

Regierungspräsidium Kassel
Abteilung Naturschutz

**FFH-Gebiet Nr. 4619 - 301
„Kalkflachmoor bei Vasbeck“
Grunddatenerhebung
für Monitoring und Management**

Stand Oktober 2001

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Ralf Kubosch
Büro *TK*-Plan
Hohgartenstraße 4
57074 Siegen

ergänzende Artbestimmungen:
Dipl.-Biol. Kerstin Anders, Gießen (Botanik, Moose selektiv)

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

- 2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes
- 2.2. Bedeutung des Untersuchungsgebietes
- 2.3. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung
- 2.4. Abgrenzung

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

- 3.1. Offenland-LRT
- 3.2. Gewässer-LRT
- 3.3. Wald-LRT
- 3.4. Weitere Biotoptypen nach HB
- 3.5. Kontaktbiotope

4. FFH-Anhang-II-Arten

- 4.1. Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen
- 4.2. Populationsgröße und struktur (ggf. Populationsdynamik)
- 4.3. Beeinträchtigungen und Störungen Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

5. Bewertung

- 5.1. Bewertung des Erhaltungszustandes der-LRT
- 5.2. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)
- 5.3. Schwellenwerte (Übersicht)
- 5.4. Gesamtbewertung

6. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

- 7.1. Nutzung und Bewirtschaftung
- 7.2. Erhaltungspflege
- 7.3. Entwicklungsmaßnahmen

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

9. Offene Fragen und Anregungen

10. Literatur

11. Anhang

12. Anlagen

Verzeichnis Anhang

1. Ausdrucke der Reports der Datenbank

2. Fotodokumentation

3. Tabelle Gesamtübersicht

Verzeichnis Anlagen

1. Karten

- 1.1. Biotoptypen (gemäß Hessische Biotopkartierung)
- 1.2. FFH-Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand
- 1.3. Nutzungen
- 1.4. Pflegemaßnahmen-Vorschläge, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- 1.5. Pflege- und Entwicklungsziele
- 1.6. Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- 1.7. Vorkommen bestimmter Arten
- 1.8. Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen und fotografischen Abbildungen
- 1.9. Nummerierung und Abgrenzung der Biotope und sonstigen Flächen

2. Datenbank

(Als Dateien digital auf CD)

Verzeichnis Tabellen

Tab. 1: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen für LRT 7230:

Tab. 2: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 7230
Tab. 3: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 7230
Tab. 4: Potentielle Problemarten im Lebensraumtyp 6431
Tab. 5: Habitate und Strukturen im LRT 7230
Tab. 6: Verteilung der Wertstufen des LRT 7230
Tab. 7: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen für LRT 6410:
Tab. 8: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 6410
Tab. 9: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 6410
Tab. 10: Problemarten im Lebensraumtyp 6410
Tab. 11: Vorkommen von Tierarten im LRT 6410
Tab. 12: Habitate und Strukturen im LRT 6410
Tab. 13: Verteilung der Wertstufen des LRT 6410
Tab. 14: Übersicht zu Dauerbeobachtungsflächen für LRT 6212
Tab. 15: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 6210
Tab. 16: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 6210
Tab. 17: Problemarten im Lebensraumtyp 6212
Tab. 18: Habitate und Strukturen im LRT 6212
Tab. 19: Beeinträchtigungen und Gefährdungen im LRT 6212
Tab. 20: Verteilung der Wertstufen des LRT 6212
Tab. 21: Weitere Biotoptypen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)
Tab. 22: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im Gebiet
Tab. 23: Wertgebende Tierarten im Gebiet
Tab. 24: Schwellenwerte der Lebensraumtypen
Tab. 25: Übersicht der angestrebten Entwicklungsziele
Tab. 26: Übersicht der aktuellen Nutzungen und Bewirtschaftungsformen im Gebiet
Tab. 27: Übersicht der vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen im Gebiet
Tab. 28: Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
Tab. 29: Übersicht der vorgeschlagenen Ergänzungsflächen

FFH-Gebiet Nr. 4619 – 301 „Kalkflachmoor bei Vasbeck“ Grunddatenerhebung für Monitoring und Management

1. Aufgabenstellung

Erfassung relevanter Daten des bezeichneten FFH-Gebiets nach dem Leitfaden der ARBEITSGRUPPE GRUNDDATENERHEBUNG (2001) als Grunddatenerhebung zur Dokumentation des Gebietszustandes und seiner FFH-Lebensraumtypen. Die Daten sollen weiterhin der Erarbeitung von Maßnahmen zu Erhalt und Entwicklung im Rahmen der Berichtspflicht und als Grundlage für Schutzgebietsausweisungen sowie als Grundlage für Managementpläne dienen. Folgende Schritte wurden durchgeführt:

- Flächendeckende Biototypenkartierung nach den Vorgaben der Hessischen Biotopkartierung (HB; HMILFN 1995).
- Selektive Erfassung der Lebensraumtypen zum Europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000 nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie (BfN 1998)
- Erfassung der Nutzungen nach HB
- Erfassungen der Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB
- Formulierung von Entwicklungsmaßnahmen
- Formulierung von Entwicklungszielen
- Formulierung von Schwellenwerten für die Lebensraumtypen
- Anlage von repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen in den Flächen der FFH-Lebensraumtypen für ein Gebiets- und Flächenmonitoring.
- Digitale Darstellung der Erfassungsergebnisse im Text, Bild und Karten.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet "Kalk-Flachmoor bei Vasbeck" liegt im Bereich der TK 1:25.000 Blatt 4619 - Mengerlinghausen, im nördlichen Landkreis Waldeck-Frankenberg, etwa 3,5 km westlich der Stadt Arolsen in der Gemarkung Vasbeck, hier etwa 2,5 km östlich des Ortes. Flächengröße etwa 12 ha.

Es gehört nach BÜRGENER (1963) zur weit gespannten Deckengebirgs-Rumpffläche des Naturraumes Waldecker Tafel (340), an der klimatisch trocken-kühlen Rückseite des Rothaargebirges. Hier liegt es in der Untereinheit Waldecker Gefilde (340₁), Rotes Land (340₁₀) zur Obermarsberger Hochfläche (340₁₀₀).

Das Gebiet ist durch Zechsteinkalk geprägt (Perm). Östlich und südlich des Petersberges steht der Untere Buntsandstein an. Im Bereich des Moores und auf dem Kamm des Petersberges kreuzen sich mehrere Verwerfungslinien im Grenzbereich zwischen dem anstehenden Zechstein und dem das Umfeld des Gebietes prägenden Buntsandstein, möglicherweise Ursache für die Quellaustritte.

Umgeben von intensiv genutztem Grünland und Äckern liegt das Moor in einem muldenartigen, weitflächigen Kalkquell- oder Karstwasseraustritt im Nord exponierten, bachnahen Unterhang des Petersberges. Die Feuchteprägung des Grünlandes nimmt entlang der Bach begleitenden Zechstein-Unterhangkante von Osten her bis ins Zentrum des Moores zu. An der steilen, 2 bis 3 m zum grabenartig eingetieften Bach abfallenden Böschung unterhalb des westlichen größeren Moorkernes ist eine mächtige durch quellige Ausfällung bedingte, dick mit Moos bewachsene Kalktuff-(Kalksinter-)decke ausgebildet.

Die das Moor versorgenden Sumpf-Quellen und der von ihnen versorgte Bachlauf im Norden der Kernzone stellen den östlichen Quell-Ast des nach Norden zur Diemel entwässernden Orpe-Baches dar.

2.2. Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Naturraum wurden bisher vier (4) Kalk-Flachmoore festgestellt (mündl. Auskunft Herr Frede, Untere Naturschutzbehörde des Landkreise Waldeck-Frankenberg, Frankenberg 2001). Kalk-Flachmoore kommen in der Mittelgebirgsregion in der Regel nur in klein- bis kleinstflächiger Ausprägung vor.

Vergleich: Das Umfeld des Tal-Kalk-Flachmoores im Naturschutzgebiet "Hagenfeld" am Lauterbach bei Meininghausen ist durch langjährige Naturschutzmaßnahmen besser gepflegt die intakten Kalk-Flachmoor-Kernzonen sind etwa gleichwertig. Bezüglich der Peripherie besteht beim Vasbecker Moor noch Entwicklungsbedarf (s. u.). Zwei weitere Kalk-Moore in der Region Marsberg/Diemenstadt sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und intensiverer Umfeldnutzung geringwertiger.

Das Moor besitzt demnach regional hervorragende, im großräumigen Zusammenhang bei ausschließlicher Betrachtung seiner Fläche geringere Bedeutung.

Gefährdung der charakteristischen Pflanzengesellschaft des armblütigen Sumpfrieds, *Eleocharietum quinqueflorae* in Deutschland 2 (stark gefährdet), da sie für die Alpen bisher "nur" mit 3 (gefährdet) eingestuft wurde. Im Tiefland und in der Hügelland-Stufe wird die Gesellschaft jedoch großräumig mit 1 (vom Aussterben bedroht) eingestuft.

Die im großräumigen Zusammenhang als regionalcharakteristisch, ideal und vollständig ausgebildete anzusehende Pflanzengesellschaft des Kalk-Flachmoores stellt im Gesamtzusammenhang Deutschlands ein typisches Element der mitteldeutschen Region dar und erlangt dadurch höhere Bedeutung als allein durch die Flächengröße. Der Flachmoorkern ist hier gut in den charakteristisch zonierten Kalk-Flachmoor-Vegetationskomplex eingebunden.

Im Übrigen besitzt das zum Kartierzeitpunkt noch eingezäunte Kerngebiet in der sonst weitgehend ausgeräumten und intensiv genutzten Agrarlandschaft der Region als relativ vielfältiges Insel-Biotopmosaik eine wichtige Trittstein- und Refugialfunktion.

