

Grunddatenerfassung
für Monitoring und Management
FFH-Gebiet Nr. 4624-303
„Magerrasen Bei Roßbach“

Werra-Meißner Kreis

im Auftrag des
Regierungspräsidiums Kassel

Kassel im November 2002

Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung -BÖF-

Kohlenstraße 35, 34121 Kassel, Tel: 0561-26081, e-mail: info@boef-kassel.de

Bearbeitung: Dipl. Biol. C. Becker, Dipl. Forstw. R. Angersbach, Dipl. Biol. T. Cloos,
FAss. W. Herzog-Böge
GIS-Bearbeitung: Dipl. Ing. M. Frendeborg

Inhaltsverzeichnis

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	1
1. AUFGABENSTELLUNG	2
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET	4
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	4
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	7
2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung.....	7
2.2.2 Bedeutung des Gebiets.....	9
3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	10
3.1 LRT Submediterrane Halbtrockenrasen (Code 6212 und 6212*).....	10
3.1.1 Vegetation	10
3.1.2 Fauna	11
3.1.3 Habitatstrukturen	12
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	13
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	14
3.1.7 Schwellenwerte	14
3.2 LRT Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi (Code 6110*).....	16
3.2.1 Vegetation	16
3.2.2 Fauna	17
3.2.3 Habitatstrukturen	17
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	17
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	17
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	18
3.2.7 Schwellenwerte	18
3.3 LRT Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe (Code 8160*)	19
3.3.1 Vegetation	19
3.3.2 Fauna	20
3.3.3 Habitatstrukturen	20
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	20
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	20

3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	21
3.3.7	Schwellenwerte	21
3.4	LRT Magere Flachland-Mähwiesen (Code 6510)	22
3.4.1	Vegetation	22
3.4.2	Fauna	23
3.4.3	Habitatstrukturen	23
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	24
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	24
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	24
3.4.7	Schwellenwerte	25
3.5	LRT Juniperus communis-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen (Code 5130)	25
4.	ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE).....	26
4.1	FFH-Anhang II-Arten	26
4.2	Arten der Vogelschutz-Richtlinie	26
5.	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE.....	27
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	27
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	27
6.	GESAMTBEWERTUNG	28
6.1	Submediterrane Halbtrockenrasen (Code 6212 und 6212*).....	28
6.2	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionier- <i>Sedion albi</i> (Code 6110*).....	29
6.3	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe (Code 8160*)	29
6.4	Magere Flachland-Mähwiesen (Code 6510)	30
7.	LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	31
8.	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND –ARTEN	33
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	33
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	36
9.	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG	38
10.	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN.....	40
10.1	Weiterführende Anregungen zur Gebietsabgrenzung	40

10.2	Anregungen zum Gutachten-Aufbau	40
10.3	Anregungen zur Datenbank.....	41
10.4	Bemerkung zu den Bewertungsbögen	41
11.	LITERATUR.....	42
12.	Anhang	
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank	Reg. 1
	- Artenliste des Gebiets	
	- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen mit Lageskizzen	
	- Liste der LRT-Wertstufen	
12.2	FOTODOKUMENTATION.....	REG. 2
12.3	KARTENAUSDRUCKE	
-	Karte 1: FFH-Lebensraumtypen	Reg. 3
-	Karte 2: Rasterkarte	Reg. 4
-	Karte 3: Biotoptypenkarte	Reg. 5
-	Karte 4: Nutzungskarte	Reg. 6
-	Karte 5: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	Reg. 7
-	Karte 6: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Reg. 8
12.4	Weitere Anhänge:	
-	Erläuterungstext zur Tagfaltererhebung	Reg. 9
-	Standard-Datenbogen	Reg. 10
-	LRT-Bewertungsbögen	Reg. 11
-	Ergebnisvermerk Einleitungsbereisung 07.05.2002	Reg. 12

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tab. 1a: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen	7
Tab. 1b: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Einflüsse, Nutzung und Anhang-Arten.....	8

Tab. 2: Schwellenwerte für LRT „Submediterrane Halbtrockenrasen“	15
Tab. 3: Schwellenwerte LRT „Kalkpionierrasen des Alysso-Sedion“	19
Tab. 4: Schwellenwerte LRT „ Kalkhaltige Schuttfuren“	22
Tab. 5: Schwellenwerte LRT „ Magere Flachlandmähwiesen“	25
Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet „Magerrasen bei Rossbach“ 1.25.000	6

KURZINFORMATION ZUM GEBIET

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ (Nr.4624-302)
Ziel der Untersuchung	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	Werra-Meißner-Kreis
Lage der Teilgebiete	Keßstieg, Ameisenkopf und Kalkrain nordwestlich von Roßbach Hesselberg westlich von Ellingerode Warte nordwestlich Dohrenbach
Größe	55,1 ha
FFH-Lebensraumtypen	6110* Lückige Kalkpionierassen (Alyso-Sedion), 12 m ² : C 6212 Halbtrockenrasen auf Kalk, 12,67 ha: A,B,C 6212* Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, 12,38 ha: -6510 Magere Flachland-Mähwiesen, 0,55 ha:C 8160 Kalkhaltige Schutthalden in Mitteleuropa, 2 m ² :C
FFH-Anhang II – Arten	Skabiosen-Scheckenfalter (Euphydryas aurinia)
Naturraum	D 47: Ostthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön
Höhe über NN:	236 bis 327 m
Geologie	Mittlerer und Oberer Zechstein
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer	BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung
Bearbeitung	Dipl. Biol. C. Becker, Dipl. Forstw. R. Angersbach, Dipl. Biol. T. Cloos, Fass. W. Herzog-Böge GIS: M. Frendeborg
Bearbeitungszeitraum	Mai bis November 2002

1. AUFGABENSTELLUNG

Mit der Richtlinie 92/43/EWG (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) wurde in Verbindung mit der Vogelschutzrichtlinie ein gesetzlicher Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes mit dem Ziel eines europäischen Schutzgebietssystems („Natura 2000“) geschaffen.

Ziel der Grunddatenerfassung ist die Erfassung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (Ist-Zustand) hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Habitatstrukturen sowie vorhandener Beeinträchtigungen in dem gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ (Gebietsnummer 4624-302)“. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der gefundenen Lebensraumtypen und eine Formulierung von Maßnahmen zu deren Erhaltung und Sicherung sowie von Entwicklungszielen. Damit ist die Grunddatenerfassung mit nachfolgender Bewertung der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten die Grundlage zur Überarbeitung der Standard-Datenbögen. Weiterhin sind die gewonnenen Daten sowie das Errichten der Monitoring-Flächen Voraussetzung für

- für die Beurteilung der weiteren Entwicklung
- für die Kontrolle, ob das Erhaltungsziele erreicht wurde bzw. ob die Erhaltungsziele erreicht wurden
- für die Erfüllung Berichtspflicht nach FFH-Richtlinie

Ziel dieses Gutachtens ist die Erfassung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (Ist-Zustand) sowie vorhandener Beeinträchtigungen in dem gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ (Gebietsnummer 4624-302)“. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der gefundenen Lebensraumtypen, und es werden zu deren Erhaltung und Sicherung Maßnahmen und Entwicklungsziele formuliert.

Die im gemeldeten FFH-Gebiet vorkommende Anhang II-Art, der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), wurde in einer gesonderten Untersuchung bearbeitet (LANGE 2002). Die sich daraus ergebenden Sicherungs- und Pflegemaßnahmen wurden in das hier vorliegende Gutachten miteingearbeitet.

Darüberhinaus erfolgte im Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens eine Tagfaltererhebung in allen fünf Teilgebieten.

Das gemeldete FFH-Gebiet ist identisch mit dem Naturschutzgebiet und setzt sich aus fünf Teilgebieten (Keßstieg, Ameisenkopf, Kalkrain nordwestlich Roßbach, Hesselberg westlich

Ellingerode, Warte nordwestlich Dohrenbach) zusammen. Es besitzt eine Gesamtfläche von 55,1 ha.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung erfolgte eine Überprüfung der Abgrenzung nach fachlichen Gesichtspunkten.

2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Bei dem im Dezember 1995 ausgewiesenen Naturschutzgebiet, das in den gleichen Grenzen als FFH-Gebiet gemeldet wurde, handelt es sich um einen Ausschnitt einer kleinräumig erhaltenen ehemaligen Kulturlandschaft, deren Kern die in ihrer ursprünglichen Form und Artenvielfalt weitgehend bewahrten Kalk-Magerrasen mit ihren verschiedenen Kontaktgesellschaften bilden.

Bekannt ist das Gebiet aufgrund seines Orchideenreichtums (12 Arten s. BECKER et al. 1993) und des Massenvorkommens des Dreizähligen Knabenkrauts (*Orchis tridentata*), von dem bis zu 40.000 blühende Exemplare im Gebiet gezählt wurden (KRETZSCHMAR mdl.).

Darüber hinaus findet sich hier eine der beiden landesweit bekannten Populationen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*), einer im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Art.

2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES

Geographische Lage

Die fünf Teilgebiete des gemeldeten FFH-Gebietes liegen südwestlich der Stadt Witzenhausen im Werra-Meißner-Kreis und gehören damit zum Regierungsbezirk Kassel.

Im Nordosten des Untersuchungsgebietes liegt unmittelbar bei der Ortschaft Ellingerode der steil nach Süden abfallende Hesselberg. Westlich der Landesstraße L 3389, die die Ortschaften Kleinalmerode und Roßbach verbindet, erheben sich der steile und vorwiegend süd-südwest exponierte Keßstieg sowie der auf großen Teilen nur schwach geneigte Ameisenkopf. Im Südwesten, direkt am Ortsrand von Roßbach, befindet sich der steil nach Süden abfallende Kalkrain. Das Teilgebiet Warte ist im Südosten in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Dohrenbach gelegen. Hier liegt mit 327 m ü. NN die höchste Erhebung des Untersuchungsgebietes. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Westen durch den Kaufunger Wald, im Norden und Nordosten durch den Witzenhausener Stadtforst.

Naturräumlich wird das Gebiet nach KLINK (1969) dem Kleinalmeröder Hügelland und damit der naturräumlichen Haupteinheit Unteres Werratal (358) zugeordnet. Es treten ausschließlich paläozoische Gesteine (Mittlerer und Oberer Zechstein) in Erscheinung, die der ausgedehnten Zechsteinummantelung des Unterwerrasattels zuzurechnen sind. Diese besteht vor allem aus Kalksteinen, Dolomit und Gips. Die Halbtrockenrasen liegen auf Hügeln, auf denen der Obere Dolomit (Plattendolomit, z02) in Form eines dickbankigen und massigen Gesteins ansteht (s. BEYSCHLAG 1886).

Klima

Nach WALTER (1962) wird das Klima des Untersuchungsgebietes dem Klimabezirk Unteres Werratal und damit der temperierten, humiden Zone Mitteleuropas zugerechnet. Diese ist durch relativ kurze, mäßig kalte Winter, kühle Sommer und ausgeglichen hohe Niederschläge gekennzeichnet.

Die Angaben sind dem Klima-Atlas Hessen (DWD 1950) entnommen.

Mittlere Jahresniederschlagssumme	650-700 mm
Jahresdurchschnittstemperatur	8,9 °C
Mittlere Januartemperatur	0,1 °C
Mittlere Julitemperatur	17,1 °C
Mittlere Dauer der Vegetationsperiode	220 – 230 Tage
Relative Luftfeuchtigkeit	75 – 80 %

Entstehung der Gebiete

Das Untersuchungsgebiet präsentiert sich als kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft, in der der größte Teil der Biotoptypen erst unter menschlichem Einfluss entstanden sind. Dies gilt vor allem für die hier relevanten Lebensraumtypen der submediterranen Halbtrockenrasen und der mageren Flachland-Mähwiesen.

