	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Halbtrockenrasen, trockenes Wirt- schaftsgrünland, Kahlschläge, Waldlichtungen u. -ränder; Feldwe- ge, Böschungen, Bahndämme, Kiesgruben, Steinbrüche	mes-xer (F2-F5)	prat / gram-terr (V9-V8, V4-V3)
Brauner Grashüpfer – <i>Chorthippus brunneus</i>	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x			Halbtrockenrasen, trockene Kahl- schläge, <i>Calluna</i> -Heiden, Waldrän- der, ruderales Grasland, Brachen, Bahndämme, Steinbrüche	xer (F1-F4)	prat / terr-gram (V9, V3)
<b>Zweipunkt-Dornschrecke – <i>Tetrix bipunctata f. kraussi</i></b>	3	3	h										Trocken- u. Halbtrockenrasen, Waldränder u. -wege, Steinbrüche, Bahndämme, trockene Ufer u. Kies- bankbereiche	xer-(mes) (F1-F3)	prat-silv / gram-herb (V9-V8, V4-V3)
<b>Arten des Wirtschaftsgrünlands</b>															
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Frisch- u. Feuchtgrünland, frische Halbtrockenrasen, Säume, Hoch-	mes (F7-F3)	prat / gram (V8-V7)

Name	RL D	RL H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Habitat	Ökologie	
														Boden- feuchte	Vegetations- + Substrattyp
													staudenfluren, ruderales Grasland		
Roesels Beißschrecke – <i>Metrioptera roeselii</i>	+	+		x		x	x			x	x	x	staudenreiches Grünland, Kleinseggenriede, Hochstaudengesellschaften; frische bis trockene Säume	hyg-mes (F9-F3)	prat / gram-herb (V7-V8)
Bunter Grashüpfer – <i>Omocestus viridulus</i>	+	+								x	x	x	trockene Waldwiesen u. ränder, Schonungen, Frisch- u. Feuchtwiesen, Grünlandbrachen, seltener Halbtrockenrasen	mes-hyg (F4-F7)	prat / gram (V8-V9)
<b>Arten mit Bindung an vertikale Strukturen</b>															
Sichelschrecke – <i>Phaneroptera falcata</i>	+	+		x	x	x	x	x	x				gebüschreiche Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden, thermophile Gebüsch, Landreitgrasfluren, Steinbrüche, Gleisanlagen	xer-mes, th (F1-F4)	prat / gram-herb (V7-V6)
Gemeine Strauschschrecke – <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	+	+		x		x	x	x	x	x	x	x	gebüschreiche Säume, Schlagfluren, Lichtungen, Vorwälder u. lichte Wälder, Brachen, Hochstaudenfluren, Bach- u. Teichufer	mes (F2-F7)	prat + silv / gram-terr (arb) (V2-V9)
Gemeine Eichschrecke – <i>Meconema thalassinum</i>	+	+			x					x			Laubgehölze in lichten Wäldern, Parks, Alleen, Gärten; Flussauen	mes-(xer) (F5-F2)	silv / arb (V2-V5)
Grünes Heupferd – <i>Tettigonia viridissima</i>	+	+		x				x	x	x	x	x	Grabenränder, Gebüsch trocken-warmer Standorte, Säume, Ruderalflächen, Einzelbäume, Alleen, Felder, Gärten	mes-(xer) (F5-F2)	prat / herb-arb (V7-V3)
<b>„Waldarten“ (Schlagfluren, Waldwiesen, Lichtungen)</b>															
Rote Keulenschrecke – <i>Gomphocerippus rufus</i>	+(V)	V	h	r	r	h	r	sh	sh			r	gebüschreiche Halbtrockenrasen Waldränder, Lichtungen	xer-(mes), th (F1-F4)	prat / gram-herb (V9-V7, V4-V3)
Wald-Grille – <i>Nemobius sylvestris</i>	+	+										x	Ränder u. Wege lichter Laub- und Kiefernwälder, Trockengebüsch, verbuschende Magerrasen	xer-mes (th) (F2-F3)	silv / terr (V5-V2)

Name	RL D	RL H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Habitat	Ökologie		
														Boden- feuchte	Vegetations- + Substrattyp	
Artenzahl																

**Erläuterungen:** (Angaben aus KÖHLER 2001)

Bodenfeuchte:

xer = xerophil (F1-F2)  
 mes = mesophil (F3-F5)  
 hyg = hygrophil (F6-F9)  
 F1 = sehr trocken  
 F2 = trocken  
 F3 = mäßig feucht  
 F4 = frisch  
 F5 = frischfeucht  
 F6 = feucht  
 F7 = feuchtnass  
 F8 = nass  
 F9 = sehr nass

Biotoptypenbindung (... an Vegetationstypen):

Prat(ikol) = Wiesenbewohner (V5-V9)  
 Silv(ikol) = Waldbewohner (V1-V4)  
 V1 = lichtarme, geschlossene Laub- und Nadelwälder  
 V2 = lichtreiche Laub- und Nadelwälder  
 V3 = Schonungen, Lichtungen und Kahlschläge  
 V4 = Waldränder, geschlossene Gebüsche und Hecken  
 V5 = lockere Gebüsche, Parkanlagen  
 V6 = Einzelsträucher  
 V7 = hochstauden- und kräuterreiche Wiesen  
 V8 = geschlossene, kräuterarme Grasbiotope  
 V9 = lückige, kräuterarme Grasbiotope

Substratbindung:

Terr(ikol) = vorzugsweise am Boden (meist V9)  
 Gram(inikol) = vorzugsweise auf Gräsern (V7-V9, V3V4)  
 Herb(ikol) = vorzugsweise auf Kräutern (V7, V3-V4)  
 Arb(orkol) = vorzugsw. auf Bäumen und Sträuchern (V1-V6)



### **3.2.3 Habitatstrukturen**

Die Magerrasenflächen sind überwiegend durch ein hohes Angebot an Blüten und Früchten, mehrschichtigen Bestandsaufbau, teilweise auch durch lückigen Bestand, kleinräumiges Mosaik und anstehenden Fels / Felsbänke / Gesteinsschutt o.ä. bzw. Moosreichtum gekennzeichnet.

### **3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Halbtrockenrasen des Gebietes werden überwiegend im Rahmen der Pflege mit Schafen in Koppelhaltung beweidet. Kleinere Flächen liegen brach.

### **3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Als Hauptbeeinträchtigung ist die Gefahr der Verbuschung durch die Wurzelbrut des Roten Hartriegels, teils auch durch die Schlehe, zu nennen. Weitere Beeinträchtigungen sind teilweise Pflegerückstand, Verbrachung/Sukzession, Verfilzung, Unterbeweidung sowie schädliche Umfeldstrukturen / Nutzungen (Kiefernforste, Bedrängung durch umliegende Gebüsche).

### **3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT**

Die Flächen sind in ihrem Erhaltungszustand überwiegend der Wertstufe B zuzuordnen, weswegen der LRT im Gebiet insgesamt auch mit B bewertet wird.

Hinsichtlich der Artenausstattung, teilweise auch wegen ihrer Ausstattung mit Habitaten und Strukturen, sind insbesondere die Flächen im Südhangbereich der Liebenhöhe (bereits ohne die Zusatzbewertung Fauna) mit A zu bewerten. Die meisten Flächen sind beim Parameter Habitate und Strukturen mit B zu bewerten, teils auch nur mit C. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen schneidet keine Fläche besser als B ab, Wertstufe C überwiegt hier.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die Flächengröße des LRT werden aufgrund der relativ großen Zahl der Teilflächen und der Übergänge zum Biotoptyp Extensivgrünland (06.110) 80 % der derzeitigen Flächengröße (3,42 ha) angesetzt (Wertstufe B: derzeit 2,75 ha).

Tab. 4 Schwellenwerte des LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	2,74 ha	Untere
Flächengröße LRT B	2,2 ha	Untere
Anzahl der Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	3 bis 4	Untere
Anzahl der Assoziations-, Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	6 bis 7	Untere

### 3.3 LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

#### 3.3.1 Vegetation

Die feuchten Hochstaudenfluren sind im Gebiet nur entlang des Siesterbachs an der Ostgrenze des Gebietes in enger Verzahnung mit den Erlen-Auenwäldern (LRT \*91E0) ausgebildet. Sie setzen sich überwiegend aus hochwüchsigen Stauden zusammen, welche im Sommer vom Geflecht der Zaunwinde (*Calystegia sepium*) überzogen sind. Häufigste Art ist oft die Brennessel (*Urtica dioica*). Weitere charakteristische Arten sind z.B. Klebkraut (*Galium aparine*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Geflecktes Knabenkraut (*Lamium maculatum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Stellenweise sind auch Roß-Minze (*Mentha longifolia*) oder Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) beigemiselt. Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist stellenweise häufig bzw. bildet kleinflächig Dominanzbestände.

Die Gesellschaft kann überwiegend als Brennessel-Zaunwindengesellschaft (*Urtica dioica* – *Convolvulus sepium* - Gesellschaft) dem Verband der Zaunwindengesellschaften (*Convolvulion sepium*) zugeordnet werden, welcher die nassen nitrophytischen Ufergesellschaften kleiner Gewässer umfasst. Sie ist am Ostrand des Gebietes stellenweise am Siesterbach entwickelt. Ausbildungen mit Giersch (*Aegopodium podagraria*) besiedeln die höher gelegenen Uferpartien und leiten zu den frisch-feuchten Giersch-Gesellschaften (*Aegopodion*) über.