2.3. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (ausschließlich Wiedergabe von Inhalten der Meldebögen)

Bundesland: Hessen

Naturraum: 340 Waldecker Hochflächen, Obereinheit D46: Westhessisches Bergland.

Koordinaten: Geographische Länge 08.55.40, Geographische Breite 51.23.21.

Fläche: 12 ha.

Biogeographische Region: Kontinental.

Höhenlage zw. 360 und 390 m, Mittel 375 m.

Eigentumsverhältnisse: 100 % privat.

Kurzcharakteristik: Im westhessischen Bergland repräsentatives Kalk-Flachmoor in gutem Erhaltungszustand, umgeben von Grünland und Feuchtbrachen.

Wert: "Eines der repräsentativsten Kalk-Flachmoore im westhessischen Bergland mit **regionaler** Bedeutung. Das Kalk-Flachmoor ist von Grünland umgeben und in einem sehr guten Erhaltungszustand. Aufgrund ihrer Seltenheit sind alle gut ausgeprägten Vorkommen zu melden." - "Repräsentatives

Kalk-Flachmoor in gutem Erhaltungszustand im westhessischen Bergland umgeben von Grünland und Feuchtbrachen.

Schutzwürdigkeit: Einer der wenigen Kalk-Quellsümpfe im westhessischen Bergland in gutem Erhaltungszustand mit seltenen, an diesen Biotoyp gebundenen Tier- und Pflanzenarten.

Schutzzweck im Sinne der Richtlinie: Sicherung des Kalk-Quellsumpfes als Voraussetzung für den langfristigen Erhalt der seltenen, auf diese Biotoypen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten (Erhaltungsziel) sowie Optimierung des Niedermoor-Bereiches (Entwicklungsziel).

LRT nach FFH-Richtlinie:

6430 - Feuchte Hochstaudenfluren (großflächig) 18 % Repräsentativität C, Erhaltungszustand B
7230 - Kalkreiche Niedermoore (kleinflächig) 00 % Repräsentativität B, Erhaltungszustand A.

Biotoptkomplexe:

H = Grünlandkomplexe mittlerer Standorte ca.	50 %
I1 = Niedermoorkomplexe (auf organischen Böden)	8 %
I2 = Feuchtgrünland- u. Auenkomplexe auf mineral. Böden	42 %

Besondere Vorkommen von Rote-Liste-Arten, weitere Arten: *Briza media*, *Carex flava* agg., *Carex paniculata*, *Crepis paludosa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Selinum carvifolia*, *Succisa pratensis*, *Triglochin palustre*, *Tussilago farfara*.

Äußere Flächenbelastungen/Einflüsse: (100) Landwirtschaftliche Nutzung 80 %, Intensität B (mittel); (502) Straße/Autobahn 10 %, Intensität C (gering).

Pflegemaßnahmen und Pläne: Institution Regierungspräsidium Kassel: Pflegekonzept in Erarbeitung: Pflege für den Kernbereich optimieren und Einbindung der ehemaligen Streuwiesen als Pufferzone in das Pflegekonzept.

Allgemeiner Hinweis: Für die bestehenden rechtmäßigen Nutzungen, wie z. B. die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung, bedeutet die FFH-RL keine Beschränkung. Sie kann fortgeführt werden. Rechtsverbindliche Planungen genießen ebenfalls Bestandsschutz. In Gebietsvorschlägen ohne Schutzstatus sind die jeweiligen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Maßstab, anhand dessen geprüft wird, ob ein geplantes Vorhaben eine Verschlechterung nach sich zieht oder nicht.

Sonstiges: Kernfläche vom NABU aufgekauft.

2.4. Abgrenzung

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes erfolgte relativ großräumig entlang der umgebenden Wege und der im Norden begrenzenden Landstraße L2078 als gewachsenen Grenzen. Dabei wurden die an den hochwertigen Kernbereich des Gebietes angrenzenden Intensiv-Mähweiden mit einbezogen und können im Zuge von nutzungsvertraglichen Regelungen als Pufferzone zu Gunsten der wertvollen Moor-Kernzone extensiviert und aufgewertet werden. Der im Nordwesten angrenzende Intensivacker wurde leider bisher von der Konzeption ausgenommen, sollte aber ebenfalls zur Extensivierung zugunsten der Kernzone, an die er unmittelbar angrenzt, mit einbezogen werden. Da das Hang-Quellmoor aus im Bereich des Petersberges entstehendem Kluft- oder Karstwasser gespeist wird, sollten auch die südlich im Kuppenbereich des Petersberges anschließenden mäßig intensiv genutzten, aber gedüngten Grünland- und Gehölzbereiche in die Gebietskulisse einbezogen werden (s. u.).

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1. Offenland-LRT

3.1.1. Kalkreiche Niedermoore (7230)

3.1.1.1. Vegetation

Charakterisierung der Vegetationseinheiten

Bestände des Lebensraum-Typen „Kalkreiche Niedermoore“ sind in der Region und überregional selten und gefährdet (s. o.). Im an natürlichen stehenden Gewässern armen Gebiet können sich Kalk-Flachmoore fast nur im Bereich von Quellen in Kalkgebieten ausbilden (vgl. KORSCH 1994). Wie für Thüringen, gilt dies auch für das Hessische Mittelgebirge. Kalk-Flachmoore in Form von Hang-Quellmooren sind daher von Natur aus seltene und immer nur kleinflächige, im Moorkern reliktsche Elemente der potentiellen natürlichen Vegetation, aber heute nicht mehr in ihr entsprechendes Umfeld eingebunden. Die Landschaft, in die sie eingebunden sind, ist seit langem landwirtschaftlich genutzt. Nassstandorte wurden in geschichtlicher Zeit immer weniger, zugunsten der besseren Bewirtschaftbarkeit trockengelegt. Die typischen Kontaktgesellschaften der Pfeifengraswiesen wurden melioriert und aufgedüngt oder fielen brach, der Raum der Moore wurde immer stärker eingeeengt oder sie wurden gänzlich vernichtet. Dies begründet die aktuelle Seltenheit und hohe Gefährdungskategorie der Moore an sich und der Kalk-Flachmoore im Speziellen.

Die charakteristische Kontaktvegetation nach KORSCH (1994) ist, wenn auch stark verbracht oder bisher nur sehr sporadisch und extensiv gepflegt in Form von Pfeifengraswiesenresten (LRT 6410, s. u.), Großseggenrieden und Feuchtbrachen/Hochstaudenfluren im Gebiet vorhanden.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation des LRT und der ihn charakterisierenden Pflanzengesellschaften wurden im Gebiet insgesamt drei Dauerbeobachtungsflächen angelegt und durch charakteristische Vegetationsaufnahmen belegt. Eine Übersicht gibt Tabelle 1. Die Bestände sind in Anlehnung an KORSCH (1994) dem *Eleocharietum quinqueflorae* sowie als Rumpf- und Übergangsbestände an das *Caricetum davallianae* anzuschließen.

Tab. 1: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen für LRT 7230:

DQ-Nr.	Polygon	Nutzung	Bemerkungen
001	1002	GB	Kurzrasiges, nasses und lockeres <i>Eleocharietum quinqueflorae</i> mit deckender Mooschicht, weiteren charakteristischen Flachmoorarten in geringer Deckung sowie wenigen Arten der Kalk-Magerrasen und der Pfeifengraswiesen. Gesellschaft der Moorkernzone.
003	1002	GB	Kreisförmig um das quellnasse Zentrum des Moorkernes (DQ1) gelegene, wechsellasse und artenreichere <i>Carex panicea</i> -dominierte-Ausbildung des Kalk-Flachmoores, mit Elementen des <i>Valeriano-Caricetum davallianae</i> . Charakteristische Gesellschaft, überleitend zu der wechselfeuchten Pfeifengraswiese..
004	1003	GB	Kurzrasiges, moosgeprägtes und nasses <i>Eleocharietum quinqueflorae</i> im Idealzustand als Kernfläche im größten Kalk-Flachmoorkern des Gebietes.

Flora

Gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen wurden in allen ausgewiesenen Beständen des LRT 7230 festgestellt. Die Einstufung erfolgte auf der Basis folgender Standardwerke:

- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Hessens (HMILFN 1996)
- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK et al., 1998)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 1999)

Gefährdungsstatus bzw. Schutzstatus sind in Tabelle 2 aufgeführt. Hierbei wird auch eine Einschätzung zu Populationsgröße, Häufigkeit und Verbreitung im Gebiet gegeben (G = Gefäßpflanze, M = Moos)

Tab. 2: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 7230

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
Zittergras	<i>Briza media</i>		V		gleichmäßig, locker in der <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft eingestreut
Gelbsegge	<i>Carex flava sstr.</i>		2		Nur lokal in der südöstlichen, quelligen Randzone des östlichen Flachmoorkernes
Hirsesegge	<i>Carex panicea</i>		V		Prägend in der engen Peripherie der Flachmoor-Kernzone, v. a. des westlichen, kleineren Moorkernes
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	3	§	Eingestreut in die Flachmoorgesellschaften; wenige.
Wenigblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	2	1		Rasenartig über Moospolster, jedoch nur im eng umgrenzten Kern der Flachmoorzentren
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>		3		V. a. in den Hirseseggenzonen beiden Flachmoorbereiche gut vertreten.
Breitblättriges Wollgras	<i>Eriophorum latifolium</i>	3	2		Nur im Eleocharietum quinqueflorae des östlichen Flachmoorkernes.
Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		V. a. im Bereich des östlichen Flachmoorkernes.
Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>		3		V.a. in der zum Molinion überleitenden <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft.
Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>		V		Überwiegend in der <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft, teils Aspektbildend.
Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i>	3	2		Sehr locker auf die Flachmoorkerne beschränkt
Sumpf-Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>		V		In der <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft prägend.
Moos	<i>Drepanocladus aduncus</i>	D			Nur im westlichen, kleineren Moorkern festgestellt.