Während in den Tallagen tiefgründige Ackerböden zu finden sind, die eine intensive Nutzung erlauben, stellen die z. T. steilen, verhagerten flachgründigen und trockenen Abhänge eine natürliche Grenze für intensive Bewirtschaftung dar. Hier ist von einer früheren extensiven Nutzung als Schaf- bzw. Ziegenhutung auszugehen (s. HEIDE 1984), die zur Entstehung großflächiger Magerrasen führte. Ein Teil der Flächen (Hesselberg und Keßstieg) ist vermutlich in früheren Jahrhunderten allerdings auch zum Weinanbau genutzt worden (vgl. MENK 1972). Terrassierte Bereiche auf der Warte deuten auf eine ehemalige Ackernutzung.

Die heute noch vorhandenen Halbtrockenrasen stellen nur noch Teile eines ehemals großflächiger verbreiteten Biotoptyps dar, dessen Rückgang eng mit veränderten landwirtschaftlichen Bedingungen zusammenhängt. Die im Gebiet verbreiteten Kiefernwälder wurden z.B. früher von solch waldfreien Hutungen eingenommen.

Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet „Magerrasen bei Roszbach“ 1:25.000

2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

2.2.1 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

In dem Standard-Datenbogen vom 06.03.2001 ist für das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ folgendes angegeben:

Tab. 1a: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen

LRT	Aussagen Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2002	
	Flächengrößen		
	Gesamtfläche LRT	Gesamtfläche LRT	differenziert nach Erhaltungszustand
6110 Lückige Kalk-Pioniergrasland (Alyssosiedion)	0	12 m ²	C: 12 m ²
6212 Halbtrockenrasen auf Kalk (* Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	16 ha	12,68 ha *12,38 ha (inkl.)	A: 5,01 ha B: 4,85 ha C: 2,82 ha
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	2 ha	0,55 ha	B: 0,04 ha C: 0,51 ha
8160 Kalkhaltige Schutthalden	0	2 m ²	C: 2 m ²
Gesamtgröße des Gebietes	20 ha	55,1 ha	

Tab. 1b: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Einflüsse, Nutzung und Anhang-Arten

Einflüsse, Nutzung, Arten	Aussagen Standard-Datenbogen	Ergebnisse Grunddatenerfassung 2002
Flächenbelastung/Einfluss	Mittlere Belastung durch natürliche Entwicklung	Gefährdung durch fortschreitende Sukzession durch Unterbeweidung
Pflegemaßnahmen/Pläne	<ul style="list-style-type: none"> - Schafbeweidung der Magerrasen - Entbuschung - Extensivierung der Ackernutzung Kein Pflegeplan vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> - Schafbeweidung der Magerrasen (auf HELP-Flächen) - Entbuschung der Magerrasen Pflegeplan 1998 (Büro f. angewandte Ökologie u. Forstplanung, Kassel)
Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie	s. Standard-Datenbogen	Cladonia rangiferina konnte 2002 nicht gefunden werden.
Weitere Arten	s. Standard-Datenbogen	Carlina acaulis kommt nur am Blocksberg vor, der nicht zum FFH-Gebiet gehört. Zusätzlich kommen die in Hessen stark bzw. gefährdeten Tagfalter Hesperia comma, Spialia sertorius, Erynnis tages, Cupido minimus, Ly-sandra coridon in verschiedenen Teilgebieten vor.

Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung offener Kalkmagerrasen und die Entwicklung der Ackerwildkrautflora.

2.2.2 Bedeutung des Gebiets

Hier wird die Bedeutung entsprechend den Angaben im Standarddatenbogen wiedergegeben.

Die Teilgebiete sind charakterisiert durch großflächige, orchideenreiche Kalkmagerrasen sowie Hecken- und Gebüschgesellschaften. Stellenweise treten an den teilweise steilwandigen Bergrücken kleinflächig Felsgrus- und Felsbandgesellschaften auf. Daneben existieren an die Magerrasen angrenzend Frischwiesen und Wälder, die vorwiegend aus Kiefern bestehen.

Seine **naturschutzfachliche Bedeutung** begründet sich in der für den Naturraum bedeutenden Ausprägung der Kalkmagerrasen mit verschiedenen Sukzessionsstadien und artenreichen Säumen sowie der Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (s. Standard-Datenbogen).

Als floristisch von Bedeutung sind vor allem die Orchideenvorkommen der Magerrasen eingestuft (s. Standard-Datenbogen), die sich aus folgenden Arten zusammensetzen:

Aceras anthropophorum, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis mascula*, *Orchis militaris*, *Orchis tridentata*, *Platanthera clorantha*, *Spiranthes spiralis*.

Weiterhin konnten bei der diesjährigen Begehung die Orchideenarten *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis atrorubens* und *Epipactis helleborine* nachgewiesen werden.

Das Vorkommen von *Orchis tridentata* besitzt bundesweite Bedeutung, da es sich hier um eine der größten Populationen überhaupt handelt. In erster Linie aufgrund des großen Vorkommens dieser Art sowie der zahlreichen anderen Orchideen ist der größte Teil der Magerrasenbestände im Gebiet als prioritär anzusehen.

Faunistische Bedeutung erlangt das Gebiet durch das Vorkommen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*), einer FFH-Anhang II-Art, die hier im Gebiet eine von landesweit zwei bekannte Populationen besitzt. Darüber hinaus sind mit der Kreuzkröte (*Bufo calamita*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) drei Anhang IV-Arten im Gebiet vertreten. Der Neuntöter (*Lanius collurio*) steht im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie.

Geowissenschaftlich ist das Gebiet besonders bedeutend aufgrund der steilen bis sehr steilen Kalksteinhänge.

Die **kulturhistorische Bedeutung** des Gebietes liegt in der großflächig erhaltenen alten Kulturlandschaft begründet, in der mit den Magerrasen und mageren Wiesen Reste von historischen Landnutzungsformen erhalten geblieben sind.

3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

Methodik

Die einzelnen Lebensraumtypen wurden gemäß Leitfaden kartiert und mit Dauerflächen versehen. Dabei wurden Gehölze ab einer Höhe von 50 cm zur Strauchschicht gerechnet. In die Datenbank wurde die maximal erreichte Höhe einer Schicht eingegeben und nicht die mittlere.

Bei Aufnahmen wurden die Moose, soweit sie im Gelände erkennbar waren.

Bei den anderen LRT wurden die Moose gesammelt und nachbestimmt.

Da in der Datenbank nur Charakter-, aber keine Differentialarten eingegeben werden können, diese aber zur synsystematischen Kennzeichnung einer Gesellschaft ebenfalls wichtig sind, wurden diese in der Datenbank in den Rang einer Kennart erhoben. Dies betrifft vor allem die Festlegung spezifischer Artengruppen für einzelne LRT zur Festsetzung von Schwellenwerten.

Bei der Rasterkartierung wurde auf Flächen von 20 x 20 m der Gebüschaufwuchs (ab 50 cm Höhe) in drei Klassen erfasst.

1 = 0 bis 25% Deckung

2 = >25 bis 50% Deckung

3 = <50% Deckung

Bei den Kalk-Pionierrasen wurden kleine Einzelfelsen mit dem LRT in einem Bereich zu einer Gesamtfläche aufaddiert. In der Karte wird der Lebensraumtyp als einmaliges Punkt-vorkommen mit der aufaddierten Gesamtfläche dargestellt.

3.1 LRT SUBMEDITERRANE HALBTROCKENRASEN (CODE 6212 UND 6212*)

3.1.1 Vegetation

Die im Untersuchungsgebiet großflächig anzutreffenden Halbtrockenrasen auf basenreichem Ausgangsgestein sind innerhalb der Submediterranen Halbtrockenrasen (Mesobromion) vegetationskundlich der Assoziation der Enzian-Schillergrasrasen (Gentiano-Koelerietum) zuzuordnen. Nach OBERDORFER (1993) kennzeichnende und im Gebiet höchstet verbreitete Arten hierfür sind *Cirsium acaule*, *Gentianella germanica*, *Gentianella ciliata*, *Briza media*, *Avena pratensis*, *Ononis spinosa*, *Carlina vulgaris*, *Ranunculus bulbosus* und *Lotus corniculatus*.

Aufgebaut werden die Bestände von den für Magerrasen typischen Gräsern wie *Brachypodium pinnatum*, *Festuca ovina* agg., *Koeleria pyramidata*, *Briza media*, *Avena pratensis*, *Carex caryophylla* und *Carex flacca*.

Typische krautige Arten, die regelmäßig in den Beständen angetroffen wurden, sind *Anthyllis vulneraria*, *Cirsium acaule*, *Euphorbia cyparissias*, *Hieracium pilosella*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla neumanniana*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Thymus pulegioides* und *Viola hirta*.

Im gemeldeten FFH-Gebiet sind bedingt durch unterschiedliche Standortbedingungen drei hinsichtlich des Wasserhaushaltes verschiedene Varianten des Gentiano-Koelerietum ausgebildet (vgl. BECKER et al. 1993).

Bemerkenswert für das Gebiet ist der große Orchideenreichtum der Magerrasen. Hier finden sich *Aceras anthropophorum*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis tridentata*, *Orchis mascula*, *Orchis militaris*, *Platanthera chlorantha*, die in Hessen teilweise gefährdet sind oder auf der Vorwarnliste stehen sowie die stark gefährdete *Spiranthes spiralis*. Allein zur Hauptblütezeit von *Orchis tridentata* sind mehrere Zehntausend blühende Exemplare dieser Art auf den Teilflächen zu finden (KRETZSCHMAR mdl.). Es ist damit bundesweit das größte Vorkommen der Art, für die Hessen aufgrund der arealgeographischen Verbreitung eine besondere Schutzverantwortung besitzt. Die Rasen der Zustände A und B sind im Gebiet somit alle als prioritärer LRT einzustufen, die Flächen der Wertstufe C sind im Brachezustand in Teilen kein prioritärer LRT. Diese Flächen weisen höchstens den Grundbestand an Arten auf, besitzen aber keine wertsteigernden Arten nach BUTTLER.

Weiterhin von Bedeutung ist das regelmäßige Auftreten des stark gefährdeten Katzenpföchtchens (*Antennaria dioica*) am Keßstieg, an der Warte, am Ameisenkopf und am Kalkrain. Ebenfalls stark gefährdet ist das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), das im Untersuchungs-jahr am Ameisenkopf sowie am als Erweiterungsfläche vorgeschlagenen Pfaffenberg (s. Kap. 10) gefunden werden konnte. Die Gefährdungsangaben beziehen sich auf die Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (BUTTLER et al. 1996).

3.1.2 Fauna

In allen fünf Teilgebieten wurden auf Magerrasenflächen Transektuntersuchungen hinsichtlich der Tagfalterfauna durchgeführt (s. Karte). Die detaillierten Ergebnisse finden sich ausführlich im Anhang (Tagfaltererhebung, ANGERSBACH & CLOOS 2002). An dieser Stelle wird im folgenden kurz auf bemerkenswerte Arten eingegangen.

Euphydryas aurinia: Es konnten zusätzlich zu den Nachweisen von LANGE (2002) zwei fliegende Exemplare der im Anhang II der FFH-Richtlinie stehenden und in Hessen stark gefährdeten Art auf dem Südhang der Warte bei Dohrenbach beobachtet werden.

Des weiteren konnten die drei in Hessen stark gefährdeten Arten *Hesperia comma*, *Spialia sertorius* und *Erynnis tages* jeweils in mehreren Exemplaren in verschiedenen Teilgebieten

nachgewiesen werden (s. Tabelle im Anhang Tagfaltererfassung) sowie die gefährdeten Sippen *Cupido minimus* und *Lysandra coridon*. Die Gefährdungsangaben beziehen sich auf die Rote Liste der Tagfalter Hessens (KRISTAL & BROCKMANN 1995).