#### 3.3.2 Fauna

– entfällt –

### 3.3.3 Habitatstrukturen

Das Angebot an Blüten, Samen und Früchten kann stellenweise als groß bewertet werden. Im Winterhalbjahr ist vom Vorhandensein krautiger, abgestorbener Pflanzenteile mit Hohlräumen auszugehen.

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände am Siesterbach unterliegen teilweise einer Beweidung.

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Brennnessel (*Urtica dioica*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bilden stellenweise Dominanzbestände. Das Auftreten des bei uns nicht heimischen Springkrauts ist dabei generell als Beeinträchtigung zu werten. Negativ wirkt sich ebenso wie Tritt die Beweidung aus, stellenweise auch Viehtränken und Trampelpfade.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die LRT-Bestände am Siesterbach sind insgesamt der Wertstufe C zuzuordnen. Die überwiegend artenarmen Bestände kommen jeweils bei keinem Bewertungsparameter über ein C hinaus. Das Gebiet hat angesichts von Qualität und Quantität der vorgefundenen Bestände nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt dieses Lebensraumtyps.

### 3.3.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert sind jeweils 80 % der derzeitigen Flächengröße anzunehmen (wegen der geringen Flächengröße und engen Verzahnung mit dem LRT 91E0 ist von einer relativ hohen Fehlerquote beim Abgrenzen und Digitalisieren auszugehen). In den Dauerbeobachtungsflächen sollte das Indische Springkraut jeweils 50 % Deckungsgrad nicht überschreiten.

Tab. 5 Schwellenwerte des LRT

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	650 m <sup>2</sup>	Untere
Anzahl der Assoziations-, Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	3	Untere

### **3.4 LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen**

#### **3.4.1 Vegetation**

Die mageren Flachland-Mähwiesen sind dem Verband der Glatthaferwiesen zuzuordnen. Als kennzeichnende Arten des Verbandes kommen neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) vor. Für den Lebensraumtyp kennzeichnend ist insbesondere der Artenblock der Magerkeitszeiger, dem im Gebiet Zittergras (*Briza media*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircuthianum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) angehören. Hinzu kommen noch einige aus den Magerrasen übergreifende Arten wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Hauhechel (*Ononis spec.*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Thymian (*Thymus pulegioides*). In den Obstwiesen am Südhangbereich des Liebenbergs kommt stellenweise die Traubenhyazinthe (*Muscari racemosum*) vor.

#### **3.4.2 Fauna**

s. Kap. 3.2.2

#### **3.4.3 Habitatstrukturen**

Die Wiesen sind vielfach durch ihren Untergrasreichtum und mehrschichtigen Bestandsaufbau gekennzeichnet, und das Angebot an Blüten, Samen und Früchten ist stellenweise hoch. Die Wiesen neigen wegen der fehlenden Mahd zur Verbuschung.

#### **3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Mageren Flachlandmähwiesen des Gebietes unterliegen einer Beweidung mit Schafen in Koppelhaltung. Eine Mahd konnte als Nutzungsform nicht festgestellt werden.

Bei einem großen Teil der Wiesen handelt es sich um Obstwiesen, wobei eine Nutzung der Obstbäume meist nicht erkennbar war; viele der Obstbäume sind abgängig und z.T. bereits abgestorben.

### 3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beweidung bzw. das Fehlen der Mahd ist als eine Beeinträchtigung zu bewerten und wird voraussichtlich zu einer deutlichen Verschiebung im Artenspektrum hin zur Weidegesellschaft führen. Als Beeinträchtigung sind auch der teilweise festzustellende Pflegerückstand und der daraus resultierende Brachecharakter zu sehen, da einige Flächen erst spät im Jahr und nur extensiv genutzt werden. Eine aufkommende Verbuschung ist auf Teilflächen festzustellen.

### 3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Wiesen sind trotz der fehlenden Mahd teilweise von einer beachtlichen Artenfülle geprägt. Die im östlichen Teil gelegenen Wiesen sind hinsichtlich ihrer Artausstattung teilweise mit hervorragend (A) zu bewerten. Die Ausstattung mit Habitaten und Strukturen ist teils mit B, teils mit C zu bewerten. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen sind die meisten Teilflächen mit B zu bewerten, Flächen mit Verbrachungs- und Verbuschungstendenz mit der Stufe C.

### 3.4.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert werden 90 % der jetzigen Flächengröße (derzeit insgesamt 7,37 ha, Wertstufe B derzeit 5,4 ha) angesetzt. Falls ein Teil der Mageren Flachland-Mähwiesen in Halbtrockenrasen des LRT 6212 entwickelt werden sollte, ist ein Unterschreiten der Schwellenwerte zulässig.

Tab. 6 Schwellenwerte des LRT

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	6,6 ha	Untere
Flächengröße LRT B	4,9 ha	Untere
Anzahl der Magerkeitszeiger in den Dauerbeobachtungsflächen	1 bis 5	Untere
Anzahl der Assoziations-, Ordnungs- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	3 bis 5	

### 3.5 LRT 8220: Silikatfelsen und Felsspaltenvegetation

#### 3.5.1 Vegetation

Die Felsspalten-Gesellschaften der Sandsteinfelsen südlich der Hasenkanzel sind nach POTT (1995) den leicht thermophytischen Felsspaltengesellschaften der tieferen Mittelgebirgslagen (*Asplenion septentrionalis*) zuzuordnen. Kennzeichnende Arten sind die Strichfarnarten Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und Schwarzer Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*). *Polypodium vulgare* ist vielfach beigesellt oder kleinflächig bestandsbildend.

Die Moosschicht ist teilweise relativ üppig entwickelt und beherbergt meist Halbschattenpflanzen, seltener Lichtpflanzen. Ausgesprochene Säurezeiger wurden bis auf *Polytrichum formosum* nicht nachgewiesen. Vielmehr setzt sich die Moosvegetation, anders als dies auf einem Sandsteinfelsen zu erwarten wäre, überwiegend aus Schwachsäure- bis Schwachbasenzeigern bzw. kalkholden Arten zusammen (DÜLL 1991). Die im Bereich der Felsen nachgewiesenen Moosarten sind *Amblystegium serpens*, *Anomodon attenuatus*, *Anomodon viticulosus*, *Brachythecium populeum*, *Didymodon fallax*, *Fissidens cristatus*, *Homalia trichomanoides*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme*, *Metzgeria furcata*, *Plagiomnium affine*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Polytrichum formosum* und *Porella platyphylla*. Mit *Anomodon attenuatus*, *Anomodon viticulosus*, *Porella platyphylla* sowie *Homalia trichomanoides* und *Homalothecium sericeum* deutet sich vielmehr eine Moosgesellschaft an, wie sie für basen- bzw. kalkreiche Gesteine charakteristisch ist (*Neckero-Anomodontetum*, vgl. AHRENS 1992).

#### 3.5.2 Fauna

– entfällt –

#### 3.5.3 Habitatstrukturen

Habitate und Strukturen des LRT sind Felswand, anstehender Fels / Felsbänke, Moosreichtum, mehrschichtiger Bestandsaufbau, kleinräumiges Mosaik.

#### 3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Felsen an der Hasenkanzel sind ein beliebter Ausflugspunkt, weswegen hier stellenweise Trampelpfade entstanden sind. Eine weitere Nutzung oder Bewirtschaftung erfolgt nicht.

### 3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen stellen einerseits die Beschattung, insbesondere durch den am Fuße der Felsen stockenden Mischwald, andererseits die durch Freizeitnutzung verursachten Trampelpfade im oberen Bereich der Felsen dar. Die Beeinträchtigungen sind aber jeweils gering.

### 3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Dem LRT ist ein guter Erhaltungszustand zu bescheinigen. Hinsichtlich der Habitate und Strukturen wird sogar ein „A“ erreicht. Die Beschattung wurde als geringe Beeinträchtigung bewertet, so dass die Felsen hier ein „B“ erhielten.

### 3.5.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert wird wegen der schwierigen Abgrenzbarkeit des LRT im Gelände relativ hoch angesetzt: 60 % der derzeitigen Flächengröße (3.810 m<sup>2</sup>).

Tab. 7 Schwellenwerte des LRT 8220.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	2.280 m <sup>2</sup>	Untere
Flächengröße LRT B	2.280 m <sup>2</sup>	Untere
Anzahl der Assoziations-, Klassen-, Ordnungs- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	1 bis 2	Untere

### **3.6 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**

#### **3.6.1 Vegetation**

Der Lebensraumtyp ist gekennzeichnet durch das auffällige herdenbildende Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Weitere kennzeichnende Arten sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Goldnessel (*Lamium galieobdolon*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Christophskraut (*Actaea spicata*), wodurch sich der Bestand dem Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*) zuordnen lässt.

Der LRT 9130 wurde kleinflächig im Norden des Gebietes angrenzend an einen größeren Orchideenbuchenwald kartiert. Daneben gibt es im Unterhangbereich der Ebenhöhe kleinflächig Übergänge des Orchideenbuchenwaldes (LRT 9150) zum Waldmeisterbuchenwald (LRT 9130), die aufgrund der Kleinflächigkeit nicht auskartiert wurden.