Weiterhin fielen in den Flachmoorkerne Orchideen-Rosetten auf, die jedoch bei den Untersuchungen nicht blühend angetroffen werden konnte. Charakteristisch für die Vegetationseinheit wäre die Echte Sumpfwurze (*Epipactis palustris*, RL H 2, RL D 3, BArtSchV §). Da eine Bestimmung im blühenden Zustand nicht erfolgen konnte, wird die Art nicht in der o. a. Tabelle geführt und bleibt zu überprüfen.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, die den Gesellschaftscharakter ausmachen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als seltenen und gefährdet oder besonders anspruchsvoll gelten und nur bei optimalem Flächenmanagement erhalten werden können. Sie können im Falle der Kalk-Flachmoore gleichzeitig Leitarten sein. Es werden ausschließlich Gefäßpflanzenarten genannt. Eine Aufzählung gibt Tabelle 3.

Tab. 3: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 7230

LA	Zittergras	<i>Briza media</i>
LA	Hirsesegge	<i>Carex panicea</i>
LA	Wenigblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
LA	Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>
LA	Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>
LA	Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>
LA	Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i>
ZA	Gelbsegge	<i>Carex flava</i> sstr.
ZA	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>
ZA	Wenigblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
ZA	Breitblättriges Wollgras	<i>Eriophorum latifolium</i>
ZA	Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>
ZA	Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i>

Durch weiter fortschreitende Brache und Nährstoffeintrag aus den umgebenden, landwirtschaftlich genutzten Bereichen können nach wie vor das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), die Rispen- (*Carex paniculata*) oder die Schlanke Segge (*Carex acuta/gracilis*) gefördert werden, in die Randzonen der Moorkerne vordringen und somit zu Problemarten (PA) werden.

Das Verhalten dieser in der Regel in die periphere Zonierung des Kalk-Flachmoores eingebundenen Arten muss beobachtet werden. Sie sind daher präventiv als potentielle Problemarten (PA) zu werten (vgl. Tabellen 4).

Tab. 4: Potentielle Problemarten im Lebensraumtyp 6431

PA	<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge
PA	<i>Carex paniculata</i>	Rispensegge
PA	<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras

Fauna:

Zur Faunistik des LRT 7230 wurden im Gebiet keine Untersuchungen durchgeführt.

Habitatstrukturen:

Die zum Lebensraumtyp 7230 im Gebiet angetroffenen Habitatstrukturen sind charakteristisch für den Biotoptyp und belegen somit seine Biotopqualität bei. Die Ausbildung von Dominanzbeständen (z.B. von *Eleocharis quinqueflora*) ist hier nicht negativ zu werten, sind sie doch in der Regel nur teilflächig und für die Gesellschaft charakteristisch ausgebildet.

Die festgestellten charakteristischen Habitatstrukturen sind in Tabelle 5 nach den Wertstufen aufgeschlüsselt dargestellt, in denen sie vorkommen - im Falle des Vasbecker Moores nur Wertstufe A.

Tab. 5: Habitate und Strukturen im LRT 7230 – Kalk-Flachmoore

Habitate und Strukturen nach HB:		Wertstufe	A	B	C
WWL	Wasserloch, Pfütze		X	/	/
AGE	Geschlossener Bestand		X	/	/
WWA	Wasserpflanzen Algen		X	/	/
AAP	Krautige, abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen		X	/	/
AMS	Moosreichtum		X	/	/
AQU	Quellige Bereiche		X	/	/
AKM	Kleinflächiges Mosaik		X	/	/

Nutzung und Bewirtschaftung

Die Ergebnisse der Nutzungskartierung sind in Karte 3 dargestellt. Die einzige Nutzung der Flächen dieses Lebensraumtypes ist erwartungsgemäß "Keine Nutzung" (NK). Hierzu ist anzumerken, dass ein extensiver randlicher Weide- oder Mahdeinfluss durchaus tolerierbar wäre, da er zur Zurückdrängung der o. a. potentiellen Problemarten führen würde.

Beeinträchtigungen und Störungen

Im Gebiet wurden aktuell keinerlei Beeinträchtigungen des LRT 7230 festgestellt.

Die lokal randlich einsetzende Verbuschung der Feuchtbrachen kann im Einzelfall als Schritt zur naturgemäßen Entwicklung angrenzender Feuchtgebüsche (*Salicion cinereae*) und somit zur Ausbildung dynamischer, angrenzender Sukzessionsstadien führen, die durch zusätzliche Wechselbeziehungen durchaus positive Auswirkungen auf den Lebensraumtypen haben können. Durch zunehmende Beschattung, möglicherweise auch das Vordringen von Weidenstolonem, können auch negative Auswirkungen eintreten. Dies muss beobachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die bei der Kartierung der Flächen des Lebensraumtypes vorgenommene Bewertung wurde zwar in Anlehnung an das zur Verfügung gestellte "Schema zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Artenbestandes" (FLINTROP 2001) durchgeführt. Die Flächen mussten jedoch vielmehr insbesondere auch im regionalen Vergleich auch nach ihrem Hemerobiegrad sowie dem regionalcharakteristisch ausgeprägten und flächenrelevanten Artenspektrum gewertet werden. Die folgende Tabelle 6 gibt über die Verteilung der Wertstufen des Gebietes eine Übersicht.

Tab. 6: Verteilung der Wertstufen des LRT 7230

Wertstufe	A		B		C		Gesamt	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
LRT 7230	0,135-	100	/	/	/	/	0,135	100

Schwellenwerte

Fläche und Wertstufen des LRT 7230:

Der LRT kommt in der Region und weit darüber hinaus in der Regel nur extrem selten und kleinflächig vor. Vor Ort ist er unmittelbar auf zwei eng umgrenzte Kernzonen beschränkt. Diese sind infolge der Brachflächensukzession im Gebiet stark beengt. Daher müssen für die Sicherung des sehr guten Erhaltungszustandes des LRT im betrachteten Gebiet die Schwellenwerte strikt festgelegt werden:

- Gesamtfläche LRT 7230: Die Gesamtfläche des LRT darf nicht zugunsten angrenzender Großseggenriede und Feuchtbrachen abnehmen.
- Entwicklungspotential: Die Fläche des LRT ist bei geeigneten Pflegemaßnahmen durch Zurückdrängen der angrenzenden Feuchtbrachen zu vergrößerbar.

Dauerquadrate und Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem Spektrum wertgebender Arten. So gilt z.B. ein Verlust an wertsteigenden Arten einer Fläche als gravierende Verschlechterung, die eine Einwertung in die nächst niedrigere Wertstufe bedingt. Für ein Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen müssen diese Parameter jedoch an die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden.

Hiermit werden auftragsgemäß für das Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6430 die nachfolgend angegebenen Grenzwerte festgelegt. Werden diese Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten, ist von Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der Fläche und damit der Einheit auszugehen. Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden. Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer differenzierten gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche 1 Wertstufe A, Flächen Nr. 1002

- Keine Abnahme des Deckungswertes der Krautschicht unter 60 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes der Moosschicht unter 30% (Istzustand)
- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 13
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Eleocharis quinqueflora* unter 35 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Triglochin palustre* unter 0,2 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Succisa pratensis* unter 3 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Dactylorhiza majalis* unter 0,2 % (Verlust)

Daueruntersuchungsfläche 3, Wertstufe A, Flächen Nr. 1002

- Keine Zunahme des Deckungswertes der Krautschicht über 95 % (Ist)
- Keine Abnahme des Deckungswertes der Moosschicht unter 3%
- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 10
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Carex panicea* über 35 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Valeriana dioica* unter 1 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Selinum carvifolia* unter 3 %

Daueruntersuchungsfläche 4, Wertstufe A, Flächen Nr. 1003

- Keine Abnahme des Deckungswertes der Krautschicht unter 30 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes der Moosschicht unter 60% (Istzustand)
- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 15
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Eleocharis quinqueflora* unter 25 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Triglochin palustre* unter 0,2 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Succisa pratensis* unter 3 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Dactylorhiza majalis* unter 0,2 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Parnassia palustris* unter 0,2 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Eriophorum latifolium* unter 1 % (Ist)
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Carex panicea* über 3 %

3.1.2. Pfeifengraswiesen auf Kalkreichem Boden und Lehmboden (6410)

3.1.2.1. Vegetation

Charakterisierung der Vegetationseinheiten

Bestände des wechselfeuchten Grünland-Lebensraumtypes „Pfeifengraswiesen auf Kalkreichem Boden und Lehmboden“ (6410) sind überregional selten geworden. Dies gilt insbesondere für die intensiv landwirtschaftlich überprägten Naturraumregion "Rotes Land". Die Gesellschaften des den Lebensraumtyp ausmachenden Verbandes *Molinion* gelten in Deutschland überwiegend als stark gefährdet (vgl. RENNWALD, 2000), im benachbarten Bundesland Nordrhein Westfalen alle als "Vom Aussterben bedroht" (LÖBF 1995). Frede stuft schon 1991 die Pfeifengras-Feuchtwiesen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg als Unersetzbare Biotoptypen ein, in die keinerlei Eingriffe mehr verantwortet werden können. Derartige ungedüngte, früher als Streuwiesen genutzte, feuchte bis wechselfeuchte Magerwiesentypen wurden in der jüngeren Vergangenheit in der Regel melioriert und aufgedüngt oder fielen brach. Die auf basenreichen Standorten meist sehr artenreichen Pfeifengraswiesen sind heute, besonders in der Region, sehr selten und oft nur noch fragmentarisch ausgebildet. Sie müssen jetzt als einer der am stärksten gefährdeten Feuchtgrünland-Lebensräume angesehen werden.