Außerdem kommt im LRT submediterrane Halbtrockenrasen die in Hessen nach JOGER (1995) als gefährdet geltende FFH-Anhang IV-Art *Coronella austriaca* (Schlingnatter) mindestens am Keßstieg (FRICKE mdl.), an der Warte (Südhang und Nähe Wasserhäuschen, GÖBEL mdl.) und am Hesselberg (eigene Beobachtung) regelmäßig vor. Die Art benötigt einen vielschichtig strukturierten Lebensraum, der sonnenexponierte Bereiche mit (Lese-) Steinhaufen als Sonnenplatz, ein reichhaltiges Nahrungsangebot und Steinplatten als Versteckmöglichkeit beinhaltet (vgl. STEIN & BOGON 1988). Vor allem die Verbindung von Magerrasen mit sonnenbeschienenen Felsblöcken ist im Untersuchungsgebiet vielfach gegeben.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Kalkmagerrasen des Untersuchungsgebietes finden sich an den Hängen der einzelnen Berge auf häufig flachgründigen und basenreichen Verwitterungsböden der kalkhaltigen Zechstein-Sedimente (s. Kap. 2.1).

Der Wasserhaushalt der Böden, bei denen es sich um Böden aus der Rendzina-Reihe handelt, ist abhängig von der Neigung, der Gründigkeit und der Exposition. An einigen Stellen steht der Dolomit als Fels direkt an der Oberfläche an. Hier tritt ein großer Teil der typischen Kalkmagerrasenarten in den Hintergrund. Es dominieren Kryptogamen, Einjährige oder Sukkulente.

Der größte Teil der Rasen ist von einem besonderen Artenreichtum hinsichtlich der Gefäßpflanzen gekennzeichnet. Dies bringt ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten mit sich, von dem besonders die Fauna der Kalkmagerrasen profitiert. In weiten Bereichen findet sich ein mehrschichtiger Bestandsaufbau, der sich aus niedrigwüchsigen Arten, zu denen viele der an Beweidung angepassten Rosettenpflanzen zählen, höherwüchsigen Krautigen und Gräsern zusammensetzt. Obergräser sind nur auf relativ tiefgründigen Bereichen zu finden. Zusätzlich kommen zahlreiche Moose in den Flächen vor. Besonders gut ausgebildete Flächen sind zusätzlich von einem kleinräumigen Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen gekennzeichnet. Hier finden sich innerhalb der Kalkmagerrasen Dolomitifelsen (z.T. mit Alysso-Sedion-Gesellschaften) oder v.a. für die Avifauna wichtige Gebüschgruppen in enger Nachbarschaft. Auf C-Flächen fallen diese bewertungsrelevanten Parameter niedriger aus. Durch Verbuschung und Grasdominanz ist das Angebot an Blüten, Samen und Früchten geringer, ein kleinräumiges Mosaik nicht mehr gegeben und konkurrenzschwache, kleinwüchsige Arten verschwinden. Dies führt zu einem Verlust der Mehrschichtigkeit im Bestand.

In Folge von Sukzession kommen auf einem Großteil der Magerrasen Gebüsche auf, die sich überwiegend aus Schlehe, Weißdorn, Rotem Hartriegel, Rosen und Wacholder zusam-

mensetzen. Stärker verbuschte Bereiche sind in den Randzonen der Rasen zu finden, in den Hangpartien geht der Gradient von offen bis stark verbuscht.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Magerrasen sind durch anthropo-zoogene Nutzung entstandene Bestandteile unserer Kulturlandschaft. So ist auch für den größten Teil der Fläche innerhalb des FFH-Gebietes „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ von einer ehemaligen Nutzung als Schaf- und Ziegenhaltung (mehrmaliger Durchzug von Herden innerhalb eines Jahres, vgl. HEIDE 1984) auszugehen. Veränderte Agrarstrukturen und der Konkurrenzdruck billiger Überseewolle führten seit dem 19. Jahrhundert zu einem starken Rückgang der Schafhaltung und damit zur Nutzungsaufgabe vieler Flächen (s. WILKE 1996). Dieses Schicksal erfuhren auch die Magerrasen des Untersuchungsgebietes.

Seit 1994 werden sie jedoch zu Pflegezwecken wieder mit Schafen in Koppelhaltung beweidet (s. HERZOG 1998). Zusätzlich unterliegen einige Magerasenflächen einer manuellen Entbuschung. Einige Magerrasenflächen liegen brach. Ein großer Teil davon ist sehr klein, räumlich abgetrennt vom Rest und befindet sich in Zustand C. Eine größere nicht genutzte Fläche befindet sich im mittleren Teil der Warte.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Das generelle Hauptproblem der Kalkmagerrasen im Untersuchungsgebiet besteht in der Nutzungsaufgabe kleiner bis mittelgroßer Randflächen (z.B. im Norden des Hesselberges, Westteil und Unterhang des Kalkrains oder im mittleren Teil der Warte) bzw. einer zu extensiven Beweidung (z.B. rechte Hälfte Südhang Warte, wo 2002 zu wenige Tiere zu spät beweideten). Dies hat eine z.T. starke Verbuschung der Flächen zur Folge, an der vor allem polykormonbildende Gehölze wie Schlehe, Roter Hartriegel und Weißdorn-Arten, aber auch Wacholder beteiligt sind. Zu stark verbuschte Bereiche verlieren ihre Beweidungsfähigkeit, da die Schafe nicht mehr zwischen die Gebüsche dringen können. Hinzu kommt in unterbeweideten Bereichen eine Streuakkumulation von zur Dominanz gelangten Gräsern wie *Brachypodium pinnatum*. Beide Prozesse verhindern langfristig das Aufkommen kleinwüchsiger, konkurrenzschwacher Arten, und die Magerrasen verarmen in ihrer floristischen Zusammensetzung.

Auf der Warte, am Keßstieg und am Hesselberg grenzen Magerrasenflächen mehr oder weniger direkt an Kiefernwälder an. Diese stellen ein großes Samenanflugpotential und damit eine Gefahr durch Wiederbewaldung dar.

Im Norden der Warte befindet sich ein Silageplatz auf einem Magerrasen, der zu einem Nährstoffeintrag auf der Fläche führt. Direkt daneben sowie im Süden des Gebietes werden benachbarte Ackerflächen auf Kosten des Magerrasens erweitert. Ein Düngeeintrag ist am Kalkrain durch eine oberhalb des Magerrasens gelegene und intensiv bewirtschaftete Grün-

landfläche zu beobachten, erkennbar an der bereits veränderten Artenzusammensetzung und Struktur.

Am Kalkrain breitet sich, vermutlich durch Vögel verursacht, eine kriechende Gartenform von *Cotoneaster* vor allem in den offenen, flachgründigen Magerrasenbereichen aus und verdrängt hier die standortstypische Vegetation aus kleinwüchsigen Arten, Moosen, Flechten und Einjährigen (z.B. das stark gefährdete Katzenpfötchen oder die vom Aussterben bedrohte Bunte Erdflechte *Psora decipiens*).

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

In die Bewertung des Erhaltungszustandes fließen die Artenausstattung, die Diversität hinsichtlich unterschiedlicher Habitats und Strukturen sowie die Beeinträchtigungen der Bestände ein (s. BUTTLER 2002).

Die Magerrasen des Untersuchungsgebietes kommen insgesamt in sehr gutem Erhaltungszustand (A) bis hin zu mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C) vor. Von den Flächenanteilen überwiegen jedoch die Zustände A und B.

Hinsichtlich des Arteninventars befinden sich fast alle Magerrasenflächen in einem sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A). Neben einem reich ausgebildeten Grundbestand an Arten (s. Kap. 3.1.1) sind nahezu in allen Bereichen auch wertsteigernde Arten zu finden. Sehr flächig sind dabei *Orchis tridentata* und *Ophrys insectifera* verbreitet, vereinzelt kommen *Orchis militaris*, *Antennaria dioica* und in Erweiterung zu BUTTLER *Parnassia palustris* und *Spiranthes spiralis* in den Beständen vor. Das in den letzten Jahren stark schwankende Vorkommen von *Euphydryas aurinia* wirkt sich hier in der Einstufung der Bestände nicht weiter aus, da sich so gut wie alle Bestände hinsichtlich des Arteninventars aus botanischen Gründen bereits in Wertstufe A befinden. Selbst C-Flächen weisen noch den Grundbestand sowie wertsteigernde Arten auf.

Die A und B-Flächen befinden sich bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen in der Regel in einem guten Zustand, C-Flächen in einem mittleren bis schlechten (s. Kap. 3.1.3).

Beeinträchtigungen sind in den A-Flächen abgesehen von einer geringfügigen Tendenz zur Verbuschung keine festzustellen, während auf B- und C-Flächen in Folge von Unterbeweidung neben einer stärkeren Verbuschung auch eine zunehmende Verfilzung und Streuakkumulation zu beobachten ist (s. Kap 3.1.5).

3.1.7 Schwellenwerte

Allgemeines

Die Angabe von Schwellenwerten soll eine mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustands des Gesamtgebietes, von Lebensraumtypen, Flächen mit Wertstufe A oder B, Dauerbeobachtungsflächen etc. anzeigen und soll damit als Prüfkriterium bei einer zukünftigen Gebietsbearbeitung angewandt werden.

Für den Schwellenwert der Dauerbeobachtungsflächen wird in diesem Gutachten die Anzahl der Kennarten als Parameter für sinnvoll erachtet. Dabei beinhaltet diese sowohl Charakter- als auch Differentialarten. Differentialarten wurden in den Rang von Charakterarten erhoben, weil eine Einordnung der Bestände in die jeweilige Gesellschaft unstrittig ist, in der Datenbank Differentialarten nicht als solche eingegeben werden können, diese Arten jedoch zur typischen Ausstattung der Bestände gehören und diese somit kennzeichnen.

Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen

Bei den großflächig auf allen Teilgebieten verbreiteten Submediterranen Halbtrockenrasen erscheint es nicht sinnvoll, Schwellenwerte in einzelnen Dauerflächen anzugeben, da es hier vielmehr um einen Gesamterhalt dieses LRT in der Landschaft geht. Der Schwellenwert für die Dauerflächen bezieht sich daher auf die Zusammenstellung aller Dauerflächen dieser Gesellschaft im Gebiet.

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche und den Anteil gepflegter Flächen liegt 10 % unter den im Untersuchungsjahr 2002 für den LRT ermittelten Gesamtflächengrößen, da auch stark verbuschte Bereiche zum Lebensraumtyp gezählt wurden, bei denen eine für den Erhalt notwendige Beweidung und Entbuschung den Mitteleinsatz nicht mehr rechtfertigen. In Anbetracht knapper Kassen sollten diese stark verbuschten Bereiche der Sukzession überlassen und die vorhandenen Gelder für Maßnahmen auf sinnvoller zu erhaltenden Flächen verwendet werden.

Alle Dauerflächen wurden in zu erhaltenden Magerrasen angelegt.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in den Dauerflächen liegt unter den 2002 ermittelten Werten, da unter den Kennarten des Gentiano-Koelerietum mit Enzianen und Orchideen viele unstat auf tretende Arten zu finden sind (s. SCHMIDT & BECKER 1995 – 2000).

Tab. 2: Schwellenwerte für LRT „Submediterrane Halbtrockenrasen“

	Erhebung 2002	Schwellenwert**
Gesamtfläche LRT 6212	12,68 ha	11,4 ha
Gesamtfläche Wertstufe A und B	9,86 ha	8,87 ha
Gesamtfläche orchideenreicher Bestände	12,38 ha	11,14 ha
Anteil gepflegter Flächen	11,4	10,3
Anzahl Rasterfelder der Klasse 1 und 2	35	31,5 (rd. 32)

Anzahl Kennarten AC – VC*	7 – 10	6
---------------------------	--------	---

* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1993), *Orchis tridentata* wurde nach OBERDORFER (1990) ebenfalls als AC des Gentiano-Koelerietum angesehen.

** Die Flächengrößen geben jeweils den Wert der Unterschwellen an.

3.2 LRT KALK- ODER BASENHALTIGE FELSEN MIT KALK-PIONIERRASEN DES ALYSO-SEDION ALBI (CODE 6110*)

3.2.1 Vegetation

Dieser Vegetationstyp beinhaltet offene, lückige Bestände des Alysso-Sedion albi auf natürlichen Standorten (Felskuppen, Felsschutt, Felsbänder) (s. SSYMANK et al. 1998) und stellt nach der FFH-Richtlinie einen prioritären Lebensraumtyp dar.