#### **Verhältnis der in der Karte 1 dargestellten Lebensraumtypen zur Datenauswertung Buchenwald der FIV / HessenForst:**

Gemäß den aktuellen Erläuterungen zur GDE erfolgte die Erfassung der LRT 9110 und 9130 durch die FIV durch Datenauswertung. Diese wurden in die LRT-Karte übernommen, sofern hier nicht andere LRT kartiert wurden. Gemäß Absprache mit der HessenForst FENA wurden auch an den LRT 9150 angrenzende Kleinflächen als LRT 9130 dargestellt. Es sei darauf verwiesen, dass durch die Übernahme der FIV-Daten eine Übereinstimmung zwischen Biotoptypenkarte und LRT-Karte nicht gewährleistet werden konnte.

#### **3.6.2 Fauna**

– entfällt –

#### **3.6.3 Habitatstrukturen**

Der in Osthanglage befindliche Bestand im Norden des Gebietes weist neben der teils üppig entwickelten Krautschicht (Bingelkraut) kaum nennenswerte Strukturen auf. Der Totholzvorrat ist gering.

#### **3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Fläche unterliegt einer Bewirtschaftung als Hochwald.

#### **3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Als Beeinträchtigung ist der westlich angrenzende Nadelbaumbestand anzusehen.



### 3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der Bestand erhält analog zur FIV-Bewertung dem Erhaltungszustand B.

### 3.6.7 Schwellenwerte

Die Festlegung von Schwellenwerten macht für diesen Lebensraumtyp eigentlich keinen Sinn, da es sich bei einem Großteil der Flächen um Waldbestände handelt, die nach der Biotoptypenkartierung kein Buchenwald sind (der überwiegende Teil der von der FIV als LRT 9130 gemeldete Wald wurde zudem als Orchideenbuchenwald = LRT 9150 kartiert). Es werden aber pro forma 80 % der derzeitigen Flächengröße in Ansatz gebracht.

Tab. 8 Schwellenwerte des LRT.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	2,43	Untere
Flächengröße LRT B	2,43	Untere

### **3.7 LRT 9150: Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald**

#### **3.7.1 Vegetation**

Die meist nur spärlich entwickelte Krautschicht der meist sehr steilen, überwiegend ost- bis südexponierten Hänge von Ebenhöhe und Halbesberg ist durch das regelmäßige Auftreten der Kennarten der Orchideen-Buchenwälder sowie der Trennarten des Unterverbandes gekennzeichnet: Weißes, Rotes und Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*, *C. longifolia*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Berg-Segge (*Carex montana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Selten sind Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) und Nickendes Wintergrün (*Pyrola secunda*) sowie Türkenbund (*Lilium marginatum*) anzutreffen. Gleichzeitig fehlen die für Waldmeister-Buchenwald und Waldgersten-Buchenwald kennzeichnenden Frischezeiger nahezu vollständig, sodass die Bestände dem Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) zuzuordnen sind. Entscheidender Standortfaktor für diese Gesellschaft ist die während der Vegetationszeit verfügbare (in diesem Fall begrenzte) Wassermenge (OBERDORFER 1992, vgl. ELLENBERG 1996).

#### **3.7.2 Fauna**

– entfällt –

#### **3.7.3 Habitatstrukturen**

Als Habitatstrukturen sind mäßiger Totholzanteil, kleine Baumhöhlen, Dürrbäume, anstehender Fels / Steine, Scherben sowie stellenweise Altbaumbestand zu nennen.

Des Weiteren sind Teile des Waldes durch dichte Laubstreu gekennzeichnet. Infolge zeitweiliger Trockenheit wird die anfallende Laubstreu nicht kurzfristig, d.h. innerhalb eines Jahres abgebaut, sondern bleibt als Decke liegen. Zu finden ist oft, verbunden mit einem kleinräumig unterschiedlichem Wasserhaushalt, ein Mosaik aus offenen Böden, Streuanhäufungen und normaler Streulage (vgl. OBERDORFER 1992).

#### **3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Es erfolgt eine Nutzung als Hochwald. Teile des Waldes im Norden des Gebietes wurden offenbar früher einmal niederwaldartig genutzt.

### 3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen sind LRT-fremde Baumarten (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*). Stellenweise wirken sich eine Beweidung mit Rindern (Verbisschäden) oder die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume beeinträchtigend aus. Vielen Beständen ist zudem eine uniforme Vertikalstruktur zu bescheinigen (überw. Altersklassenwald).

### 3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Der überwiegende Teil der Orchideenbuchenwälder ist mit „B“ zu bewerten. Stellenweise ist die Artenfülle erstaunlich groß, auch wenn die Krautschicht nur spärlich entwickelt ist: Hinsichtlich der Artenausstattung erreicht der Bestand im Norden sogar die Stufe „hervorragend“ (A). Kleinere Teilflächen sind dagegen nur mit „C“ zu bewerten.

### 3.7.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert werden 90 % der jetzigen Flächengröße (derzeit insgesamt 14,4 ha, Wertstufe B derzeit 12,9 ha) angesetzt.

Tab. 9 Schwellenwerte des LRT 9150.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	13	Untere
Flächengröße LRT B	11,6	Untere
Anzahl der Trockenheitszeiger in den Dauerbeobachtungsflächen	1	Untere
Anzahl der Assoziations- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	1	Untere

### **3.8 LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald**

#### **3.8.1 Vegetation**

Dieser Lebensraumtyp ist ausschließlich am Halbesberg im Zentrum des Gebietes entwickelt (wahrscheinlich durch Niederwaldnutzung entstanden).

Ein lokalklimatischer Faktor, der Carpinion-Wälder begünstigt, ist die örtliche Trockenheit, z.B. an steileren Hängen bzw. auf Böden mit ungünstigem Wasserhaushalt (vgl. OBERDORFER 1992).

Die Baumschicht setzt sich überwiegend aus Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) zusammen. Die Rotbuche ist jedoch stets beigemischt, vielfach auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Die Strauchschicht ist meist dürrftig oder fehlt ganz, teils ist zumindest Jungwuchs z.B. des Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) vorhanden.

Baum- und Krautschicht spiegeln mit einer Reihe von thermophilen Arten die trockenwarmen Standortbedingungen wider. Zu nennen sind hier z.B. Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hircundinaria*, vgl. ELLENBERG 1991, POTT 1995). Diese Arten fungieren meist auch als Trennarten der Gesellschaft.

Als Verbands- und Assoziationskennarten treten neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*) Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Knäuelgras (*Dactylis cf. polygama*), vereinzelt auch Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) auf.

#### **3.8.2 Fauna**

– entfällt –

#### **3.8.3 Habitatstrukturen**

Zu nennen sind hier lückiger Kronenschluss, teilweise stehende Dürrbäume, stellenweise stärker dimensioniertes, liegendes Totholz, anstehender Fels / Steine, Scherben sowie Krummschäftigkeit; die Krautschicht ist teils stark entwickelt.

#### **3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Derzeit erfolgt eine Nutzung als Hochwald.

### 3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigungen sind LRT-fremde Gehölze sowie stellenweise Bodenverdichtungen durch Maschinen, verbunden mit der Entnahme ökologisch wertvoller Bäume, zu nennen.

### 3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Dem LRT ist überwiegend die Wertstufe B zuzuteilen. Die kleine nördlichere Teilfläche erhält die Wertstufe C. Eine westlich an die größere Teilfläche angrenzende Fläche mit überwiegend Eichen in der Baumschicht bei gleichzeitig relativ hohem Buchenanteil wurde nicht dem LRT zugerechnet. Diese Fläche kann zum Buchenwald (LRT 9130/9150) entwickelt werden (nach FIV bereits Waldmeister-Buchenwald).

### 3.8.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert werden 90 % der jetzigen Flächengröße (derzeit insgesamt 2,3 ha, Wertstufe B derzeit rund 1,9 ha) angesetzt.

Die Entwicklung des LRT 9170 hin zum standortgerechten Buchenwald (wahrscheinlich LRT 9150 = Orchideen-Buchenwald) ist zulässig, sollte jedoch im Rahmen der natürlichen Waldentwicklung vonstatten gehen. Im Falle dieses Szenario wären die Schwellenwerte auszusetzen.

Tab. 10 Schwellenwerte des LRT 9170.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	2,05 ha	Untere
Flächengröße LRT B	1,7 ha	Untere
Anzahl der Trockenheitszeiger in den Dauerbeobachtungsflächen	1 bis 2	Untere
Anzahl der Assoziations- und Verbandskennarten in den Dauerbeobachtungsflächen	1 bis 2	Untere

### **3.9 LRT \*91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior***

#### **3.9.1 Vegetation**

Der bachbegleitende, teils lückig-fragmentarische Galeriewald am Siesterbach (= Ostgrenze des Gebietes) setzt sich in der Baumschicht überwiegend aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) zusammen. Besonders im oberen Bereich sind auch teils ältere Weiden (*Salix fragilis*, *S. triandra*), teils auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) beigesellt.

Die Krautschicht ist meist von hochwüchsigen Stauden, vor allem Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Brennnessel (*Urtica dioica*), beherrscht. Daneben hat sich stellenweise das bei uns nicht einheimische Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) angesiedelt.