Nach KORSCH (1994) stellen sie in der Extensivlandschaft die charakteristische Kontaktvegetation der Kalk-Flachmoore dar. Wenn auch stark verbraucht bzw. bisher nur sehr sporadisch und extensiv gepflegt, sind doch Restflächen des Lebensraumtyps im Gebiet vorhanden. Eine Regeneration durch Optimierung der Pflege dient der Aufwertung. Eine Renaturierung von Feuchtbrachen sowie Intensivwei-

den zur Ausweitung des gefährdeten Lebensraumes und des auch durch ihn geprägten Lebensraummosaiks der Kalk-Flachmoor-Peripherie erscheint möglich.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation des LRT und der diesen charakterisierenden Gesellschaften wurden im Gebiet insgesamt zwei Dauerbeobachtungsflächen angelegt und durch Vegetationsaufnahmen belegt. Eine Übersicht gibt Tabelle 7. Die Bestände sind nach OBERDORFER (1983) als verbrachte Rumpfbestände dem *Molinion*-Verband anzugliedern, können aber auch als verarmte Ausprägung der in der LÖBF-Liste (1995) dargestellten Kümmelsilgen-Pfeifengraswiesen (*Selino-Molinietum*) nährstoffarmer, basenreicher und wechselfeuchter Standorte angesehen werden.

Tab. 7: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen für LRT 6410:

DQ-Nr.	Polygon	Nutzung	Bemerkungen
002	1001	GB	Verbrachtes <i>Molinion</i> ; sporadische Mahd verhindert stärkere Verfilzung. Relativ hoher Anteil an Nährstoffzeigern und Brachezeigern sowie höherwüchsigen Grünlandarten.
006	1027	GB	Artenreicher, verbrachter <i>Molinion</i> -Bestand, der bisher durch sporadische Mahd vor der weiteren Verfilzung bewahrt werden konnte.

Flora

Gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen wurden in allen ausgewiesenen Beständen des LRT 6410 festgestellt. Die Einstufung erfolgte auf der Basis folgender Standardwerke:

- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Hessens (HMILFN 1996)
- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK et al., 1998)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 1999)

Gefährdungsstatus bzw. Schutzstatus der Arten sind in Tabelle 8 aufgeführt. Hierbei wird auch eine Einschätzung zu Populationsgröße, Häufigkeit und Verbreitung im Gebiet gegeben (G=Gefäßpflanze, M=Moos)

Tab. 8: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 6410

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
Heilziest	<i>Betonica officinalis</i>		V		In guten Beständen, aber nur in den <i>Molinion</i> -Brachen der Flächen 1001 und 1027
Hirsesegge	<i>Carex panicea</i>		V		Prägend in der Flachmoor-Kernzone, in der Pfeifengras-Wiesenbrache nur randlich, im Übergangsbereich.
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	3	§	Nur noch vereinzelt in beiden Flächen; durch Verfilzung bedroht
Echte Primel	<i>Primula veris</i>		V		Nur noch vereinzelt in beiden Flächen; durch Verfilzung bedroht

Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>		3		In guten Beständen als relativ Brache-tolerante Art in den beiden Molinion-Brachen
Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>		V		In beiden Beständen, aber nicht mehr viel - in guten Beständen dagegen im Kalk-Flachmoor (s.o.).

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, die den Gesellschaftscharakter ausmachen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als seltenen und gefährdet oder besonders anspruchsvoll gelten und nur bei optimalem Flächenmanagement erhalten werden können. Sie können im Falle der Pfeifengraswiesen gleichzeitig Leitarten sein. Es werden ausschließlich Gefäßpflanzenarten genannt. Eine Aufzählung gibt Tabelle 9.

Tab. 9: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 6410

LA	Zittergras	<i>Briza media</i>
LA	Heilziest	<i>Betonica officinalis</i>
LA	Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>
LA	Wenigblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
LA	Herbst-Zeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>
LA	Echte Primel	<i>Primula veris</i>
LA	Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>
LA	Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>
ZA	Heilziest	<i>Betonica officinalis</i>
ZA	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>
ZA	Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>
ZA	Teufels-Abbiß	<i>Succisa pratensis</i>

Durch weiter fortschreitende Brache und Nährstoffeintrag aus umgebendem, intensiv genutztem Grünland können ggf. die unten angeführten Brachezeiger gefördert werden, die auch in die Randzonen der Moorkerne vordringen können und somit auch da zu Problemarten (PA) werden (vgl. Tabelle 10). Diese hochwüchsigen Nährstoffzeiger und Brachestauden breiten sich auf Kosten der niedrigwüchsigen Wiesenkräuter aus.

Tab. 10: Problemarten im Lebensraumtyp 6410

PA	<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
PA	<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge
PA	<i>Cirsium vulgare</i>	Gemeine Kratzdistel
PA	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
PA	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß
PA	<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras
PA	<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich

Fauna:

Zur faunistischen Charakterisierung des LRT 6410 wurden im Gebiet keine Untersuchungen durchgeführt. Beiläufig festgestellt wurden die in Tab. 11 genannten Arten:

Tab. 11: Vorkommen von Tierarten im LRT 6410

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
Trinkerin	<i>Cosmotriche potatoria</i>				Charakteristischer Wiesen-Schmetterling, 1 Larvenfund
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V		Einzelne Tiere
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	§	Einzelne Tiere in der gesamten umzäunten Zone.

Habitatstrukturen:

Die im Lebensraumtyp 6410 im Gebiet angetroffenen Habitatstrukturen sind allgemein typisch für Feuchtgrünland-Brachen und dokumentieren die Aufwertungsbedürftigkeit des Lebensraumtypes im Gebiet.

Die vorkommenden Habitatstrukturen sind in Tabelle 12 nach den Wertstufen aufgeschlüsselt dargestellt, in denen sie vorkommen - im Falle des Vasbecker Moores nur Wertstufe C.

Tab. 12: Habitate und Strukturen im LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Habitate und Strukturen nach HB:		Wertstufe	A	B	C
AMB	Mehrschichtiger Bestand		/	/	X
ABL	Blütenreicher Bestand		/	/	X
AAP	Krautige, abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen		/	/	X

Nutzung und Bewirtschaftung

Die Ergebnisse der Nutzungskartierung sind in Karte 3 dargestellt. Die prägende Nutzung der Flächen dieses Lebensraumtypes im Gebiet ist die "Grünlandbrache" (GB), wobei anzumerken ist, dass ein kontinuierlicher, gesteuerter, extensiver Mahd- oder/und Weideinfluss wünschenswert wäre. Fläche 1001 wird sporadisch gemäht (GM). Dies verhindert aber nur eine völlige Verfilzung. Die zweischürige Mahd wäre zu empfehlen. Sollte sie nicht garantierbar sein, kann zur Regeneration und Optimierung der Bestände auch eine einschürige Mahd mit extensiver Nachweide ausreichen. Direkte Düngung und auch der Düngereintrag aus dem Grünlandumfeld sind auszuschließen.

Beeinträchtigungen und Störungen

Die beiden Flächen des LRT 6410 sind akut durch Verbrachung (HB 400) und Verfilzung (HB401) beeinträchtigt. Damit einhergehend findet eine Artenverarmung statt. Eine sporadische Pflegemahd in

der Fläche 1001 dient zwar der Offenhaltung aber nicht der Optimierung. Nährstoffeintrag aus dem gedüngten Grünlandumfeld führt zur Verschiebung des Artenbestandes infolge stärkeren Wachstum der Stör- und Brachezeiger (vgl. Tab. 10).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die im Laufe der Kartierung der Flächen des Lebensraumtypes durchgeführte Bewertung wurde an das zur Verfügung gestellte "Schema zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Artenbestandes" (FLINTROP 2001) angelehnt. Da es sich ursprünglich um einen landwirtschaftlich geprägten Lebensraumtyp handelt, musste allerdings der nutzungsbedingte Zustand mit berücksichtigt werden sowie dem durch Brache bedingt reduzierten Artenspektrum Rechnung getragen werden. Die folgende Tabelle 13 gibt über die Verteilung der Wertstufen des Gebietes eine Übersicht.

Tab. 13: Verteilung der Wertstufen des LRT 6410

Wertstufe	A		B		C		Gesamt	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
LRT 6410	/	/	/	/	0,047	100	0,047	100

Schwellenwerte

Fläche und Wertstufen des LRT 6410:

Der LRT "Pfeifengraswiesen basenreicher Standorte" kommt in der Region und überregional nur noch extrem selten und in der Regel kleinflächig vor. Im Gebiet sind von ursprünglich vermutlich ausgedehnteren Flächen nur noch zwei kleine, verbrachte Reste übrig geblieben, die zumindest teilweise sporadisch gemäht und somit vor der weiteren Sukzession bewahrt werden. Diese sind infolge der Feuchtbrache-Entwicklung im Gebiet stark beengt. Daher müssen für die Sicherung der Restflächen des LRT sowie seine Optimierung im betrachteten Gebiet die Schwellenwerte strikt festgelegt werden:

- Gesamtfläche LRT 6410: Die Gesamtfläche des LRT darf nicht zugunsten angrenzender Großseggenriede und Feuchtbrachen abnehmen.
- Der Flächenanteil der Wertstufe C darf sich zugunsten der nächst höheren Wertstufe verringern. Die Flächensumme der Wertstufen c bis A muss erhalten bleiben oder vergrößert werden.
- Entwicklungspotential: Die LRT-Fläche ist bei geeigneten Pflegemaßnahmen teilweise durch Rückentwicklung aus den angrenzenden Feuchtbrachen zu vergrößern.