Solche Bestände kommen im gemeldeten FFH-Gebiet lediglich auf Dolomittfelsen an der Warte und am Hesselberg vor. Im Vergleich mit süddeutschen Vorkommen präsentieren sich die Bestände in Nord-Ost-Hessen relativ artenarm und kleinflächig. Mit dem Drei-Finger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylitis*) und dem Platten Rispengras (*Poa compressa*) lassen sie sich jedoch gut der Assoziation des Saxifrago-Poetum compressae innerhalb des Alysso-Sedion zuordnen (vgl. OBERDORFER 1993).

Kennzeichnend für Felsgrus-Gesellschaften ist wie im Untersuchungsgebiet das Auftreten von zahlreichen Annuellen, Kryptogamen und Sukkulente. Da die Standorte für die meisten mehrjährigen Arten ungünstig sind, können die sonst konkurrenzschwachen Therophyten hier im Frühjahr Massenbestände bilden, blühen, fruchten und den Sommer als Samen überdauern. Weiterhin gut an solche extremen Standortfaktoren angepaßt sind Sukkulente sowie einige Moose und Flechten, die Trockenzeiten gut überstehen können.

Im Untersuchungsgebiet sind als Einjährige *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium glutinosum*, *Erophila verna*, *Minuartia hybrida*, *Saxifraga tridactylitis* und *Taraxacum laevigatum* agg. vertreten. Unter den Kryptogamen erreichen insbesondere *Tortula ruralis* und *Homalothecium sericeum* hohe Deckungsgrade. Als Flechten kommen regelmäßig die nach SCHÖLLER et al. (1996) in Hessen als gefährdet geltenden *Cladonia pocillum* und *Peltigera rufescens* vor.

Durch die direkte Nachbarschaft der Bestände mit denen des Gentiano-Koelerietum sind auch eine Reihe eher für Magerrasen typischer Arten, jedoch mit geringen Deckungsgraden in den Flächen vertreten. Hierzu zählen *Avena pratensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina* agg., *Potentilla neumanniana*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor* und *Thymus pulegioides*.

Bemerkenswert ist das Auftreten der in Hessen stark gefährdeten Feinblättrigen *Miere* (*Minuartia hybrida*) sowie von Vetretern der Bunten Erdflechten (*Fulgensia fulgens*, *Psora decipiens*), die in Hessen vom Aussterben bedroht sind (vg. SCHÖLLER et al. 1996).

3.2.2 Fauna

Die Habitate dieses LRT sind auch wichtige Habitate für die Schlingnatter (s. Kap. 3.1.2).

Eigene Untersuchungen in diesem LRT hinsichtlich Tagfalter fanden nicht statt. Der sehr kleinflächige LRT liegt eingebettet in untersuchten Halbtrockenrasen, so dass die Falter hier auch fliegen, jedoch kaum geeignete Reproduktionsstätten oder Futterpflanzen finden.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Gesellschaft siedelt im Gebiet auf offenem, oberflächlich anstehendem Dolomittfels, auf dem die Bodenbildung bislang nicht über Initialstadien hinausgeht. Entsprechend gering ist die Wasserspeicherkapazität auf diesen Standorten, die durch die zusätzlich starke Sonneneinstrahlung vor allem im Sommer schnell austrocknen. Die lückigen Bestände erscheinen niedrigwüchsig und kryptogamenreich.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände selbst unterliegen im Untersuchungsgebiet keiner Nutzung. Allerdings werden die den Lebensraumtyp umgebenden Magerrasen auf der Warte und am Hesselberg beweidet, so daß die Felsen einen direkten Kontakt zu den Tieren haben und daher evtl. einige Pflanzen abgefressen werden. Da der Beweidungszeitpunkt derzeit jedoch sehr spät liegt, dürften die meisten Therophyten ihre Entwicklung bis dahin abgeschlossen haben. Da sie zudem aus den umliegenden Rasen aufragen, sind die Bestände keinem Tritt ausgesetzt. Die Bestände an der oberen Warte dürften von der erfolgten manuellen Entbuschung der Umgebung profitiert haben.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Bestände im Nordbereich der Warte sind aufgrund ihrer geringen Größe stark durch Ausdunkelung durch umgebende Gehölze bedroht. Zahlreiche Felsen in der direkten Umge-

bung werden durch Kiefern so stark beschattet, dass dort keine Bestände des Alysso-Sedion zu finden sind. Vorkommen im Süden der Warte und am Kalkrain, die hier Anfang der 90er Jahre noch kartiert wurden (s. BECKER et al. 1993), konnten im Untersuchungsjahr 2002 nicht wiedergefunden werden, da die Bereiche mittlerweile stark verbuscht sind.

Der exponierte große Felsen am Hesselberg, auf dem der Lebensraumtyp ebenfalls vertreten ist, wird als „Aussichtsplattform“ von Wanderern genutzt. Diese Freizeit- und Erholungsnutzung führt zu einer Trittbelastung der Bestände.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmenden Habitaten und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Der Grundbestand des Arteninventars ist im Gebiet zwar vorhanden (s. Kap. 3.2.1), als wertsteigernd ist jedoch nur das Vorkommen der Feinblättrigen *Miere* (*Minuartia hybrida*) anzusehen, so dass in diesem Punkt die Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) erreicht wird.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.2.3) befinden sich die Bestände lediglich in Wertstufe C.

Nach den in Kap. 3.2.5 aufgeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes die Wertstufe B angegeben werden.

3.2.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

Auch hier bezieht sich der Schwellenwert für die Dauerbeobachtungsflächen auf beide angelegten Quadrate.

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist mit dem im Untersuchungsjahr 2002 erhobenen Wert identisch, da bereits in diesem Jahr gegenüber der Kartierung 1993 ein deutlicher Rückgang der Gesellschaft im Gebiet zu verzeichnen ist und ein weiterer Verlust inakzeptabel erscheint. Zudem existieren zahlreiche Felsen in der Umgebung des LRT, die aktuell aufgrund starker Beschattung nicht von der Gesellschaft eingenommen werden und auf denen LRT-Bestände entwickelt werden können.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in den Dauerflächen liegt unter den 2002 ermittelten Werten, da sich unter den Kennarten des Saxifrago-Poetum viele Einjährige und damit unstat auf tretende Arten befinden.

Tab. 3: Schwellenwerte LRT „Kalkpionierrasen des Alyso-Sedion“

	Erhebung 2002	Schwellenwert**
Gesamtfläche LRT 6110	0,0012 ha	0,0012 ha
Anzahl der Kennarten AC – KC*	8 – 9	7

*Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1993).

** Die Flächengrößen geben jeweils den Wert der Unterschwelle an.

3.3 LRT KALKSCHUTTHALDEN DER KOLLINEN BIS MONTANEN STUFE (CODE 8160*)

3.3.1 Vegetation

Dieser Vegetationstyp beinhaltet natürliche und naturnahe Kalk- und Mergelschutthalden der kollinen bis montanen Stufe (s. SSYMANK et al. 1998) und stellt nach der FFH-Richtlinie einen prioritären Lebensraumtyp dar.

Solche Bestände kommen im gemeldeten FFH-Gebiet lediglich kleinräumig am Hesselberg vor, wo an steilen Stellen eine Schuttschicht aus Dolomit den Boden überlagert. Früher beschriebene Bestände vom Kalkrain (vgl. BECKER et al. 1993) konnten im Untersuchungsjahr 2002 nicht mehr gefunden werden. Auch der Schmalblättrige Holzzahn (*Galeopsis angustifolia*), eine namengebende Charakterart der Bestände, fehlte 2002. Mit der vorkommenden Assoziationsdifferentialart des Trauben-Gamanders (*Teucrium botrys*) können die Bestände jedoch dem LRT zugeordnet werden.

Die Vertreter dieser sehr artenarmen Gesellschaft sind gut an den stark dynamischen Standort angepasst. Dominiert wird sie von dem rosa blühenden Sommertherophyten *Teucrium botrys*. *Koeleria pyramidata* und *Ranunculus bulbosus* sind typische Vertreter der angrenzenden Magerrasen.

In diesem Lebensraumtyp wurde nur eine Dauerfläche angelegt, weil der LRT aktuell nur an einer Stelle sehr kleinräumig ausgebildet ist.

3.3.2 Fauna

Eigene Untersuchungen in diesem LRT hinsichtlich Tagfalter fanden nicht statt. Der sehr kleinflächige LRT liegt eingebettet in einem untersuchten Halbtrockenrasen, so dass die Falter hier auch fliegen, jedoch kaum geeignete Reproduktionsstätten oder Futterpflanzen finden.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die lückig ausgebildeten Bestände der Gesellschaft siedeln im Gebiet auf offenen, stark geneigten, südlich exponierten Schuttrunsen aus Dolomitgestein, die in engem räumlichen Kontakt zu Magerrasengesellschaften stehen. Eine Bodenentwicklung hat auf dem Schutt noch nicht stattgefunden, so dass Feinerde oberflächlich fast völlig fehlt. Entsprechend gering ist die Wasserspeicherkapazität auf diesen Standorten, die durch die zusätzlich starke Sonneneinstrahlung vor allem im Sommer schnell austrocknen. Für die Ausbildung einer Kryptogamenschicht ist der Untergrund zu bewegt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände sind in die Beweidungsfläche der sie umgebenden Magerrasen einbezogen, so daß die Schuttfluren in direktem Kontakt zu den beweideten Flächen liegen. Da sie jedoch fast vegetationsfrei sind, ist das Nahrungsangebot für die Tiere hier zu gering, als dass sich diese lange in den Beständen aufhalten.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Bestände am Hesselberg sind mittlerweile stark durch randlich aufkommende Gehölze gefährdet. Diese sorgen für eine Festlegung des durch Dynamik geprägten Lebensraumtyps und fördern dadurch die Sukzession hin zu Gebüschgesellschaften. Zusätzlich führen die Gebüsche zu einer Beschattung der offenen Bestände sowie über die Feinerdeansammlung zu einem Eindringen von Magerrasenarten (z.B. *Brachypodium pinnatum*). So konnte der Schmalblättrige Holzzahn (*Galeopsis angustifolia*) im Untersuchungsjahr 2002 im Gegensatz zu 1993 nicht mehr wiedergefunden werden (s. BECKER et al 1993).

Ebenfalls negativ wirkt sich die „gut gemeinte“ Ablagerung von Gehölzschnitt aus Entbuschungsmaßnahmen auf den vermeintlich vegetationsfreien Stellen aus. Auch diese Maß-

nahme führt zu weiterer Verbuschung und verhindert die notwendige Rutschungsdynamik der Bestände.

Die Bestände und mögliche Besiedlungsstandorte sind seit 1993 deutlich zurückgegangen.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmenden Habitaten und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Vom Grundbestand des Arteninventars war im Untersuchungsjahr 2002 lediglich *Teucrium botrys* zu finden, wertsteigernde Arten wurden überhaupt nicht angetroffen, so dass in diesem Punkt nur die Wertstufe C erreicht wird.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.3.3) befinden sich die Bestände ebenfalls lediglich in Wertstufe C.

Nach den in Kap. 3.3.5 aufgeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes nach BUTTLER die Wertstufe B angegeben werden. Problematisch ist, dass die bei BUTTLER angegebenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen sich in erster Linie auf Bestände an Sekundärstandorten (z.B. Steinbruch) beziehen und daher für diesen halbnatürlichen Bestand nicht zutreffen. Daher ist die erreichte Punktzahl gering, und die Bestände landen in Wertstufe B. Unter Berücksichtigung des deutlichen Flächenverlustes ist jedoch eigentlich von einem Zustand C auszugehen.