Der Erlenwald ist vergleichsweise arm an Kennarten und vegetationskundlich als *Alno-Ulmion*-Basalgesellschaft einzuordnen. Als Kennarten dieses Verbandes kommen am Siesterbach Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) vor. Weitere kennzeichnende Arten sind Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*). Stellenweise werden mit dem Vorkommen von Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) quellig-nasse Standortverhältnisse angezeigt.

Im kleinen Auwald am namenlosen Seitenbach des Siesterbachs ist fast keine Krautschicht entwickelt (möglicherweise infolge der Beweidung mit Rindern). Hier finden sich sporadisch z.B. Brennnessel (*Urtica dioica*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*).

#### **3.9.2 Fauna**

– entfällt –

#### **3.9.3 Habitatstrukturen**

Am Siesterbach ebenso wie am namenlosen Seitenbach sind alte Weiden mit kleinen Baumhöhlen (Alterungsphase, teils bereits Zerfallsphase) sowie kleinflächig quellig-nasse Bereiche zu finden. Die Bestände sind durch einen mäßigen Totholzanteil in Teilbereichen gekennzeichnet.

Die Baumschicht am Siesterbach ist teils zweischichtig und lückig, die Krautschicht meist üppig entwickelt, und es finden sich stellenweise stehende Dürrbäume.

### 3.9.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Bewirtschaftung ist nicht erkennbar. Teile des Auenwaldes werden aber mit beweidet.

### 3.9.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beweidung in Verbindung mit Tritt wirken sich in Teilbereichen stark beeinträchtigend aus. Negativ sind auch die angrenzenden intensiven Nutzungen zu bewerten (teils Acker / außerhalb des Gebietes, teils Intensivgrünland). Weniger ins Gewicht fallen die nichtheimischen Baumarten (*Populus x canadensis*) sowie Gehölz- bzw. Grasschnittablagerungen und Müll.

### 3.9.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Aufgrund des Arteninventars und der vorgefundenen Beeinträchtigungen sind die Bestände lediglich der Wertstufe C zuzuordnen. Nur hinsichtlich des Bewertungsparameters Habitate und Strukturen wird stellenweise die Wertstufe B erreicht.

### 3.9.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert werden 80 % der jetzigen Flächengröße (derzeit 1,2 ha) angesetzt (wegen der langgestreckten und schmalen Flächen ist von einer hohen Fehlerquote beim Kartieren und Digitalisieren auszugehen).

Tab. 11 Schwellenwerte des LRT \*91E0.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	0,96	Untere
Flächengröße LRT B	-	Untere
Anzahl der Überschwemmungszeiger in den Dauerbeobachtungsflächen	1 bis 2	Untere

## 4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

#### 4.1.1 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Im Rahmen der Erhebungen im Gelände wurde auf mögliche Vorkommen des Frauenschuhs geachtet. Dabei wurden im Mai 2006 auch die Bereiche gezielt begangen, für die alte Frauenschuhnachweise vorliegen (vgl. RISSE 1980).

Die Nachsuche blieb ergebnislos.

Im Artgutachten zum Frauenschuh (AHO 2004) wird das ehemalige Frauenschuhvorkommen am Halbesberg als erloschenes Altvorkommen eingestuft und weitere Untersuchungen als wenig sinnvoll erachtet: *„4625/3 Halbesberg westl. Werleshausen: Das Vorkommen ist nach Auskunft von Ernst Baier, Witzenhausen, durch Ausgrabung schon vor 1982 erloschen (siehe auch BAIER & PEPPLER 1988). Der letzte Nachweis stammt aus dem Jahr 1978.“*

Das Vorkommen wird aber gleichzeitig in größerem räumlichem Zusammenhang (d.h. über die Grenzen des FFH-Gebietes Ebenhöhe-Liebenberg hinausgehend) als verschollenes Vorkommen eingestuft, wobei *„... nicht mit hinreichender Sicherheit angenommen werden kann, dass die Vorkommen erloschen sind. Zwar blieb eine Nachsuche immer ergebnislos, aber dies kann auch durch ungenügende Nachsuche (zu früh, zu kurz, schlechtes Wetter) oder in ungenauen Standortangaben begründet sein. ....*

*4625/3 Ebenhöhe, Halbesberg und Witzgenstein südöstl. Unterrieden: Eine Nachsuche blieb ergebnislos, sollte aber in 2005 wiederholt und auf die ganze Region des Höhenzuges ausgeweitet werden. Die letzten Nachweise aus diesem zusammenhängenden Waldgebiet stammen aus dem Zeitraum 1978-1987.“*

#### 4.1.2 Steinpicker (*Helicigona lapicida*)<sup>3</sup>

Der Steinpicker ist regelmäßig im Gebiet – besonders in den Waldflächen – anzutreffen. Eine detaillierte Erhebung wurde nicht beauftragt.

---

<sup>3</sup> Nach den Erläuterungen zur GDE 2006 (Hessen-Forst FENA 2006, S. 46) ist der Steinpicker versehentlich in die deutsche Übersetzung der EU-Dokumente gelangt. Dementsprechend wäre die Art nicht neu in den Anhang II der FFH-RL aufgenommen worden!



## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

– entfällt –

## 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

### 4.3.1 Reptilien

#### 4.3.1.1 Methodik

Die Erfassung von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) erfolgte im Rahmen von vier Begehungen im Mai/Juni (2x) und Anfang September zur Berücksichtigung von Jungtieren (2x). Hierbei wurden stichprobenartig geeignet erscheinende Sonnplätze am frühen Vormittag (z.B. Wegeböschungen), aber auch Verstecke (z.B. Steine, Bretter, vgl. HACHTEL 2005) kontrolliert.

Der offizielle Entwurf des Bewertungsrahmens wurde (vgl. ALFERMANN & NICOLAY 2003) näherungsweise berücksichtigt.

#### 4.3.1.2 Ergebnisse

Zauneidechse: Insgesamt gelangen an drei Stellen Funde der Zauneidechse – in den Probe­flächen 3, 5 (Liebenberg) und 8 (Osthang Ebenhöhe, vgl. Karte 7). Es handelt sich in allen Fällen um wenige Einzeltiere (< 5 Ind.). Während am Südhang des Liebenberg nur ausgewachsene Individuen gefunden werden konnten, traten in den ostexponierten Magerrasen­bereichen auch einige Jungtiere auf.

Schlingnatter: Die Schlingnatter konnte im Gebiet Ebenhöhe-Liebenberg nicht nachgewiesen werden. Allerdings wird aufgrund der sehr schwierigen Erfassbarkeit der Art<sup>4</sup> nicht restlos ausgeschlossen, dass ein kleiner Bestand im Gebiet auftritt. Regelmäßig konnten lediglich Blindschleichen (*Anguis fragilis*) gefunden werden.

---

<sup>4</sup> So werden im Methodenhandbuch des BfN zum Monitoring der Anh. IV-Arten (HACHTEL 2005) insgesamt 10 Begehungen zum Nachweis der Schlingnatter empfohlen.

#### 4.3.1.3 Bewertung

Die Bewertungsparameter für beide Einzelvorkommen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die Populationsgröße ist in beiden Fällen als mittel-schlecht zu bewerten – es konnten nur wenige Einzeltiere nachgewiesen werden; am Liebenberg gelang trotz intensiver Nachsuche kein Fund von juvenilen Tieren.

Bezüglich der Habitate kann festgehalten werden, dass die Fundorte am Südhang nur kleinflächig geeignete Eiablageflächen und Rohbodenbereiche aufweisen und vergleichsweise isoliert liegen. Am Osthang ist die Nutzungsintensität für die Zauneidechse vermutlich unzureichend – hier sind die Wiesen vielfach hochwüchsig und verfilzt, Rohbodenflächen fehlen weitgehend. Auch ist hier die Exposition als weniger günstig einzustufen. Beide Teilflächen erhalten deshalb nur die Wertstufe C.

Die im Entwurf zum Bewertungsrahmen genannten Gefährdungen sind im Gebiet überwiegend nur wenig wirksam. Als Ausnahme sind in erster Linie der Sukzessionsdruck und die z.T. unzureichende Nutzungsintensität (Osthang) sowie in geringerem Maße die Straßennähe zu nennen (Wertstufe B).

In der Aggregation ergibt sich für beide Teilbereiche die Wertstufe C (**mittel – schlecht**). Allerdings könnten sich die umfangreichen Entbuschungsmaßnahmen auf dem Südhang in Zukunft als positiv erweisen. Hierauf wäre im Rahmen eines zukünftigen Monitorings ein besonderes Augenmerk zu legen.

Tab. 12 Wertzuweisung für die Anh. IV-Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den beiden Teilflächen des FFH-Gebiets.

Parameter	Liebenberg	Osthang Ebenhöhe
Population	C	C
Habitat	C	C
Beeinträchtigung / Gefährdung	B	B
<b>Gesamt</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

#### 4.3.2 Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)

##### 4.3.2.1 Methodik

Die Suche nach Imagines des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea [Glaucopsyche] arion*) erfolgte im Rahmen der regulären Erfassung wertsteigernder Tagfalter – sie wurde nicht gesondert beauftragt. Deshalb wurde der offizielle Bewertungsrahmen für die Arten (vgl. LANGE & WENZEL 2003) nur näherungsweise berücksichtigt.