Dauerquadrate und Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem Spektrum wertgebender Arten. So gilt z.B. ein Verlust wertsteigernder Arten einer Fläche als gravierende Verschlechterung, die auch einen Verlust der hier niedrigsten Wertstufe C bedingen kann. Für ein Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen müssen diese Parameter an die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden.

Hiermit werden für das Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6410 die nachfolgenden Grenzwerte festgelegt. Werden diese Werte bei späteren Untersuchungen über- bzw. unterschritten, ist

die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Fläche und damit der Einheit anzunehmen. Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können aber auch gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden. Bei Wiederholungsuntersuchungen ist daher die Entwicklung des Gesamtartenbestandes der differenzierten gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche 2 Wertstufe C, Flächen Nr. 1001

- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 17
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Colchicum autumnale* unter 5 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Selinum carvifolia* unter 3 % (Verlust)
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Cirsium arvense* über 10 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Dactylis glomerata* über 1 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Filipendula ulmaria* über 5 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Deschampsia cespitosa* über 10 %

Daueruntersuchungsfläche 6 Wertstufe C, Flächen Nr. 1027

- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 30
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Dactylorhiza majalis* unter 0 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Betonica officinalis* unter 5 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Selinum carvifolia* unter 3 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Dactylis glomerata* über 5 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Filipendula ulmaria* über 5 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Deschampsia cespitosa* über 10 %

3.1.3. Submediterrane-Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras (6212)

3.1.2.1. Vegetation

Charakterisierung der Vegetationseinheiten

Bestände des karbonat-bedingten Magergrünland-Lebensraumtypes „Kalk-Halbtrockenrasen“ (6212) sind charakteristische Relikte der extensiv genutzten Kulturlandschaft und auf die geologisch durch Kalkgestein geprägten Gebiete beschränkt. Die durch Mahd bedingten Bestände der Trespens-Halbtrockenrasen des "*Brometum*" und beweidete Enzian-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen des "*Gentiano-Koelerietum*", ursprünglich ungedüngt, arten- und blütenreich, sind heute oft durch Düngung und weitere Intensivierung der Landbewirtschaftung großenteils in artenarme Intensivgrünländer der "*Arrhenatheretalia*" umgewandelt. Dies gilt insbesondere für die landwirtschaftlich stark überprägten Naturraumregion "Rotes Land". Unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet sind aus Kalk-Magererrasen entstandene, überweidete Cynosurion-Bestände auf der Kalkkuppe des Petersberges festzustellen. Andernorts sind ertragsarme Magerstandorte der Brache anheim gefallen und zunehmend verbuscht. Klimaxvegetation wäre vor Ort ein anspruchsvoller Buchenwald (*Carici-Fagetum*).

Die Gesellschaften des den Lebensraumtyp ausmachenden *Bromion erecti*-Verbandes gelten in Deutschland überwiegend als stark gefährdet (*Brometum*) bis gefährdet (*Gentiano-Koelerietum*; vgl.

RENNWALD, 2000). Dies gilt ebenso für das benachbarte Bundesland Nordrhein Westfalen (LÖBF 1995).

Frede stuft schon 1991 derartige artenreiche und blütenbunte Magerbiotope flachgründiger, sonnenwarmer Hänge und Kuppen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg als gefährdete Biotope" ein, in die keine nachhaltigverändernden Eingriffe mehr zugelassen werden dürfen". Obwohl im Gebiet karbonatreiche Gesteine anstehen, findet sich der LRT nur noch als schmaler, wegbegleitender und bis auf geringe, innerhalb der Rinderweide liegende Anteile brachfallener Rain an dessen Südrand.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation des LRT 6212 " Submediterrane-Halbtrockenrasen" und der diesen charakterisierenden Pflanzengesellschaft wurde im Gebiet eine Dauerbeobachtungsfläche angelegt und durch Vegetationsaufnahme belegt (vgl. Tabelle 14). Der Bestand ist als relativ verarmtes, verbrachtes oder nur sporadisch beweidetes *Gentiano-Koelerietum* mit Verbuschungstendenz anzusehen..

Tab. 14: Übersicht zu Dauerbeobachtungsflächen für LRT 6212 Submediterrane-Halbtrockenrasen:

DQ-Nr.	Polygon	Nutzung	Bemerkungen
005	1004	GM	Typisches, artenreiches <i>Gentiano-Koelerietum</i> als brachfallender, randlich verbuschender Restbestand an einer Grasböschung, der sich in der angrenzenden Intensivweide verliert. Oberhalb des Weges in einer Weide regenerierbare Reste.

Flora

Einige gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen wurden im Bestand des LRT 6212 festgestellt. Die bezeichneten Arten wurde auf der Basis der nachfolgend genannten Liste eingestuft:

- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Hessens (HMILFN 1996)
- Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK et al., 1998)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 1999)

Gefährdungsstatus bzw. Schutzstatus der Arten sind in Tabelle 15 aufgeführt. Hierbei wird auch eine Einschätzung zu Populationgröße, Häufigkeit und Verbreitung im Gebiet gegeben (G=Gefäßpflanze, M=Moos)

Tab. 15: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im LRT 6210

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
Zittergras	<i>Briza media</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes
Wiesen-Hafer	<i>Helictotrichon pratense</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes
Echte Primel	<i>Primula veris</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes
Pugier-Lein	<i>Linum catharticum</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes

Leit-, Ziel- und Problemarten

Als Leitarten (LA) werden in erster Linie charakteristische Arten vorgeschlagen, die den Gesellschaftscharakter ausmachen. Zielarten (ZA) sind Arten, die als seltenen und gefährdet oder besonders anspruchsvoll gelten und nur bei optimalem Flächenmanagement erhalten werden können. Es werden ausschließlich Gefäßpflanzenarten genannt. Eine Aufzählung gibt Tabelle 16.

Tab. 16: Leit- und Zielarten im Lebensraumtyp 6210

LA	Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>
LA	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
LA	Pyramiden-Schillergras	<i>Koeleria pyramidata</i>
LA	Kriechende Hauhechel	<i>Ononis repens</i>
LA	Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>
ZA	Zittergras	<i>Briza media</i>
ZA	Wiesen-Hafer	<i>Helictotrichon pratense</i>
ZA	Pugier-Lein	<i>Linum catharticum</i>
ZA	Echte Primel	<i>Primula veris</i>

Durch weiter fortschreitende Brache und Nährstoffeintrag aus umgebendem, intensiv genutztem Grünland können ggf. die unten angeführten Brachezeiger als Problemarten (PA) gefördert werden (vgl. Tabelle 17). Diese hochwüchsigen Nährstoffzeiger und Brachestauden frischer Grünlandgesellschaften der *Arrhenatheretalia* breiten sich auf Kosten der niedrigwüchsigen Wiesenkräuter aus.

Tab. 17: Problemarten im Lebensraumtyp 6212

PA	Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
PA	Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
PA	Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>

Fauna:

Zur Fauna des LRT 6410 wurden im Gebiet keine Untersuchungen durchgeführt.

Habitatstrukturen:

Die in der Fläche des Lebensraumtyps 6212 im Gebiet angetroffenen Habitatstrukturen sind allgemein typisch für Feuchtgrünland-Brachen und dokumentieren die Aufwertungsbedürftigkeit des Lebensraumtypes im Gebiet.

Die vorkommenden Habitatstrukturen sind in Tabelle 18 nach den Wertstufen aufgeschlüsselt dargestellt, in denen sie vorkommen - im Falle des Vasbecker Moores nur Wertstufe C.

Tab. 18: Habitate und Strukturen im LRT 6212

Habitate und Strukturen nach HB:		Wertstufe	A	B	C
AMB	Mehrschichtiger Bestand		/	/	X
ABL	Blütenreicher Bestand		/	/	X
GBB	Böschung bewachsen		/	/	X
HEG	Einzelgehölze		/	/	X

Aufkommende Einzelgehölze stehen für die fortschreitende Verbuschung.

Nutzung und Bewirtschaftung

Die Ergebnisse der Nutzungskartierung sind in Karte 3 dargestellt. Die prägende Nutzung der Fläche dieses Lebensraumtypes im Gebiet ist die "Mahd" (GM), wobei anzumerken ist, dass ein kontinuierlicher, gesteuerter, extensiver Mahd- oder/und Weideinfluss wünschenswert wäre. Fläche 1004 wird sporadisch gemäht (GM). Dies verhindert aber nur eine völlige Verfilzung und weitere Verbuschung.

Beweidung durch Schafe wäre zur Erhaltung und Regeneration des hier originalen, weidebedingten Enzian-Fiederzwenken-Halbtrockenrasens, (*Gentiano-Koelerietum*) zu empfehlen. Zur Entwicklung eines mahdbedingten Trespens-Halbtrockenrasens, des "*Brometum*", müsste zweischürig gemäht werden. Zur Optimierung der Bestände kann die einschürige Mahd auch mit extensiver Nachweide durch Schafe ausreichen. Düngung und Düngereintrag aus dem Grünlandumfeld sind auszuschließen.

Beeinträchtigungen und Störungen

Die verbliebene Fläche des LRT 6212 ist akut durch Nutzungsaufgabe und Sukzession (202), Verbrachung (HB 400) und Verbuschung (410) bedroht. Damit einhergehend findet eine Artenverarmung statt. Seltene und gefährdete Pflanzenarten der sonst charakteristischen Artenausstattung konnten kaum noch festgestellt werden, jedoch 4 Arten der hessischen Vorwarnliste. Der erfasste Bestand ist durch einen Grundartenausstattung gekennzeichnet. Darstellung der Beeinträchtigungen und Störungen in Tabelle 19.