3.3.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist mit dem im Untersuchungsjahr 2002 erhobenen Wert identisch, da bereits in diesem Jahr gegenüber der Kartierung 1993 ein deutlicher Rückgang der Gesellschaft im Gebiet zu verzeichnen ist und ein weiterer Verlust inakzeptabel erscheint. Zudem existieren zahlreiche Schuttrunnen in der Umgebung des LRT, die aktuell wohl aufgrund von Beschattung und fehlender Dynamik nicht von der Gesellschaft eingenommen werden und auf denen LRT-Bestände entwickelt werden können.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in der Dauerfläche ist mit einer Art identisch mit dem Ergebnis der Untersuchungen im Jahr 2002. 1993 existierte noch *Galeopsis angustifolia*, 2002 konnte nur noch *Teucrium botrys* gefunden werden. Bei dem Verlust der letzten Kennart erlischt die Gesellschaft im FFH-Gebiet.

Tab. 4: Schwellenwerte LRT „ Kalkhaltige Schuttfluren“

	Erhebung 2002	Schwellenwert**
Gesamtfläche LRT 8160	0,0002 ha	0,0002 ha
Anzahl der Kennarten AC – KC*	1	1

* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1992).

** Die Flächengrößen geben jeweils den Wert der Unterschwelle an.

3.4 LRT MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (CODE 6510)

3.4.1 Vegetation

Bei mageren Flachland-Mähwiesen im Sinne der FFH-Richtlinie handelt es sich um artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (s. SSYMANK et al. 1998). Trockene Ausbildungen sind pflanzensoziologisch dem Verband der Tieflagen-Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) und hier der breiten, zentralen Assoziation des *Arrhenatheretum elatioris* zuzuordnen. Kennzeichnende Arten, die z.T. auch im Untersuchungsgebiet vertreten sind, sind der namensgebende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), die Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) und der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) (vgl. DIERSCHKE 1997).

Bestände, die unter diesen Lebensraumtyp fallen, kommen im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Rossbach“ nur sehr kleinflächig auf zwei Teilflächen im Gebiet Warte in den Bewertungsstufen B und C vor. Dabei handelt es sich um eine kleine Fläche, die sich in direkter Nachbarschaft zu einem Halbtrockenrasen im Südosten der Warte befindet und wahrscheinlich durch entsprechende Bewirtschaftung aus einem solchen hervorgegangen ist, sowie um eine Streuobstwiese, die Anfang Juni zur Kartierung jedoch bereits gemäht war. In kleinen, nicht gemähten Wiesenresten zwischen einigen Bäumen waren hier aber Magerkeitszeiger zu finden, so dass die Fläche trotz gemähtem Zustand als LRT-Fläche kartiert wurde. Eine zweite Dauerbeobachtungsfläche konnte in diesem LRT jedoch aufgrund der frühen Nutzung nicht mehr angelegt werden. Außerdem war ein vollständiges Ausfüllen eines Bewertungsbogens hinsichtlich des Arteninventars nicht mehr möglich. Die folgende

Beschreibung der Vegetation bezieht sich daher auch in erster Linie auf die Fläche mit Dauerquadrat 3.

Ferner gibt es im Norden des Teilgebietes Warte einige kleinere Flächen der Bewertungsstufe E (Entwicklungspotenzial noch vorhanden). Diese liegen entweder brach, werden beweidet oder sind zu artenarm, um momentan als LRT kartiert zu werden, lassen sich z.T. jedoch wohl relativ kurzfristig in einen solchen entwickeln.

Die lückige Oberschicht des Bestandes im Südosten der Warte wird von produktiven Obergräsern gebildet, zu denen *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* und *Festuca pratensis* gehören. Hinzu kommen in geringen Anteilen kletternde Pflanzen wie *Galium mollugo* und *Convolvulus arvensis*.

Im Bestand (43 Arten auf 15 qm s. Dauerfläche 3) gibt es eine artenreiche Mittelschicht, die wesentlich zum bunten Aspekt der Fläche beiträgt. Hier finden sich die nicht so wuchskräftigen Gräser *Avena pubescens*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis* und *Trisetum flavescens*. Hinzu kommen auffällig blühende Kräuter wie *Achillea millefolium*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense* und *Vicia angustifolia*. Am Boden findet sich eine Schicht niedriger Rosetten- und Kriechpflanzen, die u.a. aus Arten wie *Cerastium holosteoides*, *Myosotis arvensis*, *Plantago lanceolata* und *Bellis perennis* aufgebaut wird. Als Magerkeitszeiger, von denen viele ihren Verbreitungsschwerpunkt in Kalkmagerrasen haben, kommen, wenn auch z. T. mit geringen Deckungsgraden, *Arabis hirsuta*, *Botrychium lunaria*, *Festuca ovina* agg., *Helianthemum nummularium*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Orchis tridentata*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Potentilla neumanniana*, *Primula veris*, *Ranunculus bulbosus*, *Saxifraga granulata* und *Viola hirta* vor.

Hervorzuheben ist das Vorkommen von *Orchis tridentata* und der in Nord-Ost sowie in Gesamthessen nach BUTTLER et al. (1996) stark gefährdeten Mondraute (*Botrychium lunaria*).

3.4.2 Fauna

Eigene faunistische Untersuchungen fanden in diesem Lebensraum nicht statt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Die sehr artenreiche Fläche (43 Arten/15 qm) liegt in direkter Nachbarschaft zu einem Halbtrockenrasen. Sie zeigt eine deutliche Schichtung (s. Kap. 3.4.1) und ist kraut- sowie Untergrasreich. Für die Fauna ist sie durch das große Angebot an Blüten, Samen und Früchten bedeutsam.

Der Streuobstbestand zeichnet sich durch das Vorhandensein alter, in Reihen gepflanzter Obstbäume aus.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wiesen und Weiden sind in ihrer Entstehung eng mit der Geschichte unserer Kulturlandschaft verbunden. Viehhaltung spielte bereits vor Beginn des Ackerbaus eine entscheidende Rolle, wenn auch Waldweide zunächst die herrschende mit ihr verbundene Nutzungsweise war (s. DIERSCHKE 1997). Eine schärfere Trennung von Weide und Wiese ist jüngeren Datums, und anspruchsvollere Graslandgesellschaften konnten sich außerhalb der Auen ohnehin erst mit regelmäßiger Düngung entwickeln. So wurden wichtige Wiesengräser wie *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* oder *Festuca pratensis* vom Menschen ausgebracht und haben sich erst in besser gepflegten Wiesen ausgebreitet (vgl. KÖRBER-GROHNE 1990). Damit sind die heutigen Grünland-Vegetationstypen häufig erst in den letzten Jahrhunderten entstanden (s. DIERSCHKE 1997).

Von den beiden Flächen im Untersuchungsgebiet wird die Streuobstwiese früh im Jahr, die andere Fläche wohl eher unregelmäßig gemäht.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Auf beiden Flächen konnten keine Beeinträchtigungen oder Störungen festgestellt werden. Eine potentielle Gefährdung ist jedoch, wie überall im Obstanbaugebiet Witzenhausen, eine Nutzungsintensivierung oder eine Nutzungsaufgabe.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

In die Bewertung des Erhaltungszustandes fließen die Artenausstattung, die Diversität hinsichtlich unterschiedlicher wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie die Beeinträchtigungen der Bestände ein (s. BUTTLER 2002).

Die beiden Flächen im Untersuchungsgebiet kommen in den Wertstufen B (guter Erhaltungszustand) und C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) vor, wobei die Einordnung der C-Fläche aufgrund der bereits vollzogenen Nutzung nach BUTTLER schwierig war.

Hinsichtlich des Arteninventars befindet sich die B-Fläche in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B), wobei die Wertstufe A nur knapp verfehlt wird. Vom Grundbestand sind 16 Arten vorhanden, von denen acht Magerkeitszeiger sind. Als wertsteigernd wurden neben der bei BUTTLER angegeben *Primula veris* erweiternd auch *Orchis tridentata* und *Botrychium lunaria* angesehen. Die noch nicht gemähten Reste des Streuobstbestandes waren deutlich artenärmer, so dass hinsichtlich des Arteninventars hier von der Wertstufe C ausgegangen wird.

Die B-Fläche befindet sich bezüglich der bewertungsrelevanten Habitate und Strukturen in einem guten Zustand (B) (s. Kap. 3.4.3), der Streuobstbestand schneidet auch hier etwas schlechter ab (Zustand C).

Beeinträchtigungen sind auf beiden Flächen nicht festzustellen, so dass hier überall Wertstufe A erreicht wird.

3.4.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.1.7.

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist mit dem im Untersuchungsjahr 2002 erhobenen Wert identisch, da bei einem weiteren Flächenverlust der Bestand des LRT im Gebiet als nicht mehr signifikant zu bewerten ist.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Magerkeitszeiger und wertsteigernden Arten in der Dauerbeobachtungsfläche liegt bei den von BUTTLER für den LRT angegebenen Grenzwerten. Bei einem Unterschreiten dieser Grenzwerte ändert sich die Bewertung im BUTTLER-Bogen.

Tab. 5: Schwellenwerte LRT „Magere Flachlandmähwiesen“

	Erhebung 2002	Schwellenwert**
Gesamtfläche LRT 6510	0,55 ha	0,55 ha
Anzahl der Magerkeitszeiger*	7	6
Anzahl der wertsteigernden Arten	3	3

* Die Bewertung der Arten als Magerkeitszeiger bzw. wertsteigernd folgt BUTTLER

** Die Flächengrößen geben jeweils den Wert der Unterschelle an.

3.5 LRT JUNIPERUS COMMUNIS-FORMATIONEN AUF ZWERGSTRAUCHHEIDEN ODER KALKTROCKENRASEN (CODE 5130)

Das Fehlen dieses Lebensraumtypes im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ wird vom BfN in der sogenannten „Mängelliste“ angemerkt.

Die fast ausschließlich prioritären Magerrasen im Gebiet weisen mehrheitlich gute Bestände von *Juniperus communis* auf. In Absprache mit dem RP Kassel wurden sie jedoch aufgrund ihres großen Orchideenreichtums als prioritärer LRT Submediterrane Halbtrockenrasen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen kartiert, da beide LRT flächenidentisch sind. Auch die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind auf den LRT Magerrasen ausgerichtet, wobei Gebüschgruppen mit Wacholdern selbstverständlich zum Landschaftsbild gehören.

4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)

4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN

Als einzige Anhang II-Art konnte im Gebiet *Euphydryas aurinia* nachgewiesen werden. Für die Bearbeitung der Art wurde vom RP-Kassel ein eigenes Gutachten in Auftrag gegeben (LANGE 2002). Unabhängig davon konnte bei den von uns durchgeführten Tagfaltererhebungen *Euphydryas aurinia* auch nachgewiesen werden (vgl. Kap. 3.1.2 und Anhang Tagfaltererfassung).

4.2 ARTEN DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE

Als Anhang I-Art der Vogelschutz-Richtlinie kommt im Gebiet der Neuntöter (*Lanius collurio*) vor.

5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

5.1 BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN

Im gemeldeten FFH-Gebiet kommen neben den FFH-Lebensraumtypen keine weiteren bemerkenswerten, jedoch nicht FFH-relevanten Biotoptypen vor. Als wertvoll ist allerdings der Gesamtkomplex des Gebietes in Form der kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft mit seinen offenen Bereichen, Heckenstrukturen bis hin zu bewaldeten Teilen anzusehen. Vor allem die Heckenstrukturen im Gebiet sind aus avifaunistischer Sicht als wertvoll einzuschätzen.