#### 4.3.2.2 Ergebnisse

Am 11.07. konnten an 3 Stellen des Liebenbergs in den Probeflächen Nr. 2 und 5 insgesamt 5 Individuen beobachtet werden. Es handelt sich um eher lückig bewachsene Bereiche, die den Wärmebedürfnissen der Wirtsameise entgegen kommen dürfte. Besonders im Bereich der Fläche 5 sind darüber hinaus in größerem Umfang geeignete Nahrungs- und Eiablagepflanzen (*Thymus sp.*) vorhanden.

Am Osthang der Ebenhöhe werden die hohen Ansprüche der Art an die Biotopstruktur nicht erfüllt – hier ist nicht mit einem Auftreten zu rechnen.

#### 4.3.2.3 Bewertung

Es ist bekannt, dass *M. arion* aufgrund der parasitären Lebensweise meist in nur geringen Dichten auftritt (FARTMANN 2005). Von daher ist der zufallsbedingte Nachweis von 5 adulten Faltern als Hinweis auf eine gute Populationsgröße zu werten (s. LANGE & WENZEL 2003). Auch die potenziell besiedelbare Fläche scheint die Kriterien der Wertstufe B zu erfüllen.

Die strukturelle Ausstattung des Gebiets (Habitats) ist für diesen Tagfalter als gut zu bewerten: Besonders auf den Halbtrockenrasen-Flächen Nr. 2, 4 und 5 finden sich gute Thymian-Bestände. Im Zuge der erfolgten Entbuschung mit anschließender Schafbeweidung dürften sich die Lebensbedingungen der Wirtsameise *Myrmica sabuleti* deutlich verbessert haben. Auf die Entwicklung dieser Flächen im Hinblick auf Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur sollte ein Schwerpunkt des zukünftigen Monitorings gelegt werden.

Ebenfalls wird die aktuelle Gefährdungssituation als gut eingestuft, wobei wie bereits angedeutet, die Entwicklung der Schafkoppel-Flächen genau beobachtet werden sollte. Auf jeden Fall kann durch die betriebene Koppelhaltung auf großer Fläche ein Verbrachen vermieden werden, welches ansonsten den Verlust der Art nach sich ziehen würde.

Der Erhaltungszustand der Lokalpopulation wird deshalb insgesamt als **gut** (Wertstufe B) eingestuft.

#### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Im Rahmen von Zufallsbeobachtungen konnten eine ganze Reihe von bemerkenswerten Tierarten nachgewiesen werden<sup>5</sup>.

Unter den Vögeln sind als Brut-/Reviervögel **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*, Anh. I V-RL), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Grünspecht (*Picus viridis*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*, Anh. I V-RL) und Baumpieper (*Anthus trivialis*) zu nennen. Im Mai konnte zudem auf einer Streuobstwiese am Liebenberg ein rufender **Wendehals** (*Jynx torquilla*, Art. 4 (2) V-RL) festgestellt werden – in der Folge gelang allerdings keine Bestätigung.

Typische Insekten der südexponierten Halbtrockenrasen am Liebenberg sind bspw. Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) und Berg-Zikade (*Cicadetta montana*). Unter den Landgehäuseschnecken sind die Heideschnecke (*Helicella itala*, RLH 3) und die Schöne Landdeckelschnecke (*Pomatias elegans*, RLH V) als lebensraumtypisch zu erwähnen.

Eine Bedeutung scheint dem wärmebegünstigten Südhang mit seiner reichen Insektenwelt als Reifungs- und Nahrungslebensraum sowie als Überwinterungsgebiet für Libellen zuzukommen. So wurden u.a. in großer Zahl Gebänderte Prachtlibellen (*Calopteryx splendens*) sowie im Spätsommer die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*, RLH 3) beobachtet, die sehr wahrscheinlich in der Werraau reproduzieren. Dies ist insofern bemerkenswert als es ihnen anscheinend gelingt, diese Funktionsbeziehungen über die stark befahrene B 27 hinweg aufrecht zu erhalten.

---

<sup>5</sup> Die meisten der genannten Arten sind auch schon im Schutzwürdigkeitsgutachten belegt (BUFO 1992).

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

01.150 Eichenwälder: Im Bereich der Felsen am Halberstein südlich der Hasenkanzel stockt angrenzend an die Felsbereiche ein Eichenwald mit z.T. krüppelwüchsigen Trauben-Eichen (*Quercus robur*), der hier als standortgerechte Pflanzengesellschaft anzusehen und als thermophiler Traubeneichenwald zum Verband der bodensauren Eichenmischwälder (*Quercion roboris*) zu stellen ist. Weitere Arten sind z.B. Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Wacholder (*Juniperus communis*) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*). Kleinflächig deuten sich Übergänge zum *Carpinion* an.

01.120 bodensaure Buchenwälder: Westlich der Hasenkanzel stockt über Buntsandstein kleinflächig ein bodensauer Buchenwald.

01.220 Sonstige Nadelwälder: Die lichten Kiefernforste sind insofern von Interesse, als sie vielfach noch Fragmente ehemaliger Halbtrockenrasen enthalten. Hier kommen z.B. Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Golddistel (*Carlina vulgaris*) und Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) vor.

01.300: Der am Fuße des Sandsteinfelskomplexes teils auf Gesteinsschutt stockende Mischwald weist mit Vorkommen von Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) Tendenzen zum Tilio-Acerion auf.

06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt: Insbesondere die Flächen am Liebenberg zeichnen sich durch ein hohes Entwicklungspotenzial aus. Sie enthalten schon eine Reihe von Magerrasenarten, ohne dass sie bislang als Halbtrockenrasen anzusprechen wären. Die Beweidungsintensität lässt aber derzeit noch zu wünschen übrig, vielfach ist vor allem im Oberhangbereich eine von den Schafen plattgetrampelte Altgrasaufgabe zu finden. Extensivgrünland ist auch in großem Umfang im Osthangbereich des Ebenberges zu finden. Die vergleichsweise jungen Flächen weisen zumindest einige Magerkeitszeiger wie z.B. Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) oder Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) auf und sind noch weiter hin zu artenreicheren Magerweiden entwickelbar.

10.100: Die Felsfluren im Süden des Gebietes (südlich der Hasenkanzel) weisen neben den Felspaltengesellschaften auch +/- wärmeliebende Gebüschstadien mit Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), seltener auch mit Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wacholder (*Juniperus communis*) auf. Daneben finden sich auch kleinflächig lichtere offene Bereiche mit Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*) und Pfirsichblättriger Glockenblume (*Campanula persicifolia*).

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Tab. 13 Liste der angrenzenden Biotoptypen (Kontaktbiotope) des FFH-Gebietes.

HB-Code	Bezeichnung
01.130	Buchenwälder trockenwarmer Standorte
01.173	Bauauenwälder
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	Sonstige Nadelwälder
01.300	Mischwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwald
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
03.000	Streuobst
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
11.140	Intensiväcker
12.100	Nutzgärten / Bauergärten
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche
14.510	Straße

## 6 Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### Lebensraumtypen

Insgesamt kommen im FFH-Gebiet „Ebenhöhe-Liebenberg“ 9 verschiedene Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I vor (streng genommen sogar 10, der kleinflächig vorkommende Hainsimsen-Buchenwald = LRT 9110 wurde von der FIV allerdings nicht geliefert). Neu nachgewiesen wurden „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“ (LRT 8220) und „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (LRT \*91E0).

Bezüglich der Verbreitung der einzelnen LRT ergeben sich zwischen Gebietsmeldung und GDE z.T. quantitative Unterschiede. So sind die Flächenanteile der LRT 6212 und 6510 deutlich geringer als die Schätzung im SDB.

Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich der **Lebensraumtypen des Anhang I** sind noch einmal in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tab. 14 Vergleich der Daten zu den Lebensraumtypen

Code	Lebensraumtyp (LRT)	Fläche in		Rep.	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	1,0 <b>0,06</b>	0,69 <b>0,04</b>	B <b>C</b>	4 <b>2</b>	3 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>B</b>	B <b>B</b>	C <b>C</b>	B <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
6212	submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> )	25,0 <b>3,42</b>	17,24 <b>2,4</b>	B <b>B</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	C <b>B</b>	B <b>B</b>	C <b>C</b>	C <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,0 <b>0,08</b>	0,69 <b>0,06</b>	C <b>C</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>C</b>	C <b>C</b>	C <b>C</b>	C <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
6510	Magere Flachlandmähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	40,0 <b>7,37</b>	27,59 <b>5,17</b>	B <b>B</b>	2 <b>1</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>B</b>	B <b>B</b>	C <b>C</b>	B <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
8220	Silikاتفelsen und Felsspaltenvegetation	-- <b>0,38</b>	-- <b>0,27</b>	-- <b>A</b>	-- <b>2</b>	-- <b>1</b>	-- <b>1</b>	-- <b>B</b>	-- <b>A</b>	-- <b>B</b>	--	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	15,0 <b>3</b>	10,34 <b>2,13</b>	B <b>C</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>B</b>	B <b>C</b>	C <b>C</b>	C <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
9150	Mitteleuropäischer Orchideen Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	5,0 <b>14,4</b>	3,45 <b>10,1</b>	B <b>B</b>	1 <b>2</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>B</b>	B <b>B</b>	C <b>B</b>	B <b>B</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	1,0 <b>2,28</b>	0,69 <b>1,6</b>	C <b>B</b>	2 <b>2</b>	1 <b>1</b>	1 <b>1</b>	B <b>B</b>	B <b>B</b>	C <b>C</b>	C <b>C</b>	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	-- <b>1,22</b>	-- <b>0,85</b>	-- <b>C</b>	-- <b>1</b>	-- <b>1</b>	-- <b>1</b>	-- <b>C</b>	-- <b>C</b>	-- <b>C</b>	--	SDB <b>GDE</b>	2003 <b>2006</b>

## Anhang II-Arten

Im SDB ist als einzige Art des Anhang II der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) aufgeführt. Er konnte allerdings nicht mehr bestätigt werden. Bislang unbekannt war das Vorkommen des Steinpickers (*Helicigona lapicida*), der regelmäßig im Gebiet auftritt (s. Fußnote in Kap. 4.1.2).

Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich der **Anhang II-Arten** sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tab. 15 Vergleich der Daten zu den Anhang II - Arten

Taxon	Code	Name	Pop.-größe	Rel. Gr. N L D	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
PFLA	CYPRCALC	Cypripedium calceolus	p -	2 2 1 -	h -	B -	A B C -	k -	1999 <b>2006</b>
MOL	HELILAPI	Helicigona lapicida	- <b>p</b>	-	- <b>h</b>	-	-	- <b>k</b>	1999 <b>2006</b>

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die den Siesterbach begleitenden Bachauenwälder (LRT \*91E0) liegen teilweise außerhalb des Gebietes und sind einem negativen Einfluss durch die angrenzenden Äcker ausgesetzt. Hier sollte zumindest ein Pufferstreifen > 20 m mit ins Gebiet integriert werden.



## **7 Leitbilder, Erhaltungsziele**

### **7.1 Leitbilder**

Arten- und totholzreiches, reliefreiches, überwiegend vom Muschelkalk, kleinflächig auch vom Buntsandstein geprägtes Waldgebiet mit strukturreichen, teilweise mageren Offenlandbereichen im Ost- und Südwesthang. Artenreiche Halbtrockenrasen im Wechsel mit Flachlandmähwiesen kennzeichnen die Südhänge des Liebenberges. Die Anhöhen von Ebenhöhe und Halbesberg sind durch naturnahe, teils orchideenreiche Buchenwälder und Eichenmischwälder geprägt. Die Hasenkanzel im Süden des Halbesberges ist Lebensraum für eine seltene und gefährdete Felsspaltelvegetation auf Sandstein. Im Osten prägen Grünlandgesellschaften im Wechsel mit mageren Streuobstwiesen das Landschaftsbild. Die Grenze im Osten bildet der von Erlenwald und feuchten Hochstauden gesäumte Siesterbach.

Die schafbeweideten Halbtrockenrasen des LRT 6212 insbesondere am Liebenberg sind großflächig miteinander vernetzt und bieten einer artenreichen Pflanzen- und Tierzönose Lebensraum. Die bislang noch verbuschten Bereiche wurden größtenteils freigestellt und ebenso wie angrenzendes Magergrünland zu Magerrasen entwickelt.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen werden im Frühjahr gemäht und unterliegen ggf. einer Nachbeweidung mit Schafen, so dass ihr Fortbestand gesichert ist. Teile des LRT am Liebenberg konnte zum Magerrasen entwickelt werden.

Auch am Osthangbereich der Ebenhöhe ist großflächig extensiv beweidetes, artenreiches Magergrünland anzutreffen.

Die Orchideenbuchenwälder des Gebietes sind ebenso wie Waldmeister-Buchenwald und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald struktur- und totholzreich und zeichnen sich durch ein hohes Bestandsalter aus. Der Eichen-Hainbuchenwald entwickelt sich möglicherweise langsam zum standortgerechten Buchenwald. An die Buchenwaldbestände angrenzende Misch- und Nadelwälder werden allmählich zu naturnahen Laubwäldern entwickelt.

Am Siesterbach konnten sich der bachbegleitende Bachauenwald und die feuchten Hochstaudenfluren aufgrund von Pufferstreifen, Auszäunung und Aufgabe der Beweidung zu artenreichen, störungsarmen Bereichen entwickeln.

Die Felsen südlich der Hasenkanzel sind von naturnahen Wäldern umgeben, die teils zum standorttypischen Eichenwald, teils auch zum Hangschuttwald zu rechnen sind.

## 7.2 Erhaltungsziele

### **\*6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung auf Primärstandorten
- Beibehaltung oder Wiederherstellung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

### **6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)**

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung der natürlichen Entwicklung auf Primärstandorten
- Erhaltung des Orchideenreichtums bei prioritären Ausprägungen

### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

### **8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

### **9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**

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

**9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)**

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

**9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

**\*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

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

### **8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege**

#### **a) Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen**

Die teils artenreichen Magerrasenflächen am Liebenberg sind derzeit fragmentiert und teilweise noch verbuscht. Der Gehölzdruck auf den in den vergangenen Jahren freigestellten Flächen ist groß. Um eine erneute Verbuschung zu verhindern, sind weitere regelmäßige Entbuschungsmaßnahmen notwendig. Gleichzeitig können angrenzende, derzeit stark verbuschte Bereiche entbuscht und zu Magerrasen entwickelt werden. Ein hohes Entwicklungspotenzial zum Magerrasen hat auch der mit Kiefern bestockte Westhang des Halbesbergs. Unabdingbar ist eine Beweidung der Magerrasenflächen mit Schafen, wobei die Beweidung schon im Frühjahr (Mai/Juni) beginnen kann.

Die mageren Flachland-Mähwiesen des Gebietes werden derzeit nicht gemäht, sondern ausschließlich mit Schafen beweidet. Sie sind zumindest einschürig zu mähen, wenn der Wiesencharakter erhalten bleiben soll. Geschieht dies nicht, ist in aller Regel eine allmähliche Verschiebung der Artenzusammensetzung hin zu einer Weidegesellschaft und damit Verlust des LRT zu erwarten. Ein vorhergehender 1. Schnitt verbessert u.U. auch die Attraktivität der Flächen für die Schafe bzw. kann als Winterfutter vorgehalten werden. Die Entwicklung einzelner Flächen des LTR 6510 (z.B. am Liebenberg) zu Magerrasen und damit zum LRT 6212 ist ebenfalls positiv zu bewerten.

#### **Entbuschung der Magerrasenflächen (Entbuschung2):**

Regelmäßige Bekämpfung des aufkommenden Gehölzjungwuchses auf den Magerrasenflächen, insbesondere von Rotem Hartriegel und Schlehe.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

#### **Beweidung der Magerrasenflächen mit Schafen (Schafbeweidung):**

Regelmäßige Beweidung der Magerrasenflächen mit Schafen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

#### **Mahd der Mageren Flachland-Mähwiesen (Mahd):**

Ein(- bis zwei)schürige Mahd der Wiesenflächen, Verzicht auf Düngung und Pestizide, Abtransport des Mähgutes als Heu.

Bei den LRT 6510-Flächen am Liebenberg kann auf eine Mahd zugunsten der Schafbeweidung verzichtet werden, wenn diese dadurch zum LRT 6212 entwickelt werden.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Nachbeweidung der Mageren Flachland-Mähwiesen mit Schafen (Nachbew\_Schafe):**

Eine Nachbeweidung der Flächen ist für die Existenz der Mageren Flachland-Mähwiesen an sich nicht erforderlich, aber tolerierbar, wenn z.B. das Beweidungsregime im Gebiet dadurch insgesamt aufrecht erhalten wird.

Priorität der Maßnahme: gering

**Episodische Entbuschung der Kalk-Pionierrasen des LRT 6110 (Entbuschung1):**

Beseitigung des aufkommenden Gehölzwuchses je nach Bedarf ca. alle 5-10 Jahre.

Priorität der Maßnahme: hoch

**b) Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang II-Arten**

- keine -

## 8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

### a) Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensraumtypen

#### LRT 6212 submediterrane Halbtrockenrasen

##### **Entwicklung von Halbtrockenrasen des LRT 6212 (Entw\_6212 (I), Entw\_6212 (II)):**

Stark verbuschte Flächen (02.100), mit Kiefern bestockte ehemalige Magerrasen sowie Extensivgrünland im Bereich des Liebenberges können zu Magerrasen entwickelt werden (I. = 1. Priorität; II. = 2. Priorität)

#### LRT 6431 feuchte Hochstaudenfluren, LRT \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

##### **Auszäunung bislang beweideter Bereiche am Siesterbach (Auszäunung):**

Zum Schutz der LRT 6431 und LRT 91E0 sind die Flächen entlang des Siesterbaches auszäunen. Sie sollen nicht mehr beweidet werden und sind der Sukzession zu überlassen.

##### **Verzicht auf eine Nutzung des Galerie-Auenwaldes = LRT 91E0 (Nutzungsaufgabe):**

Der schmale Galeriewald am Siesterbach soll nicht genutzt, sondern der natürlichen Sukzession überlassen werden.