Tab. 19: Beeinträchtigungen und Gefährdungen im LRT 6212

Wertstufe	A		B		C		Gesamt	
Beeinträchtigung	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Nutzungsaufgabe / Sukzession (HB 202)					0,0156	100		
Verbrachung (HB 400)					0,0156	100		
Verbuschung (HB 410)					0,0156	100		

Eine sporadische Pflegemahd in der Fläche 1004 dient zwar der Offenhaltung aber nicht der Optimierung. Zumindest zeitweilige Brache und fehlender Nährstoffaustrag führen zur Verschiebung des Artenbestandes infolge stärkeren Wachstum der Brachezeiger (vgl. Tab. 17).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die im Laufe der Kartierung der Flächen des Lebensraumtypes durchgeführte Bewertung wurde an das zur Verfügung gestellte "Schema zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Artenbestandes" (FLINTROP 2001) angelehnt. Da es sich ursprünglich um einen landwirtschaftlich geprägten Lebensraumtyp handelt, musste der nutzungsbedingte Zustand mit berücksichtigt werden sowie dem brachebedingt reduzierten Artenspektrum Rechnung getragen werden. Die folgende Tabelle 20 gibt über die Verteilung der Wertstufen des Gebietes eine Übersicht.

Tab. 20: Verteilung der Wertstufen des LRT 6212

Wertstufe	A		B		C		Gesamt	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
LRT 6410	/	/	/	/	0,0156	100	0,0156	100

Hinsichtlich der Verbrachung einhergehend mit Artenverarmung und nachfolgender Verbuschung wurden der kleine Restbestand in die Wertstufe C eingestuft.

Schwellenwerte

Fläche und Wertstufen des LRT 6212:

Der LRT 6212 "Submediterrane Magerrasen" kommt in der Region und überregional häufiger vor. Er gilt allerdings aufgrund von zunehmenden Nutzungsintensivierungen oder Nutzungsaufgabe auf ertragsschwachen Standorten als gefährdet. Gute Bestände wurden inzwischen in Naturschutzgebieten gesichert, sind aber auch hier oft infolge falscher Terminierung oder nicht bestandsgerechter Pflege bedroht. Im Gebiet ist von ursprünglich vermutlich ausgedehnteren Flächen nur noch der in Fläche 1004 erfaßte, verbrachte Reste übrig geblieben, die zumindest teilweise sporadisch gemäht und somit vor der fortschreitenden Verbuschung bewahrt wird. Aufgrund der schon jetzt nur noch kleinen und stark beengten Fläche müssen für deren Sicherung sowie die Optimierung im betrachteten Gebiet die Schwellenwerte strikt festgelegt werden:

- Gesamtfläche LRT 6212: Die Gesamtfläche des LRT darf nicht zugunsten angrenzender Gehölze oder Intensivgrünland abnehmen.
- Entwicklungspotential: Die LRT-Fläche ist bei geeigneten Pflegemaßnahmen durch Rückentwicklung aus den angrenzenden Gehölzbrachen zu vergrößern.
- Erweiterungsvorschlag: Bei Einbeziehung des vorgeschlagenen Erweiterungsgebietes am Petersberg besteht die Möglichkeit durch Extensivierung weitere Flächen aus Intensivweide zu regenerieren.

Dauerquadrate und Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem Spektrum wertgebender Arten. So gilt z.B. ein Verlust an wertsteigenden Arten einer Fläche als gravierende Verschlechterung, die möglicherweise einen Verlust der hier niedrigsten Wertstufe C bedingen kann. Für das Monitoring der Dauerbeobachtungsfläche spielen diese Arten eine besondere Rolle.

Hiermit werden auftragsgemäß für das Monitoring der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 6212 die nachfolgend angegebenen Grenzwerte festgelegt. Werden diese Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten, ist von Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der Fläche und damit der Einheit auszugehen. Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- bzw. unterschritten werden. Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer differenzierten gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Daueruntersuchungsfläche 5 Wertstufe C, Flächen Nr. 1004

- Keine Abnahme der Artenzahl von Gefäßpflanzen unter 30
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Briza media* unter 3 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Helictotrichon pratense* unter 5 %
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Linum catharticum* unter 0 % (Verlust)
- Keine Abnahme des Deckungswertes von *Primula veris* unter 3 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Heracleum sphondylium* über 3 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Dactylis glomerata* über 3 %
- Keine Zunahme des Deckungswertes von *Anthriscus sylvestris* über 5 %

3.2. Gewässer-LRT

Im Gebiet nicht vorhanden. Der Bach im Nordteil des Gebietes ist stark begradigt und eingetieft, im Westen nur noch als Graben erfaßt, im östlichen und zentralen Abschnitt allerdings als kleiner Wiesenbach regenerierend. Der Bach ist jedoch im hier quellnahen Bereich wohl nicht als Lebensraumtyp gemäß der Richtlinie entwickelbar.

3.3. Wald-LRT

Unmittelbar innerhalb der bisherigen Gebietsgrenzen ist Wald nicht vorhanden. Auf der südl. angrenzenden Kuppe des Petersberges sowie westlich davon stocken zwei noch aktuell als Hutewälder genutzte, auch regionalkulturell bedeutsame, kleine Buchenwaldbestände (vgl. Kap. 3.4.). Der Bereich wird zur Ergänzung vorgeschlagen (s. u.).

3.4. Weitere Biotypen nach HB

Das FFH-Gebiet wird neben den nur kleinflächig und überwiegend auf die Kernzone beschränkten Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie vorwiegend durch nutzungsbedingte oder zumindest nutzungsgeprägte Biotypen eingenommen, die in der nachfolgenden Tabelle 21 aufgelistet wurden. Die gefährdeten oder geschützten Biotypen werden anschließend für das Gebiet näher charakterisiert.

Tab. 21: Biotypen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Gebiet, vgl. Karte 1

HB-Nummer	HB-Biotyp
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
04.110	Rheokrenen

04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche
05.120	Großseggenriede
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
05.220	Kleinseggen Sümpfe basenreicher Standorte
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte
06.520	Magerrasen basenreich
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frisch bis feucht

3.4.1. Fließquellen (Rheokrenen, 04.111),

Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Die einzige im Gebiet vorhandene Fließquelle liegt im intensiv beweideten Gebietsteil, wird als Viehtränke genutzt und ist daher vom Vieh stark zertreten. Als charakteristische Vegetationseinheit ist ein *Glycerietum fluitantis*-Kleinröhricht ausgebildet. Die Fläche sollte zugunsten der Regeneration ausgezäunt werden.

3.4.2. Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche (04.211),

Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Der nördlich an das Flachmoor-Gebiet angrenzende Wiesen-Bach ist stark begradigt und eingetieft, im Westen nach wie vor als Graben ausgebaut, im Norden und Osten allerdings bereits naturgemäß regenerierend. Im Abschnitt der östlichen Wiesenquerung begleitet ein Kleinröhricht des *Glycerietum fluitantis* sowie Elemente des *Calthion*. Die Bachsenke dient im Osten als Viehtränke und ist stark zertreten, dadurch allerdings strukturell bereichert. Als Eingriff zu werten ist ein während der Kartierperiode installierter etwa 3 bis 4 m langer, befahrbarer Damm mit 60 cm-Durchlass. Das Befahren der im Süden angrenzenden Unterhangweide zum Zweck der Mahd sollte anders geregelt und der Bach hier renaturiert werden.

3.4.3. Großseggenriede (05.120),

Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*): Schlanksegge (*Carex gracilis = acuta*) dominant. Rasiges Großseggenried auf nährstoffreichem Standort. Verträgt Mähnutzung (z.B. zur Streugewinnung) und Beweidung. Sukzession zu Staudenfluren des *Filipendulion*. Gilt nach SCHUBERT et al. (1995) als gefährdet. Ist nach § 23 bzw. 15 HeNatG geschützt. Im Gebiet in der Kalk-Flachmoorzonierung an die Kernzonen angrenzend.

Rispenseggenried (*Caricetum paniculatae*): Rispenseggen (*Carex paniculata*) dominant. Bultiges Großseggenried an wasserzügigen und quelligen bis eutrophen Standorten; charakteristisch für Hang-Quellmoore. In Mitteleuropa selten. Gilt nach SCHUBERT et al. (1995) als Stark gefährdet. Ist nach § 23 bzw. 15 HeNatG geschützt.

3.4.4. Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (05.130),

Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Die wechselfeuchten bis feuchten Flächen in der bisher von Beweidung ausgenommenen und ausgezäunten Peripherie der Kalk-Flachmoor-Kernzone werden derzeit überwiegend von ausgedehnten, relativ einheitlichen *Filipendulion*-Hochstaudenfluren eingenommen. Im kleinräumigen Mosaik um den westlichen, kleineren Flachmoorkern ist eine zum *Molinion*- (Pfeifengras-Wiese) hintendierende, von Blaugrüner Binse (*Juncus inflexus*) beherrschte *Calthion*-Brache ausgebildet, die durch geeignete Pflegenutzung zum LRT 6410 regenerierbar wäre. Weiterhin sind kleinflächig Waldsimen- (*Scirpus sylvaticus*-) Bestände eingestreut. Unter stärker vernässten Verhältnissen findet v.a. angrenzend an die Moor-Kernzonen der Übergang zu Großseggenrieden, v. a. Bultseggenrieden, statt.

3.4.5. Kleinseggenstümpfe basenreicher Standorte (05.210),
Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Der Biotoptyp ist deckungsgleich mit dem Lebensraumtypen 7230 - Kalkreiche Niedermoore - und wird in Kap. 3 ausführlich dargestellt.