5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um Reste einer alten, kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft, die sich aufgrund der Kuppenlage der Teilflächen hier bis heute erhalten hat. Die Einzelgebiete sind, oft getrennt durch Wirtschaftswege, in Flächen eingebettet, die ebenfalls landwirtschaftlich, jedoch in der Regel intensiver genutzt werden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um intensiv genutztes Grünland mittlerer Standorte, Intensiväcker, Gebüsche und vor allem an der Warte auch Streuobstbestände. Seltener sind in direktem Kontakt Nadelwaldbestände (vorwiegend aus Kiefern), andere stark forstlich geprägte Laubwälder, übrige Grünlandbestände oder kleine Gartenanlagen zu finden. Am Hesselberg und an der Warte wird die Grenze in Teilen von einer Straße gebildet. Am Keßstieg und an der Warte grenzen kleinflächig Magerrasenparzellen, am Hesselberg und an der Warte extensiv genutztes Grünland an das FFH-Gebiet an. Diese Flächen wurden teilweise zur Gebietserweiterung vorgeschlagen. Eine Besonderheit bildet ein extensiv genutzter Acker mit einer reich entwickelten Ackerwildkrautflora (s. VAN ELSSEN 1994, PEPPLER-LISBACH & VAN ELSSEN 2002) als Kontaktbiotop an der Warte.

Selten grenzen an die Kalkmagerrasen am Oberhang gelegene intensiv genutzte Ackerflächen oder Grünländer an, wodurch die Gefahr von erhöhten Stickstoffeinträgen aus der Düngung oder des Eintrags von Pestiziden besteht. Dies ist am Keßstieg und am Kalkrain der Fall.

6. GESAMTBEWERTUNG

Nach der FFH-Richtlinie muß für jeden Lebensraumtyp eine Bewertung hinsichtlich der drei Teilkriterien **Repräsentativität**, **relative Flächengröße** und **Erhaltungszustand** sowie eine **Gesamtbewertung** durchgeführt werden (s. BALZER et al. 2002). Dabei wird der Erhaltungszustand als Durchschnitt einer Einzelbewertung der Teilflächen gewonnen.

Des Weiteren wurden „potenzielle Lebensraumtypen“ benannt, die den Kriterien für LRT aktuell nicht entsprechen, wobei es sich aber um Biotop handelt, die mit teilweise geringem Pflegeaufwand bzw. Fortsetzung oder Aufnahme einer extensiven Bewirtschaftung in einen LRT überführt werden können. Davon betroffen sind im Gebiet Glatthaferwiesen extensiver Nutzung, auf denen Entwicklungstendenzen zu mageren Grünlandbeständen bzw. Magerrasen abzusehen sind. Sie wurden der Wertstufe E (zu entwickelnde Flächen) zugeordnet.

6.1 SUBMEDITERRANE HALBTROCKENRASEN (CODE 6212 UND 6212*)

Erhaltungszustand:

Die Magerrasen des Untersuchungsgebietes kommen insgesamt in den Erhaltungszuständen A (sehr guter Erhaltungszustand) bis C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) vor. Von den Flächenanteilen überwiegen jedoch die Zustände A und B (s. Kap. 3.1.6).

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Magerrasen im Untersuchungsgebiet als B einzustufen.

Relative Flächengröße:

Für die Kalkmagerrasen bei Roßbach beläuft sich die relative Größe im Naturraum auf 1 (=C), hessen- und deutschlandweit ebenso auf 1 (=C).

Repräsentativität:

Da die Wertzuweisung für die Repräsentativität aus der vergleichenden Beurteilung möglichst aller Vorkommen des LRT im Naturraum erfolgt, müssen die Kalkmagerrasen bei Roßbach als für diesen LRT aufgrund ihres Zustandes und den bedeutenden Artvorkommen von *Euphydryas aurinia* und *Orchis tridentata* in Abweichung zum Standard-Datenbogen als hervorragend repräsentative Flächen (=A) angesehen werden.

Gesamtbewertung:

Insgesamt ist der Wert des Gebietes „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ für den LRT Kalkmagerrasen in Bezug auf den Naturraum als auch landesweit als hoch (=A) einzustufen, da hier eine der beiden landesweit bekannten Populationen des Skabiosen-Schneckenfalters vorkommt. Deutschland betreffend ist ihr Wert lediglich als gering (=C) anzusehen.

6.2 KALK- ODER BASENHALTIGE FELSEN MIT KALK-PIONIERRASEN DES ALYSSO-SEDION ALBI (CODE 6110*)

Erhaltungszustand:

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmenden Habitaten und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet Kalkmagerrasen bei Roßbach insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) (vg. Kap. 3.2.6)

Relative Flächengröße:

Für die Felsfluren bei Roßbach beläuft sich die relative Größe im Naturraum auf 1 (=C), hessen- und deutschlandweit ebenso auf 1 (=C).

Repräsentativität:

Für die Kalk-Pionierrasen ist das FFH-Gebiet als gut repräsentativ (=B) anzusehen, da die Bestände weitgehend auf die Zechsteingebiete beschränkt sind und daher im Naturraum abgesehen vom östlichen Meißnervorland kaum vorkommen.

Gesamtbewertung:

Als Gesamtbeurteilung ist der Wert des Gebietes zur Erhaltung des LRT „Lückige Kalk-Pionierrasen“ für den Naturraum als mittel (=B), hessen- und gesamtdeutschlandweit als gering (=C) anzusehen.

6.3 KALKSCHUTTHALDEN DER KOLLINEN BIS MONTANEN STUFE (CODE 8160*)

Erhaltungszustand:

Die Bestände präsentieren sich im gemeldeten FFH-Gebiet hinsichtlich ihres Arteninventars, ihrer wertbestimmenden Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) (s. Kap. 3.3.6).

Relative Flächengröße:

Für die Schuttfuren bei Roßbach beläuft sich die relative Größe im Naturraum auf 1 (=C), hessen- und deutschlandweit ebenso auf 1 (=C).

Repräsentativität:

Für die Schuttfuren am Hesselberg bei Ellingerode ist das FFH-Gebiet als gut repräsentativ (=B) anzusehen, da ähnliche Bestände im Naturraum abgesehen vom östlichen Meißnervorland kaum vorkommen.

Gesamtbewertung:

Für die Erhaltung dieses LRT ist der Wert des FFH-Gebietes im Naturraum und darüber hinaus als gering (=C) anzusehen.

6.4 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (CODE 6510)

Erhaltungszustand:

Die Flachland-Mähwiesen des Untersuchungsgebietes kommen in den Erhaltungszuständen B (guter Erhaltungszustand) und C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) vor. Da die C-Fläche einen deutlich größeren Flächenanteil besitzt, überwiegt der Erhaltungszustand C.

Relative Flächengröße:

Für die mageren Flachland-Mähwiesen bei Roßbach beläuft sich die relative Größe im Naturraum auf 1 (=C), hessen- und deutschlandweit ebenso auf 1 (=C).

Repräsentativität:

In Anbetracht der Tatsache, dass sich im direkten Anschluss an das gemeldete FFH-Gebiet in Richtung Dohrenbach ausgedehnte Streuobstwiesenbereiche mit extensiver Wiesennutzung befinden und insgesamt im Raum Witzenhausen noch sehr viele extensiv genutzte Obstwiesen vorhanden sind (s. GEIB 1993), müssen die Bestände im FFH-Gebiet in Abweichung zum Standard-Datenbogen als gerade noch signifikant (=C) eingeschätzt werden.

Gesamtbewertung:

Zusammenfassend ist der Wert des LRT im FFH-Gebiet sowohl für den Naturraum als auch für die Bezugsräume Hessen und Deutschland als gering (=C) einzustufen.

7. LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE

Leitbild für das gesamte FFH- Gebiet ist der Erhalt der kleinflächig strukturierten Kulturlandschaft mit extensiver Nutzung. Nur so lässt sich die vorrangige Zielsetzung, die Erhaltung und Entwicklung seltener Biotope mit dem damit verbundenen hohen Artenpotenzial auf Dauer erreichen. Für die einzelnen Lebensraumtypen bedeutet dies:

Submediterrane Halbtrockenrasen

Leitbild für diesen Lebensraumtyp sind beweidete, kurzrasige Bestände ohne nennenswerte Streuakkumulation, die kleinwüchsigen und konkurrenzschwachen Arten als Lebensraum dienen. Gebüsche beschränken sich auf kleine Gruppen, die höchstens 10% der Flächen bedecken. Die artenreichen Bestände sind das ganze Jahr hindurch blütenreich und bieten so zahlreichen Insekten ein vielfältiges Nahrungsangebot.

Ziel ist der Erhalt einer der letzten Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) und der typischen Magerrasenvegetation Mittels auf diesen Tagfalter und den LRT abgestimmte Pflegemaßnahmen und Nutzungen (flächig differenzierte Scahfbeweidung).

Der Lebensraumtyp submediterraner Halbtrockenrasen ist als solcher zu erhalten und soll nicht durch Nutzungsaufgabe in Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen übergehen. Der Übergang zu mageren Flachland-Mähwiesen durch Nährstoffeintrag wird ebenso vermieden.

Kalk-Pionierrasen

Ziel ist der Erhalt dieses naturnahen Vegetationstyps im Gebiet, indem die Bestände sich weiterhin eingebettet in offenen, gebüschfreien Magerrasen befinden.

Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung zusätzlicher Bestände auf bisher zu stark beschatteten Felsen in der Umgebung.

Kalkschutthalden

Auch hier ist das Ziel der Erhalt des sehr naturnahen Vegetationstyps durch Offenhaltung der Bestände und die Entwicklung weiterer Flächen durch eine Förderung der Dynamik der Schuttverlagerung.

Magere Flachland-Mähwiesen

Leitbild für den LRT sind extensiv bewirtschaftete (Mahd, Streuobstnutzung) und ungedüngte Wiesen. Die artenreichen, mit Magerkeitszeigern ausgestatteten Bestände besitzen einen stockwerkartigen Aufbau und sind kraut-, untergras- und moosreich. Sie sind reich an Blüten, Samen und Früchten und bilden im Komplex mit Magerrasen und Hecken eine kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft.

Ziel ist der Erhalt bestehender und die Entwicklung bisher intensiv genutzter Flächen hin zu Beständen mit LRT-typischer Vegetation.

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

Alle durch ursprüngliche Nutzungsweisen entstandenen Lebensraumtypen des gemeldeten FFH-Gebietes (submediterrane Halbtrockenrasen und kleinflächige Reste magerer Flachland-Mähwiesen) sowie durch den räumlichen Zusammenhang auch Pionierrasen und Schuttfleuren sind nur über eine Aufrechterhaltung Nutzung bzw. Pflege langfristig überhaupt zu erhalten. Dies muss als prioritäre Anforderung zur Sicherung der Lebensraumtypen gelten.

Zu ihrer Erhaltung und Entwicklung wurden im Pflegeplan (HERZOG 1998) flächenspezifisch Maßnahmen erarbeitet. Umgesetzt wurde im wesentlichen die flächige Beweidung. Die vorgesehenen und mit dem Schäfer auch abgestimmten jährlich wechselnden Zeitpunkte der Beweidung wurden allerdings nicht realisiert. So wurde in den beiden letzten Jahren jeweils erst im August beweidet. Bei den Magerrasen ergibt sich nun durch das Vorkommen der FFH-Anhang II-Art *Euphydryas aurinia* eine Änderung im Management, die versucht, zum einen die Ansprüche des Scheckenfalters (s. LANGE 2002) als auch den Erhalt der Magerasen zu berücksichtigen.

Für die eher naturnahen LRT (Alyso-Sedion, Schuttfleuren) sind nur minimale Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig, sofern eine optimale Magerrasennutzung erfolgt.

Im folgenden werden die notwendigen Erhaltungs-, Nutzungs-/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach den Lebensraumtypen getrennt aufgeführt. Die Maßnahmen wurden nach ihrer Wichtigkeit geordnet.

8.1 NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE

Submediterrane Halbtrockenrasen

Die beweideten Magerrasen weisen sehr unterschiedliche Pflegezustände auf (vgl. HERZOG 1998). Neben Teilflächen mit gutem Pflegezustand existieren auch Bereiche mit flächiger Verbuschung. Hauptproblemarten sind hier die Polykormonbildner Roter Hartriegel und Schlehe, auf einigen Flächen jedoch auch der Wacholder (z.B. Südhang der Warte).