#### Entwicklungsmaßnahmen im Wald

##### **Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen (Entw\_Wald\_nat):**

Umwandlung von Nadelwald und Mischwald in naturnahe Laubwaldbestände insbesondere in den Bereichen, die an bestehende LRTs angrenzen. Durch diese Maßnahme wird der Beeinträchtigung „schädliche Umfeldstrukturen / -nutzungen“ entgegen gewirkt.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

##### **Förderung naturnaher Waldstrukturen (Erh\_Struktur\_nat):**

Naturnahe Waldbewirtschaftung; dynamisches Altholzkonzept; Erfassung und Schutz von Höhlenbäumen. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Erh\_Totholz“ zu sehen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

##### **Totholzanreicherung (Erh\_Totholz):**

Förderung von Totholz: Totholz (insbesondere stark dimensioniertes) stellt eine ökologisch sehr bedeutsame Struktur dar und ist im Wirtschaftswald in der Regel stark unterrepräsentiert. Ziel der Maßnahme ist daher die Erhaltung von Totholz (insbesondere von stehendem) durch das Zulassen der natürlichen Alterung und des Zerfalls von Bäumen. Grundsätzlich

sollten mindestens 10 Altbäume pro ha bis zum natürlichen Zerfall im Bestand erhalten bleiben. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Erh\_Struktur\_nat“ zu sehen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Wald-Vertragsnaturschutz (VertragsNatSch):**

Für die Maßnahmen im Wald bietet sich der Wald-Vertragsnaturschutz an.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Umtriebszeit-Verlängerung (Verläng\_Umtrieb):**

Neben Totholz hat Altholz im Wald eine Schlüsselfunktion und ist von immens hoher tierökologische Bedeutung. Gleichzeitig ist Altholz im Wirtschaftswald meist unterrepräsentiert. Die Umtriebszeiten sollten daher deutlich erhöht werden.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Entwicklung von standortgerechtem Buchenwald (Entw\_9130/9150):**

Die teilweise fragmentierten Buchenwaldflächen sollten mittel- bis langfristig arrondiert und größere zusammenhängende Buchenwaldbestände geschaffen werden. Dabei ist je nach Standort eine Entwicklung zum Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) oder Orchideen-Kalkbuchenwald (LRT 9150), über anstehendem Buntsandstein auch zum Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110). Damit werden auch gleichzeitig die schädlichen Umfeldstrukturen, wie sie z.B. die Nadelwälder darstellen, verbessert.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**b) Maßnahmen zur Entwicklung von Anhang II-Arten**

- keine -

Tab. 16 Tabellarische Übersicht der Maßnahmen

FFH-Code	Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwick- lung	Priorität
<b>1. Maßnahmen Lebensraumtypen</b>					
G 01	Entbuschung1	Entbuschung von Kalk-Pionierrasen (LRT 6110)	X		Hoch
G 01	Entbuschung2	Entbuschung von Magerrasenflächen (LRT 6212)	X		Hoch
N 06	Schafbeweidung	Beweidung mit Schafen (LRT 6212)	X		Hoch
N 01	Mahd	Mahd der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	X		Hoch
A 02	Entw_6212 (I)	Entwicklungsfläche LRT 6212		X	Hoch
A 02	Entw_6212 (II)	Entwicklungsfläche LRT 6212		X	Mittel
N 09	Nachbew_Schafe	Nachbeweidung der Wiesen mit Schafen (LRT 6510)	X		Gering
S 02	Auszäunung	Auszäunung beweideter LRT-Flächen (LRT 6431 und *91E0)		X	Mittel
S 03	Nutzungsaufgabe	Verzicht auf die Nutzung des Auenwaldes am Siesterbach (LRT *91E0)		X	Hoch
F 04	Entw_Wald_nat	Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen (z.T. in Verbindung mit Entw_9130/9150 bzw. Förderung des LRT 8220)		X	Hoch
F 05	Erh_Struktur_nat	Förderung naturnaher Waldstrukturen (LRT 9150, 9170, z.T. auch in Verbindung mit Entw_9130/9150 bzw. Förderung des LRT 8220)		X	Hoch
F 05	Verläng_Umtrieb	Umtriebzeit-Verlängerung (LRT 9150, 9170)		X	Hoch
F 06	Erh_Totholz	Totholzanreicherung (LRT 9150, 9170, z.T. auch in Verbindung mit Entw_9130/9150)		X	Hoch
A 02	Entw_9130/9150	Entwicklung von standortgerechtem Buchenwald (LRT 9130, 9150)		X	Hoch
<b>2. Maßnahmen Anhang-II-Arten</b>					
- keine -					
<b>3. Maßnahmen Gebiet</b>					
- keine -					



## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

### Lebensraumtypen

Bei Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen kann insbesondere für die Buchenwald-Lebensraumtypen (**LRT 9130, 9150**) sowie die Submediterranen Halbtrockenrasen (**LRT 6212**) und die Mageren Flachland-Mähwiesen (**LRT 6510**) von einer Erhaltung des Status Quo (überwiegend guter Erhaltungszustand) ausgegangen werden.

Für die Kulturformationen „Submediterrane Halbtrockenrasen“ (**LRT 6212**) und „Magere Flachland-Mähwiesen“ (**LRT 6510**) sind die vorgeschlagenen Maßnahmen von existenzieller Bedeutung, d.h. ohne die Erhaltungsmaßnahmen (Kap. 8.1) gehen diese LRTen verloren.

Durch die Beseitigung der Beeinträchtigungen bei den Halbtrockenrasen kann ggf. auch eine Verbesserung eines „mittleren bis schlechten“ in einen „guten“, möglicherweise auf Einzelflächen auch eines „guten“ in einen „sehr guten“ Erhaltungszustand erzielt werden.

Für den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (**LRT 9170**) ist möglicherweise auch die Erhaltung des Status quo anzunehmen. Werden die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen, entwickeln sie sich aber vielleicht zum standortgerechten Buchenwald (wahrscheinlich zum LRT 9150). Diese natürliche Entwicklung eines LRT in einen anderen ist mit den Schutzziele für das Gebiet verträglich und durchaus erwünscht.

Auch für die **LRT 6431** und **\*91E0** ist zunächst von einer Erhaltung des Status Quo auszugehen. Durch die Einstellung der Beweidung, die derzeit stark beeinträchtigend wirkt, kann aber für die südlichen Teilbereiche bei ggf. gleichzeitiger Ausweitung der Bestände möglicherweise ein guter Erhaltungszustand erreicht werden.

Die Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (**LRT 8220**) werden auch ohne Maßnahmen einen guten Erhaltungszustand behalten. Durch die Umwandlung des Mischwaldes am Fuß der Felsen kann jedoch die hiervon ausgehende Beeinträchtigung (Beschattung) gemindert werden.

Insbesondere der Erhalt von Totholz und die Förderung naturnaher Waldstrukturen werden innerhalb der Waldbestände mittel- bis langfristig zu einer sichtbaren Bereicherung mit ökologisch wertvollen Strukturen führen. Die Waldflächen werden sich allmählich zu alt- und totholzreichen Beständen mit Alterungs- und Zerfallsphase weiterentwickeln und dann dem Buchenwald ureigenste Habitate und Strukturen aufweisen, wie sie im Wirtschaftswald weitgehend fehlen.

Quantitative Veränderungen sind aufgrund des hohen Entwicklungspotenzials mittel- bis langfristig insbesondere im Bereich der Buchenwälder (**LRT 9130, 9150**) möglich. Eine flächenmäßige Vergrößerung kann in vergleichbaren Zeiträumen möglicherweise auch beim **LRT \*91E0** „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ erreicht werden.

Tab. 17 Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungs- rhythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
*6110	Lückige Kalk-Pionierasen	Mittel- bis langfristig Verbuschung	Erhalt des Status Quo	Alle 6 Jahre
6212	submediterrane Halbtrockenrasen	Verbrachung und Verbuschung, langfristig Verlust	Erhalt des Status Quo, ggf. Aufwertung	Alle 6 Jahre
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, ggf. Aufwertung	Alle 6 Jahre
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Verbrachung und Verbuschung, langfristig Verlust	Erhalt des Status Quo	Alle 6 Jahre
9130	Waldmeister-Buchenwald	Erhalt des Status Quo	Qualitative Aufwertung, Flächenvergrößerung	Alle 12 Jahre
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	Erhalt des Status Quo	Qualitative Aufwertung, Flächenvergrößerung	Alle 12 Jahre
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	Erhalt des Status Quo	Qualitative Aufwertung, ggf. Umwandlung in Buchenwald-LRT	Alle 12 Jahre
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Erhalt des Status Quo	Erhalt des Status Quo, in Teilbereichen Aufwertung	Alle 12 Jahre

### Anhang II-Arten

Für den Erhalt der Population des Steinpickers sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich – auf eine tabellarische Darstellung wird deshalb verzichtet.

## 10 Anregungen zum Gebiet

Tierökologische Zusatzbewertung des LRT 6212: Aufgrund der quantitativen Häufigkeit verschiedener Lebensraum-/Biotoptypen in Hessen unterliegen die dort vorkommenden für die GDE relevanten Tierarten entsprechend unterschiedlichen Gefährdungsdiskpositionen. D.h. auf mesophilen Wiesen (6510) – in Hessen häufig – sind so gut wie keine RL-Insekten vorhanden. Im Wald gab/gibt es zwar diverse RL-Vogelarten – aufgrund der z.T. beträchtlichen Raumansprüche (Schwarzstorch, Baumfalke, Eulen) kann i.d.R. aber immer nur ein Bruchteil dieser aufwertungsrelevanten Artenzahl in den Gebieten realisiert werden.