3.4.6. Grünland frischer Standorte, intensiv (06.120)

Die Flächen 1007 und 1010 sind überdüngte Mähweiden. Die Fläche 1010 hat entlang alter Böschungskanten fleckenweise noch Magerweide-Charakter (s. u.). Ausgehend von diesen noch relativ mageren Anteilen erscheint bei Einstellung der Düngung und geeigneter Pflege die Rückentwicklung von Extensivgrünland machbar und im Hinblick auf die Notwendigkeit der Vermeidung jeden weiteren Nährstoffeintrages in die Moorperipherie auch notwendig.

3.4.7. Grünland feuchter bis nasser Standorte (06.210),
Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Die feuchten und nassen Flächen des Gebietes liegen überwiegend in der ausgezäunten und brachgefallenen Peripherie der Moor-Kernzonen. Sie haben sich inzwischen zu Feuchtbrachen entwickelt (vgl. Kap. 3.4.4.). Angrenzend daran, schließen im intensiv beweideten Unterhang Weideausprägungen der oben geschilderten *Juncus inflexus*-, *Scirpus sylvaticus*- und *Filipendulion*-Bestände an, mit Elementen der Großseggenriede (*Carex acuta* und *C. paniculata*), im Osten an die ausgezäunten Flächen angrenzend auch Übergangsbestände zu Großseggenrieden (Fläche 1025). Östlich begleiten stark zertretene Flatterbinsen-Fazies den Bach.

3.4.8. Grünland wechselfeuchter Standorte (06.220),
Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Der Biotoptyp ist teilweise deckungsgleich mit dem Lebensraumtypen 6410 - Pfeifengraswiesen - und wird dazu in Kap. 3 ausführlich dargestellt. Die wechselfeuchte Magerweide von Fläche 1028 ist stark überweidet und ruderalisiert und daher nicht als Lebensraumtyp gewertet. Möglicherweise wurde hier in der Vergangenheit auch gedüngt. *Colchicum autumnale*, *Primula veris* und *Carex flacca* sind noch vorhandene Arten der Pfeifengraswiesen und teils Magerkeitszeiger. Bei geeigneter Pflegenutzung, Beibehaltung der Mahd mit Nachweide und v. a. Reduktion der Besatzstärke, sind die Flächen mittelfristig zum LRT 6410 Pfeifengraswiesen, Wertstufe C, regenerierbar.

3.4.9. Magerrasen basenreich (06.520),
Schutz nach §23 HeNatG (1996, bzw. § 15.b der Novelle von 2002).

Der Biotoptyp ist deckungsgleich mit dem Lebensraumtypen 6212 - Submediterrane Halbtrockenrasen - und wird in Kap. 3 ausführlich dargestellt.

3.5. Kontaktbiotope (nach HB)

01.183 - Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder: zwei Altbuchenbestände, als Hutewälder genutzt.

02.100 - Gehölze trockener bis frischer Standorte: überwiegend im Süden des Gebietes, im Bereich Petersberg, sowie am Westrand. Meist als Schlehen-dominierte Hecken.

06.120 - Grünland frischer Standorte, intensiv: im Osten, Süden und Westen das Gebiet umgebende, gedüngte Mähweiden und Silagewiesen.

11.110 - Äcker mittlerer Standorte: Intensivacker nordwestlich des Gebietes; sollte zur Extensivierung ins Gebietskonzept und seine Kulisse miteinbezogen werden..

14.000 - Besiedelter Bereich, Straßen und Wege: Östlich und westlich begrenzende Teerwege, im Norden begrenzende Landstraße L3078, am Petersberg im Süden begrenzender Grasweg mit Kalk-Magerrasen-Resten.

4. Arten

Angaben zu festgestellten Arten finden sich auch in den entsprechenden Tabellen zu den Lebensraumtypen (Kap. 3 und Unterkapitel) sowie in den Tabellen zu den angelegten Monitoringflächen (Datenbank zum Gebiet). Eine Gesamtliste dieser Arten findet sich in im Anhang 1, 2.

4.1. FFH-Anhang-II-Arten

Die Erfassung von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992) war nicht gesondert beauftragt. Im Rahmen der übrigen Untersuchungen wurden keine Vorkommen FFH-relevanter Tier- oder Pflanzenarten festgestellt.

4.2. Wertgebende Pflanzenarten

Eine Gesamtliste wertgeben der Arten des Gebietes wird in Tabelle 22 als Zusammenstellung aus den Listen seltener und gefährdeter Arten der in Kap. 3 beschriebenen Lebensraumtypen wiedergegeben.

Tab. 22: Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
Heilziest	<i>Betonica officinalis</i>		V		In guten Beständen, aber nur in den <i>Molinion</i> -Brachen (Pfeifengraswiesen)
Zittergras	<i>Briza media</i>		V		Gleichmäßig, locker in der <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft (Kalk-Flachmoor) eingestreut, daneben im <i>Molinion</i> (Pfeifengraswiesen) und im Bromion (Kalk-Magerrasen)
Gelbsegge	<i>Carex flava sstr.</i>		2		Nur lokal in der südöstlichen quelligen Randzone des östlichen Kalk-Flachmoorkernes
Hirsesegge	<i>Carex panicea</i>		V		Prägend in der engen Peripherie der Kalk-Flachmoor-

					Kernzone, v. a. des westlichen, kleineren Moorkernes
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	3	§	Wenige, gestreut in den Kalk-Flachmoorgesellschaften;.
Wenigblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	2	1		Rasenartig über Moospolstern, jedoch nur im eng umgrenzten Kern der Kalk-Flachmoor-Kern-Zonen
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>		3		V.a. in den Hirseseggenzonen beider Kalk-Flachmoore gut vertreten.
Breitblättriges Wollgras	<i>Eriophorum latifolium</i>	3	2		Nur im <i>Eleocharietum quinqueflorae</i> des östlichen Kalk-Flachmoorkernes.
Wiesen-Hafer	<i>Helictotrichon pratense</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes
Pugier-Lein	<i>Linum catharticum</i>		V		Typische Art des mageren, basenreichen Grünlandes, hier nur in Kalk-Magerrasen
Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	2		V.a. im Bereich des östlichen Kalk-Flachmoorkernes.
Echte Primel	<i>Primula veris</i>		V		Art des mageren, basenreichen Grünlandes; in Kalk-Magerrasen, aber auch in den Pfeifengraswiesen.
Wiesensilge	<i>Selinum carvifolia</i>		3		In guten Beständen als relativ Brache-tolerante Art in den beiden <i>Molinion</i> -Brachen
Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>		V		In beiden Pfeifengraswiesen-Brachen, hier nicht mehr viel - aber in guten Beständen im Kalk-Flachmoor; s.o.).
Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i>	3	2		Sehr locker und nur auf die Kalk-Flachmoorkerne beschränkt
Sumpf-Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>		V		In der <i>Carex panicea</i> -Gesellschaft der Kalk-Flachmoore prägend.
Moos	<i>Drepanocladus aduncus</i>	D			Nur im westlichen, kleineren Kalk-Flachmoorkern.

In den Flachmoorkernen wurden Orchideen-Rosetten festgestellt, die jedoch während der Untersuchungen nicht zur Blüte kamen. Charakteristisch und im LRT zu erwarten wäre die Echte Sumpfwurzel (*Epipactis palustris*, RL H 2, RL D 3, BArtSchV §). Da eine Bestimmung im blühenden Zustand nicht erfolgen konnte, wird die Art nicht in der o. a. Tabelle geführt und bleibt zu überprüfen.

Als weitere bemerkenswerte Art soll ist der seltene Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) zu nennen. Er findet sich im südlich angrenzenden Ergänzungsgebiet auf der Petersberg-Kuppe.

4.3. Wertgebende Tierarten

Eine Liste wertgebender Tiere des Gebietes wird in Tabelle 23 wiedergegeben.

Tab. 23: Wertgebende Tierarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	RL D	RL H	BArtSchV	Häufigkeit / Verteilung
----------------	--------------------	------	------	----------	-------------------------

Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	V	2		Charakteristischer Feuchtwiesen-Schmetterling, Imago
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V		Einzelne Tiere
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	§	Einzelne Tiere in der gesamten umzäunten Zone.

Weiterhin festgestellt wurden Larven der Trinkerin (*Cosmotrichopotatoria*), charakteristischer Wiesen-Schmetterling.

5. Bewertung

In den Kap. 3. (und Unterkapitel, s. o.) wurde eine Bewertung der aktuellen LRT-Anteile des Gebietes vorgenommen. Daher erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung.

5.1. Bewertung des Erhaltungszustandes der-LRT

5.1.1. LRT 6212 - Submediterrane-Halbtrockenrasen, Bestände ohne Blaugras

Es handelt sich im Gebiet nur um ca. 156 m². Hinsichtlich der Verbrachung einhergehend mit Artenverarmung und nachfolgender Verbuschung wurden der kleine Restbestand in die Wertstufe C eingestuft. Der Bestand ist im regionalen wie überregionalen Zusammenhang geringwertig, hat aber im Biotopmosaik des Gebietes eine wertsteigernde Bedeutung und ist durch entsprechend konzipierte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufzuwerten und auszuweiten. Der Lebensraumtyp ist auch gemäß § 23 HeNatG in der Fassung von 1996, nach dem § 15d des Gesetzes in der Fassung von 2002 geschützter Biototyp.