Bisher wird ein großer Teil der Flächen durch Beweidung mit Schafen in Koppelhaltung gepflegt (s. Nutzungskarte). Hüteschafhaltung gilt zwar als die bessere Form der Magerrasenpflege, jedoch kann diese traditionelle Form der Nutzung heute nur noch in seltenen Fällen durchgeführt werden (s. z.B. RAHMANN 1997). Da zudem keine negativen Auswirkungen der Koppelbeweidung auf die Magerrasen im gemeldeten FFH-Gebiet festgestellt werden konnten, sollte diese Form der Pflege fortgeführt werden. Wünschenswert wäre eine Beimischung zur Herde von Ziegen, da diese im Gegensatz zu Schafen besser in der Lage sind, Gebüsche zu verbeißen und damit Gebüschaufkommen effektiv zu verhindern (s. SCHMIDT & BECKER 1995-2000). Zusätzlich müssen v.a. bei einer reinen Schafbeweidung manuelle

Entbuschungsmaßnahmen stattfinden (vgl. Pflegeplan HERZOG 1998). Solche bevorzugt im Sommer entbuschten Stellen müssen im folgenden Jahr möglichst früh und intensiv beweidet werden, damit die jungen Stockausschläge verbissen werden und die Maßnahme zum Erfolg führt (vgl. NICKEL 1992, SCHUMACHER 1992).

In Abstimmung mit dem RP wurden die vorgeschlagenen künftigen Pflegemaßnahmen vor allem am Keßstieg und Ameisenkopf auf die Ansprüche des Skabiosen-Scheckenfalters ausgerichtet. Diese Art fliegt von Mitte Mai bis Anfang Juli, um dann an die Unterseite der Blätter von *Scabiosa columbaria* ihre Eier abzulegen. Die Lebensdauer der Imagines beträgt zwei Wochen, ab Anfang Juni ist verstärkt mit Gelegen zu rechnen. Die Junglarven schlüpfen nach 25 – 38 Tagen, um bis zum vierten Larvenstadium in einem gemeinsam angelegten Gespinst an der Futterpflanze zu leben (vgl. LANGE 2002). Ab dem Zeitpunkt der Eiablage wirkt sich eine Beweidung durch Tritt und später dem Abfressen der Gespinste schädlich auf die Population aus. LANGE (2002) gibt als Optimalbiotop für die Art junge Brachestadien von Magerrasen an, stellt aber auch fest, dass bei der Art hinsichtlich ihrer Ansprüche noch viel Forschungsbedarf besteht. Da jedoch auch für junge Brachestadien immer wieder eine regelmäßige Beweidung der Magerrasen erfolgen muss, wurde mit dem RP vereinbart, die Magerrasen am Keßstieg und am Ameisenkopf, wo im Untersuchungsjahr 2002 fliegende Exemplare des Skabiosen-Scheckenfalters bzw. Gespinste festgestellt wurden, möglichst früh, d.h. bis Anfang Juni, mit vermindertem Beweidungsdruck zu beweidet. Obwohl es sich nach LANGE (2002) aufgrund der geringen Populationsgröße verbietet, verschiedene Pflegevarianten gegeneinander zu testen, wäre am Keßstieg und am Ameisenkopf auch eine jährlich wechselnde Bracheparzelle bei gleichzeitig früher Beweidung der „Restflächen“ denkbar. (Dies würde auch den Orchideenfreunden entgegenkommen, die extra z.T. von weit her zur Blüte von *Orchis tridentata* zum Keßstieg reisen, die bei einer Beweidung Ende Mai bis Mitte Juni komplett ausfällt.). Bei einem solchen Vorgehen ist jedoch ein jährliches Monitoring in beiden Pflegevarianten hinsichtlich des Reproduktionserfolges erforderlich (s. a. Kap. 9).

Zusätzlich werden im Hochsommer die Gebüsche umtriebsweise manuell entfernt. Für diese frisch entbuschten Flächen ist eine frühe Beweidung im nächsten Jahr zur effektiven Schädigung der Gehölze wichtig. Hier verbietet sich die Einrichtung einer Bracheparzelle.

Nach der Beweidung am Keßstieg und dem Ameisenkopf sollte in den Gebieten Hesselberg und Kalkrain beweidet werden.

Bei den Orchideen ist im besonderen Augenmerk auf das Vorkommen der nach BUTTLER et al. (1996) in Hessen stark gefährdeten Herbst-Wendelorchis (*Spiranthes spiralis*) am Südhang der Warte zu legen. Bei dieser Art hat sich gezeigt, dass eine reine Pflege der Standorte durch Mahd und Entbuschung den Rückgang der Sippe nicht verhindern kann. „Schaftritt und vielleicht auch natürliche Düngung bei der Schafbeweidung sind für die Art lebensnotwendig“ (s. AHO Nieders. e.V. 1994, S. 164). Der Standort sollte jährlich sehr intensiv und ebenfalls möglichst früh im Jahr in Koppelhaltung beweidet werden. Da ANGERSBACH & CLOOS (2002) im Gegensatz zu LANGE (2002) auch zwei fliegende Exemplare von *Euphydryas aurinia* am Südhang der Warte beobachten konnten, müssen nun auch auf diesem Magerrasen optimale Pflegemaßnahmen für zwei stark gefährdete Arten mit un-

terschiedlichen Ansprüchen parallel realisiert werden, ohne dass dabei der Gesamterhalt des Magerrasens in den Hintergrund rückt. Es bietet sich an, den Südhang der Warte ebenfalls früh im Jahr (Mitte Mai bis Anfang Juni) auf gesamter Fläche zu beweiden, anschließend wird die Weidefläche hangparallel geteilt. Während der Unterhang für *Spiranthes spiralis* weiter intensiv beweidet wird, endet am Oberhang die Beweidung. Damit werden dort ungestörte Reproduktionsflächen für *Euphydryas aurinia* geschaffen.

Maßnahmen zur Erhaltungspflege:

- Frühe Beweidung der Flächen an Keßstieg und Ameisenkopf mit vermindertem Beweidungsdruck, danach Beweidung an Hesselberg und Kalkrain und Nordteil der Warte
- Intensive Beweidung in Form von Koppelhaltung am Südhang der Warte
- Beimischung von Ziegen zur effektiveren Bekämpfung von Gebüsch
- Zusätzliche manuelle Entfernung von Gebüsch mit Abtransport oder Verbrennen des Schnittgutes (zum Einsatz von Feuer s. Diskussion im Pflegeplan)
- Entfernen von Cotoneaster am Kalkrain
- Extensivierung bisher intensiv genutzter, v. a. hangaufwärts liegender Kontaktbiotope, z.B. Äcker, Intensivgrünland (z.B. Keßstieg, Kalkrain) und Schaffung von Pufferstreifen
- Jährliche Beurteilung des Pflegemanagements hinsichtlich der Populationen der stark gefährdeten Arten *Euphydryas aurinia* (Monitoring) und *Spiranthes spiralis* sowie des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps

Kalkfelsen mit Kalkpioniererrasen

Die sehr naturnahe Vegetation dieses LRT ist kaum von einer regelmäßigen Nutzung abhängig. Erhaltungsmaßnahmen sind durch entsprechende Maßnahmen auf den umgebenden Magerrasen gegeben. Sie sind allerdings für den Fortbestand zwingend notwendig.

Maßnahmen zur Erhaltungspflege:

- Offenhaltung der Bestände sowie ihrer Umgebung durch Beweidung und Entbuschung
- Überwachung der Trittbelastung am Hesselberg, bei Bedarf Lenkungsmaßnahme

Schuttfluren

Ähnlich wie die Kalkpioniererrasen ist auch dieser LRT von einer regelmäßigen Nutzung unabhängig. Wichtig auf dem Standort ist der Erhalt der Dynamik.

Maßnahmen zur Erhaltungspflege:

- Offenhaltung der Bestände sowie ihrer Umgebung durch Entbuschung und Beweidung

- Abräumen von altem Gebüschschnitt, um einen „Benjeshecken-Effekt“ zu verhindern und die Beschattung zu beseitigen

Magere Flachland-Mähwiesen

Artenreiche mit Magerkeitszeigern versehene Bestände lassen sich nur durch eine regelmäßige extensive Mahdnutzung erhalten.

Maßnahmen zur Erhaltungspflege:

- Fortführung der Mahd auf den LRT-Flächen
- Keine oder nur geringe Düngung

8.2 ENTWICKLUNGSMABNAHMEN

Mit diesen Maßnahmen sollen stark beeinträchtigte Bestände in einen erhaltungswürdigen Zielzustand überführt werden, sofern der Aufwand in einem realistischen Verhältnis zum Ergebnis steht. Bei Magerrasen kann dies die Aufgabe zu stark verbuschter Flächen zu Gunsten einer Bündelung von Maßnahmen in sinnvoller zu erhaltenden Bereichen führen (s. HERZOG 1998).

Submediterrane Halbtrockenrasen

- Grundpflege in Form von Entbuschung auf den meisten C-Flächen, um diese in einen beweidungsfähigen Zustand zu bringen und so eine Verbesserung der Wertstufe in Richtung B/A zu erreichen
- Aufnahme der Nutzung auf bisher nicht gepflegten Flächen (C-Flächen auf der Warte) in Abstimmung mit dem Pflegeplan
- Optimierung des Beweidungskonzeptes
- Aufnahme möglichst vieler bisher ungepflegter Flächen in das HELP-Programm

Kalkfelsen mit Kalkpionierrasen

- Weiterführung der Auflichtungsmaßnahmen auf dem oberen Osthang der Warte, um die Besiedlung weiterer Dolomittfelsen mit Beständen des LRT zu fördern
- Weiterführung der Entbuschung am Hesselberg in der Nähe von Felsblöcken

Schuttfluren

- Durch weiterführende Entbuschung im Bereich der Schuttfluren Schaffung von geeigneten Standorten zur Ausbreitung der LRT-Bestände

Magere Flachland-Mähwiesen

- Wiederaufnahme bzw. Fortsetzung der Mähnutzung auf Entwicklungsflächen (E-Flächen)
- Verringerung der Düngung
- Aufnahme der Flächen in das HELP-Programm

9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Hauptschutzgut im gemeldeten FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ ist der großflächig vorkommende Lebensraumtyp der submediterranen Halbtrockenrasen mit seiner spezifischen Flora und Fauna. Unter den Insekten ist vor allem das Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) bemerkenswert.

Halbtrockenrasen sind durch Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen entstanden und lassen sich nur durch eine Fortführung der alten Nutzung oder gezielte Pflege erhalten.

Bei Aufgabe der Nutzung oder Pflege (Brachfallen der Flächen) beginnen natürliche Sukzessionsprozesse, die Flächen verbuschen, und langfristig kommt es zur Wiederbewaldung. Folge ist, nach einem evtl. kurzen Anstieg der Artenzahlen in den ersten Brachejahren, ein stetiger Artenrückgang, verbunden mit einer sinkenden Diversität der Flächen und der Lebensraumverlust des Skabiosen-Scheckenfalters. Ähnliches gilt für die mageren Flachland-Mähwiesen.

Bei den kleinflächig im Gebiet vorhandenen Kalk-Pionierrasen und Schuttfluren handelt es sich um recht stabile Lebensgemeinschaften auf Extremstandorten, die jedoch bei fehlender Nutzung ihrer Umgebung und den dann dort ablaufenden Sukzessionsprozessen (Beschattung, Verlust der Bodendynamik) ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen werden. Deutlich wird dies bei einem Vergleich der 1993 kartierten Bestände und den im Untersuchungsjahr 2002 vorgefundenen, der eine klare Abnahme erkennen lässt.

Anders gestaltet sich die Situation bei einer Wiedereinführung, Weiterführung bzw. in Teilen sogar Intensivierung der Beweidung oder Mahd verbunden mit einer manuellen Gebüschentfernung auf den Halbtrockenrasen. In einem solchen Fall würden sich die Halbtrockenrasen bis zum nächsten Berichtsintervall deutlich in Struktur und Artenzusammensetzung verbessern. Bei den mageren Flachland-Mähwiesen könnten auf diese Art und Weise Entwicklungsflächen in den Lebensraumtyp umgewandelt werden.