Demgegenüber sind auch auf kleinen Kalk-Halbtrockenrasen – in Hessen selten – zumeist eine Vielzahl an RL-Tagfaltern und/oder Heuschrecken vorhanden. Eine Aufwertung aus tierökologischer Sicht von „+5-10 Punkten“ bzgl. der Artenausstattung ist auch auf nicht herausragenden Flächen keine Seltenheit.

Im Ergebnis führt dies zu einer – sicherlich nicht gewünschten – systematischen Überbewertung des LRT 6212, auch wenn dies durch Einbeziehung der übrigen Bewertungsparameter ein Stück weit abgefedert werden kann.

## 11 Literatur

- AG HEUSCHRECKEN (1997): Verbreitungsatlas Heuschrecken Hessen – Stand 1997. Unveröff. Manuskript.
- AHO (2004): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Cypripedium calceolus* L. (Frauschuh) in Hessen. Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) in Hessen e. V. mit Bürogemeinschaft Barth & Partner. Gutachten i.A. der HDLGN Gießen, unveröffentlicht.
- AHRENS, M. (1992): Moosvegetation des nördlichen Bodenseegebietes. Dissertationes Botanicae Bd. 190. Cramer-Verlag.
- ALFERMANN, D. & H. NICOLAY (2003): Die Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie).- unveröffentl. Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR) im Auftrag des HDLGN, 16 S. + Anhang.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. 434 S. Bonn-Bad Godesberg.
- BOSBACH, G & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – in: Doerpinghaus, A. et al. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. u. Biol. Vielfalt 20: 285-289.
- BOHN, U. (1996): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland. Potentielle natürliche Vegetation. Blatt CC 5518 Fulda, 1 : 200.000. – Schr.-R. Vegetationskd. 15, 2. Aufl., Bonn-Bad Godesberg.
- BUFO (1992): Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Ebenhöhe-Liebenberg“ Werra-Meißner-Kreis. I.A. des Regierungspräsidiums Kassel. Göttingen, unveröff.
- DÜLL, R. (1991): Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. Scripta Geobotanica XVIII, S. 175-214.
- ELLENBERG, H. (1991): Ziegerwerte von Gefäßpflanzen (ohne *Rubus*). Scripta Geobotanica XVIII, S. 9-166.
- ELLENBERG, H. (1996): : Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- FARTMANN, T. (2005): Quendel-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*). – in: Doerpinghaus, A. et al. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. u. Biol. Vielfalt 20: 175-180.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1997): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung. Stand: September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S.
- HACHTEL, M. (2005): Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – in: Doerpinghaus, A. et al. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. u. Biol. Vielfalt 20: 279-284.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Stand 11.08.2004, Gießen, 88 S.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaats Thüringen. – Naturschutzreport, Heft 17, 378 S.

- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1997): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- LANGE, A.C. & A. WENZEL (2003): Teilgutachten zu Arten des Anh. II/IV der FFH Richtlinie; Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx (Maculinea) arion*, L. 1758). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, 17 S. + Anhang.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): GEFÄHRDUNGSANALYSE DER HEUSCHRECKEN DEUTSCHLANDS – VERBREITUNGSATLAS, GEFÄHRDUNGSEINSTUFUNG UND SCHUTZKONZEPTE. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.), BONN-BAD GODESBERG, 401 S.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- POTT (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., P. FINCK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Standard-Biotypenliste für Deutschland - 2. Fassung: Februar 2003 – Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 75.
- RISSE, H. (1980): Floristische Untersuchungen in einem geplanten Naturschutzgebiet bei Witzenhausen (Hessen). Diplomarbeit FU Berlin, Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SAUER, H. (1977): Werraau und Talhänge am Jestädter Weinberg und Fürstenstein bei Eschwege (Nordhessen). Philippia 3 (3), 224-238.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer Verlag. Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). – Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 53: 560 S.
- ZUB, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1998): Rote Liste der Widderchen Hessens. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 28 S.

## **12 Anhang**

### **12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT**

## **12.2 Fotodokumentation**

## **12.3 Kartenteil**



## 12.4 Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Dohle – <i>Corvus monedula</i>	3	+	Weinbergschnecke – <i>Helix pomatia</i>	+	
Grünspecht – <i>Picus viridis</i>	V	V	Steinpicker – <i>Helicigona lapicida</i>	+	
Habicht – <i>Accipiter gentilis</i>	+	+	Gemeine Heideschnecke – <i>Helicella itala</i>	3	
Kolkrabe – <i>Corvus corax</i>	3	+	Roggenkornschnecke – <i>Abida secale</i>	V	
Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i>	+	+	Gefleckte Schüsselschnecke – <i>Discus rotundatus</i>	+	
Neuntöter – <i>Lanius collurio</i>	V	+	Blutbär – <i>Thyria jacobaeae</i>		
Schwarzspecht – <i>Dryocopus martius</i>	+	+	Admiral - <i>Vanessa atalanta</i>	+	+
Wendehals – <i>Jynx torquilla</i>	1	3	Distelfalter - <i>Vanessa cardui</i>	+	+
Baumpieper – <i>Anthus trivialis</i>			Tagpfauenauge - <i>Inachis io</i>	+	+
Feld-Sandlaufkäfer – <i>Cicindela campestris</i>			Kleiner Fuchs - <i>Aglais urticae</i>	+	+
Berg-Zikade – <i>Cicadetta montana</i>			Schwalbenschwanz - <i>Papilio machaon</i>	V	V
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>			Goldene Acht - <i>Colias hyale</i>	3	+
Waldeidechse – <i>Lacerta vivipara</i>	+	+	Mauerfuchs - <i>Lasiommata megera</i>	V	+
Blindschleiche – <i>Anguis fragilis</i>	+	+	Schachbrett - <i>Melanargia galathea</i>	+	+
Gebänderte Prachtlibelle – <i>Calopteryx splendens</i>			Brauner Waldvogel - <i>Aphantopus hyperantus</i>	+	+
Gemeine Winterlibelle – <i>Sympecma fusca</i>	3	3	Kleiner Feuerfalter - <i>Lycaena phlaeas</i>	+	+
Blaugrüne Mosaikjungfer - <i>Aeshna cyanea</i>	+	+	Schwarzkolbiger Dickkopffalter - <i>Thymelicus lineola</i>	+	+
Herbst-Mosaikjungfer - <i>Aeshna mixta</i>	+	+	Gemeines Widderchen - <i>Zygaena filipendulae</i>	V	+
Nachtigall-Grashüpfer – <i>Chorthippus biguttatus</i>	+	+	Kleiner Würfeldickkopf - <i>Pyrgus malvae</i>	V	V
Brauner Grashüpfer – <i>Chorthippus brunneus</i>	+	+	Gelbwürfeliges Dickkopffalter - <i>Carterocephalus palaemon</i>	V	V
Gemeine Dornschröcke – <i>Tetrix undulata</i>	+	+	Braunkolbiger Dickkopffalter - <i>Thymelicus sylvestris</i>	+	+

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Gemeiner Grashüpfer – <i>Chorthippus parallelus</i>	+	+	Brombeerzipfelfalter - <i>Callophrys rubi</i>	V	V
Weißrandiger Grashüpfer – <i>Chorthippus albomarginatus</i>	+	+	Großer Perlmutterfalter - <i>Argynnis [Mesoacidalia] aglaja</i>	3	V
Roesels Beißschrecke – <i>Metrioptera roeselii</i>	+	+	Aurorafalter - <i>Anthocharis cardamines</i>	+	+
Bunter Grashüpfer – <i>Omocestus viridulus</i>	+	+	Zitronenfalter - <i>Gonepteryx rhamni</i>	+	+
Sichelschrecke – <i>Phaneroptera falcata</i>	+	+	"Senfweißling" - <i>Leptidea sinapis / reali</i>	V / D	V
Gewöhnliche Strauchschrecke – <i>Pholidoptera griseoptera</i>	+	+	Faulbaumbläuling - <i>Celastrina argiolus</i>	+	+
Gemeine Eichschrecke – <i>Meconema thalassinum</i>	+	+	Violetter Waldbläuling - <i>Cyaniris [Polyommatus] semiargus</i>		
Grünes Heupferd – <i>Tettigonia viridissima</i>	+	+	Kaisermantel - <i>Argynnis paphia</i>	V	V
Rote Keulenschrecke – <i>Gomphocerippus rufus</i>	+	V	Landkärtchen - <i>Araschnia levana</i>	+	+
Wald-Grille – <i>Nemobius sylvestris</i>	+	+	C-Falter - <i>Polygonia c-album</i>	+	+
Großer Kohlweißling - <i>Pieris brassicae</i>	+	+	Waldbrettspiel - <i>Pararge aegeria</i>	+	+
Grünaderweißling - <i>Pieris napi</i>	+	+	Gemeiner Bläuling - <i>Polyommatus icarus</i>	+	+
Großes Ochsenauge - <i>Maniola jurtina</i>	+	+	Gemeiner Dickkopffalter - <i>Ochlodes venatus</i>	+	+