Auch bei den Kalk-Pionierrasen und Schuttfluren würden solche Maßnahmen zu positiven Entwicklungstendenzen und möglicherweise sogar einer Vergrößerung der LRT-Fläche führen.

Zwischen diesen beiden Extremen (Nutzungsaufgabe bzw. optimale Pflegenutzung) sind viele Übergangssituationen denkbar. Bei der momentanen zu geringen Beweidungsintensität wird sich das Gebiet mittelfristig verschlechtern.

Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Lebensraumtypen

Bei einer kontinuierlichen Nutzung der Kalkmagerrasen-Flächen Wertstufe A und B ist das nach FFH-Richtlinie vorgegebene Berichtsintervall von sechs Jahren zur Kontrolle der Entwicklung ausreichend.

Anders verhält es sich bei Flächen der Wertstufe C, bei denen eine Entwicklung hin zum Zustand B oder A angestrebt wird. Hier sollte das Berichtsintervall auf die Hälfte, also drei Jahre reduziert werden, um den Fortgang intensiver beobachten zu können. Ebenso trifft dies bei einer Änderung der Nutzungsintensität zu.

Auch regelmäßig und angepasst genutzte Flachland-Mähwiesen bedürfen nur einer sechsjährigen Kontrolle.

Bei den Kalk-Pionierrasen und Schuttfluren reicht nach einer einmal erfolgten Grundpflege der Umgebung in Form von Gebüschentfernung ein sechsjähriger Kontrollrhythmus aus, da die Sukzession auf diesen Extremstandorten nur sehr langsam fortschreitet.

Die Population der FFH-Anhang II-Art *Euphydryas aurinia* ist dringend jährlich zu monitoren, da sie zum einen im Untersuchungsjahr 2002 mit wenigen Flugbeobachtungen und zwei Gespinsten eine kritische Schwelle unterschritten hat und über die Art und ihre Ansprüche hinsichtlich Nutzung und Pflege ihres Biotops zu wenig bekannt ist. Die nun ergriffenen Pflegemaßnahmen und ihre Auswirkungen auf die Populationsgröße müssen einer intensiven Beobachtung unterliegen. Folgende Fragestellungen sollten dabei verfolgt werden:

- auf welchen (unterschiedlich genutzten) Flächen kann sich die Art fortentwickeln?
- wie wirkt sich die Pflege auf den Zustand des LRT aus?

10. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

10.1 WEITERFÜHRENDE ANREGUNGEN ZUR GEBIETSABGRENZUNG

Die Gebietsabgrenzung entspricht bisher dem ausgewiesenen NSG.

Darüber hinaus werden folgende Flächen zur Erweiterung des gemeldeten FFH-Gebietes „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ vorgeschlagen:

1. Wie bereits im Schutzwürdigkeitsgutachten (BECKER et al. 1993) angeregt, sollte das FFH-Gebiet um den Blocksberg westlich von Roßbach erweitert werden. Auf dem dort vorhandenen Magerrasen befindet sich ein Vorkommen der nach BUTTLER et al. (1996) in Hessen als gefährdet geltenden Silberdistel (*Carlina acaulis*). Nach BAIER & PEPPERLER (1988) handelt es sich vermutlich um das letzte stabile Vorkommen im Altkreis Witzenhausen.
2. Miteinbeziehung von Teilen des Pfaffenberges aufgrund wertvoller Magerrasen (u.a. Vorkommen von *Parnassia palustris*) (s. BECKER et al. 1993). Hier werden Teile bereits wieder gepflegt (RAPP mdl.). Eine genaue Abgrenzung sollte in Abstimmung mit HALFN Eschwege erfolgen.
3. Einbeziehung wertvoller Kontaktbiotope (Magerrasen und magere Flachland-Mähwiesen) an der Warte sowie am Keßstieg (s. Karte).
4. Die Streuobstbestände südöstlich der Warte Richtung Dohrenbach sollten hinsichtlich des Vorkommens von mageren Flachland-Mähwiesen überprüft und gegebenenfalls als Erweiterung einbezogen werden.
5. Überprüfung der Streuobstbestände am Warteberg südlich von Witzenhausen bis zum Heiligenberg östlich von Ellingerode sowie nordwestlich des Schmachtebergs (Carmshausen) auf das Vorkommen von mageren Flachland-Mähwiesen (vgl. GEIB 1993).
6. Der vom ehrenamtlichen Naturschutz angelegte und betreute Tümpel zwischen Keßstieg und Ameisenkopf sollte aufgrund des Vorkommens der Kreuzkröte (FFH-Anhang IV-Art) ebenfalls mit in das FFH-Gebiet aufgenommen werden. Hier wäre es ferner sinnvoll, den südlich des Tümpels gelegenen Acker einzubeziehen und zu extensivieren, um den Düngeeintrag in das Gewässer zu stoppen und so das von den Naturschützern beklagte Algenwachstum im Sommer zu reduzieren. Weiterhin wäre die Einbeziehung des östlich gelegenen standörtlich feuchten Intensivgrünlandes möglich. Die vorgeschlagene Erweiterungsfläche wird über eine Streuobstwiese mit dem Ameisenkopf verbunden.

10.2 ANREGUNGEN ZUM GUTACHTEN-AUFBAU

In die aktuelle Textgliederung gemäß Leitfaden (Stand März 2002) sollte ein Methodikkapitel aufgenommen werden, in dem spezielle Vorgehensweisen bei der Kartierung, der Rasterkartierung, Anlage der Dauerflächen, etc. für eine spätere Bearbeitung nachvollzogen werden

kann (z.B. ab wann ist ein Strauch ein Strauch?). Solche Definitionen wurden im vorliegenden Text zu Beginn des Kap. 3 untergebracht.

10.3 ANREGUNGEN ZUR DATENBANK

- Sinnvoll wäre neben der Eingabe von Kennarten auch die Eingabemöglichkeit von Differentialarten.
- Die Rasterkartierung ließ sich nicht in die Datenbank eingeben, da die Verbuschung in drei Klassen gerastert wurde.
- Bei dem Vorkommen prioritärer und nicht prioritärer Magerrasen im Gebiet lassen sich keine Schwellenwerte auf die Gesamtflächengröße der Magerrasen legen, da beide Flächenanteile in der Datenbank nicht aufsummiert werden.

10.4 BEMERKUNG ZU DEN BEWERTUNGSBÖGEN

Die entsprechend den Bewertungsbögen durchgeführte Bewertung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen bei (halb-)natürlichen Schuttfluren stimmt nicht mit der Realität eines halbnatürlichen, nicht sekundär in einem Steinbruch entstandenen LRT überein (s. Kap. 3.3.6).

11. LITERATUR

- ANGERSBACH, R.; CLOOS, T. (2002): Abschlußbericht zur FFH-Grundlagenerhebung in dem FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ – Tagfaltererhebung. Teilbeitrag zur FFH-Grunddatenerfassung FFH-Gebiet "Kalkmagerrasen bei Rossbach" Unveröff. Gutachten im Auftrag des BÖF. 3 S. + Anhang.
- ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN (AHO) NIEDERSACHSEN e.V. (1994) (Hrsg.): Orchideen in Niedersachsen. Bad Hersfeld. 184 S.
- BAIER, E.; PEPPLER, C. (1988): Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. Schr. d. Werratalvereins Witzenhausen 18. Witzenhausen. 309 S.
- BALZER, S.; HAUKE, U.; SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland – Natur und Landschaft – 77. Jhrg. Heft1: 10-19.
- BECKER, C.; HEINKEN, T.; NACKE, R.; SCHMIDT, M. (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten Kalkmagerrasen bei Roßbach. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. 67 S.
- BEYSCHLAG, F. (1886): Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und Thüringen. Blatt Ermschwerd/Hedemünden. Hrsg. V. d. Königl. Preuß. Geolog. Landesanst. Lieferung 23, Gradabt. 55, No. 39. Berlin. 25 S.
- BUTTLER, K. P. (Bearb); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Wiesbaden. 152 S.
- BUTTLER, K.-P. (2002): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. Erläuterungen zu den FFH-Bewertungsbögen.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 1-6.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1950): Klimaatlas von Hessen. Bad Kissingen.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. – Synopsis Pflanzenges. Deutschlands 3: 1-74. Göttingen.
- GEIB, A. (1993): Die Vegetation der Obstwiesen in der Umgebung von Witzenhausen (Nordhessen). Diplomarb. Syst.-Geobot. Inst. Univ. Göttingen. 138 S.
- HEIDE, K. v.d. (1984): Kalkmagerrasen bei Witzenhausen. Diplomarb. Syst.-Geobot. Inst. Univ. Göttingen. 91 S.
- HERZOG, W. (1998): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. 37 S.

- JÖGER, U. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk II: Reptilien:23-37.
- KLINK, H.-J. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg. 108 S.
- KÖRBER-GROHNE, U. (1990): Gramineen und Grünlandvegetation vom Neolithikum bis zum Mittelalter in Mitteleuropa. – Biblioth. Bot. 139: 1-104. Stuttgart.
- KRISTAL, P.M. & BROCKMANN, E. 1995: Rote Liste der Tagfalter Hessens. Hess. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg), Wiesbaden, 55 S.
- LANGE, C. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera: Rhopalocera: Nymphalidae) in Hessen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. 61 S.
- MENK, L. (1972): Landwirtschaftliche Sonderkulturen im unteren Werratal. Marburger Geograph. Schriften 55. 255 S. Marburg.
- NICKEL, E. (1992): Pflege der Trockenhänge im Taubertal. Ein Modell zur Landschaftspflege in Baden-Württemberg. NatuLa 24, 9-15.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. Ulmer. 1050 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 3. Aufl. Jena. 314 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. – 3. Aufl. Jena. 355 S.
- PEPPLER-LISBACH, C.; VAN ELSSEN, T. (2002): Ergänzung zum Exkursionsführer „Exkursion B“. Extensivgrünland- und Ackergesellschaften auf dem Hohen Meißner und im östlichen Meißnervorland. Tuexenia 22: 83-105.
- RAHMANN, G. (1997): Welche Prämien sollten für die Kalkmagerrasenpflege mit Schafen gezahlt werden? Jahrb. Naturschutz in Hessen 2: 52–57.
- SCHMIDT, M.; BECKER, C. (1995-2000): Vegetationskundliche Kontroll-Untersuchungen zur Pflege von Kalk-Magerrasen im Landkreis Göttingen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig und des Landkreises Göttingen, UNB.
- SCHÖLLER, H. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Hessens. Wiesbaden. 76 S.
- SCHUMACHER, W. (1992): Schutz und Pflege von Magerrasen. Botanik und Naturschutz in Hessen. Beiheft 4: 19-39.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 53: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.

STEIN, B.; BOGON, K. (1988): Zum Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) (Serpentes: Colubridae) in Nordhessen. Hess. Florist. Rundbriefe 8(4): 60-63. Darmstadt.

VAN ELSEN, T. (1994): Die Fluktuation von Ackerwildkraut-Gesellschaften und ihre Beeinflussung durch Fruchtfolge und Bodenbearbeitungs-Zeitpunkt. Ökologie und Umweltsicherung 9 (Dissertation), Witzenhausen. 414 S.

WILKE, E. (1996): Das „Wulle-Land“: Die Entwicklung der Schafhaltung in Hessen vom 18. Jahrhundert bis heute. Schriftenreihe angewandter Naturschutz 13. Lich: 64-71.

Mündliche Ansprechpartner:

Thomas Fricke

Universität Kassel / Witzenhausen

Tel.: 05542/981580

Walter Göbel

Dohrenbach (Lebensmittelgeschäft)

Dr. Horst Kretzschmar

Goethestr. 4c

36251 Bad Hersfeld

Tel.: 06621/72400

Hr. Holzmann

Hohlweg 3

Witzenhausen-Ellingerode

Tel.: 05542/911044