5.1.2. LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf Kalkreichem Boden und Lehmboden

Es handelt sich um ca. 473 m² Gesamtfläche. Hinsichtlich der Verbrachung einhergehend mit starker Verfilzung und Artenverarmung wurden die beiden Restbestände in die Wertstufe C eingestuft. Die verbrachten Flächen des LRT haben überregional geringere, regional aber aufgrund der Seltenheit des Biototypes ist seiner allgemeinen Gefährdungssituation hohe Bedeutung. Im Gebiet stellt der LRT die naturgemäße Kontaktvegetation des Kalk-Flachmoores dar und ist daher im Zusammenhang mit diesem von besonderem Wert. Er ist durch entsprechend konzipierte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufzuwerten und auszuweiten. Der Lebensraumtyp ist auch gemäß § 23 HeNatG in der Fassung von 1996, nach dem § 15d des Gesetzes in der Fassung von 2002 geschützter Biototyp.

5.1.3. LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT 6430 "Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe", zu erwarten wäre der Subtyp 6431 - Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan, kommt als uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer im Gebiet nicht vor. Bei den flächigen Hochstaudenfluren handelt sich jedoch um den HB-Biototyp Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (05.130), gemäß § 23 HeNatG in der Fassung von 1996, nach dem § 15d des Gesetzes in der Fassung von 2002 geschützter Biototyp (vgl. Kap 3.4.4.).

5.1.4. LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore

Hinsichtlich der typischen Habitatstrukturen und der fehlenden Beeinträchtigungen/des hohen Natürlichkeitsgrades sowie des regionalcharakteristischen Arteninventares wurden die Bestände überwiegend als oligo-hemerob, strukturell wie floristisch charakteristisch ausgestattet und demgemäß in die Wertstufe A eingestuft. Aufgrund der Seltenheit und allgemein starken Gefährdung des LRT haben die beiden charakteristisch eingebundenen LRT-Flächen regional und überregional besonderen Wert. Sie müssen durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld des FFH-Gebietes dauerhaft gesichert werden. Der Lebensraumtyp ist auch gemäß § 23 HeNatG in der Fassung von 1996, nach dem § 15d des Gesetzes in der Fassung von 2002 geschützter Biotoptyp.

5.2. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Arten des Anhangs II, IV oder V der Richtlinie wurden im Gebiet nicht festgestellt.

5.3. Schwellenwerte (Übersicht)

Für die Lebensraumtypen im Gebiete besteht gemäß Vorgabe FFH-Richtlinie ein Erhaltungsgebot und ein Verschlechterungsverbot. Daher wurden in den Optimalflächen der festgestellten Lebensraumtypen Daueruntersuchungsflächen durch pflanzensoziologische Vegetationsaufnahmen belegt und dauerhaft mit Magneteten vermarktet. Zur späteren vergleichenden Überprüfung dieser Aufnahmeflächen wurden diverse Schwellenwerte festgelegt. Der Deckungsgrad der Krautschicht, Deckungsgrad der Moosschicht und der Bestand wertgebender charakteristischer Arten sollen hier beachtet werden. Die Einzeldarstellungen erfolgen in der Datenbank (Anlage)

Für die Gesamtfläche eines jeden LRT im Gebiet wurden in Kapitel 3 mit Bezug zu den Angaben in der Datenbank Schwellenwerte festgelegt. Eine Übersicht zeigt Tabelle 24.

Tab. 24: Schwellenwerte der Lebensraumtypen

LRT	Wertstufen Teilflächen selektiv			Gesamtfläche	Gesamtflächen-Schwellenwert
	A	B	C		
6210	/	/	156	156	150
6410	/	/	473	473	450
7230	1348	/	/	1348	1300

Aufgrund der Kleinflächigkeit und der in Kapitel 3 und Anlage 3 dargestellten Bestandessituation der LRT für die Region und Hessen werden unter Berücksichtigung möglicher Erfassungsunschärfen die dargestellten Schwellenwerte festgelegt, die prinzipiell von der Vermeidung des Verlustes an Gesamtfläche sowie der Wertstufenteilflächen ausgehen. Mit den unten vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen (vgl. auch Anhang 3) und -zielen wird die Erhaltung und Optimierung des Gebietszustandes, insbesondere der Situation, der Flächenanteile und des Zustandes der Lebensraumtypen angestrebt.

5.4. Gesamtbewertung

Daten zur Beurteilung des Gebietes auf der Basis der Lebensraumtypen sind zusammenfassend in den Einzelbeschreibungen der LRT in Kapitel 3 sowie in Anlage 2 ermittelt und dargestellt.

Die Relative Größenermittlung des LRT 6210 - Trespen-Schwingel Kalk-Trockenrasen sowie dessen Qualität sind von untergeordneter Bedeutung für die Region, demgemäß für Hessen und die BRD unbedeutend. Dennoch kann im Gesamtmanagement des Gebietes eine Optimierung des LRT erfolgen.

Die Relative Größenermittlung des LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf Kalkreichem Boden sowie dessen Qualität sind für die Region von mittlerer Bedeutung, demgemäß für Hessen von geringer Bedeutung und für die BRD unbedeutend. Daher sollte im Gesamtmanagement des Gebietes eine Optimierung des LRT und seines Anteiles im Gebiet erfolgen. Durch Verbesserung der Situation im Gebiet kann die Bedeutung für die Region erheblich gesteigert werden.

Die Relative Größenermittlung des LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore sowie dessen Qualität sind von erheblicher Bedeutung für die Region, demgemäß auch für Hessen. Für die BRD haben Flächenanteil und Qualität des LRT eher geringe Bedeutung. Der LRT hat im Hinblick auf die Nordhessische Region eine optimale Ausprägung, die gemäß der FFH-Vorgaben zu erhalten ist. Im Gesamtmanagement des Gebietes ist eine Optimierung des LRT vermutlich nur noch geringfügig im Hinblick auf seinen Flächenanteil möglich.

6. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Mit den in Kapitel 7 vorgeschlagenen Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen soll die nachhaltige Sicherung und weitere Optimierung des wertvollen Kerngebietes erreicht werden. Die auf Lebensraumtypen- und Biotoptypen bezogenen Ziel- und Entwicklungsvorgaben werden nachfolgend in Tabelle 29 zusammen gefasst.

Tab. 25: Übersicht der angestrebten Entwicklungsziele

LRT	HB-Biotop	Pflege- und Entwicklungsziele
7230	05.220	Erhalt (Wert A)
7230	05.220	Erhalt (Wert A)
6210	06.520	Regeneration LRT 6210 (Wert C optimieren)
6410	06.220	Regeneration LRT 6410 (Wert C optimieren)
	05.140	Renaturierung LRT 7230 (anteilig)
	06.220	Regeneration LRT 6410
	06.120	Regeneration Extensivgrünland frisch
	06.210	Regeneration Feuchtgrünland
	04.111	Regeneration Gewässerbiotop
	04.211	Regeneration Gewässerbiotop
	05.130	Renaturierung Feuchtgrünland
	02.100	Erhalt
	05.140	Erhalt

Andererseits werden Vorschläge gemacht, die über die aktuellen Gebietsgrenzen und das rein Sicherungskonzept hinaus eine weitergehende und dauerhafte Stabilisierung des Gebietes im landschaftlichen Zusammenhang anstreben. Zusammenfassen wird für das Gebiet angestrebt:

- Mindestvorgabe bezüglich der Flächenanteile der LRT ist die Erhaltung des Bestandes; die Vergrößerung der LRT-Gesamtflächen ist jedoch erreichbar und soll im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes angestrebt werden.
- Mindestvorgabe für die Qualität der LRT ist die Erhaltung der Wertstufe. Dies gilt insbesondere für den intakten LRT 7230 - Kalk-Flachmoor mit Wertstufe A. Für die stark verbrachten, nur in Wertstufe C vorkommenden LRT 6212 - Kalkmagerrasen und 6410 - Pfeifengraswiesen muss eine Wertsteigerung das Ziel sein, die nur durch das geeignete Nutzungskonzept erreicht werden kann. Hiervon profitieren auch die LRT-charakteristischen Arten.
- Die Entwicklung eines auf das Gebiet bezogenen Extensivierungskonzeptes im Sinne von Artikel 11 der FFH-Richtlinie wird empfohlen. Diese Empfehlung bezieht sich zunächst auf die innerhalb der aktuellen Gebietsgrenzen gelegenen, an das derzeit noch umzäunte Kerngebiet angrenzenden Intensivgrünlandflächen. Durch naturschutzgerechte Pflege und Entwicklung sollen die Weiden extensiviert werden um negative Einflüsse, v. a. den zusätzlichen Nährstoffeintrag, auf die wertvolle Zone auszuschließen.
- Die vorgenannte Entwicklungskonzeption soll im gleichen Sinne auch auf die empfohlenen, derzeit überwiegend noch intensiv genutzten Ergänzungsflächen ausgedehnt werden.
- Die laufende Regeneration des Baches im östlichen und nördlichen Abschnitt, soll sichergestellt werden. Die bestehende, im Kartierjahr installierte Verbauung sollte zugunsten der Durchgängigkeit wieder beseitigt werden.
- Im westlichen, derzeit nicht mit einbezogenen, grabenartigen Abschnitt wird eine Renaturierungsmaßnahme als sinnvoll erachtet. Hierzu sollte der Bereich in das FFH-Gebiet integriert werden (Ergänzungsvorschlag 1).

Weiterhin sollte erwägt werden, die westlich an das ausgewiesene Gebiet anschließenden Grünland- und Heckenraine in ein gebietsbezogenes Umfeld-Entwicklungskonzept einzubringen. Durch die Verbesserung der ökologischen Qualität des im ökologischen Zusammenhang stehenden räumlichen Umfeldes kann die aktuelle Isolation des Kerngebietes mittelfristig weiter reduziert, seine Wechselbeziehungen zu einem funktionell intakten Lebensraumspektrum optimiert werden.

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

Gemäß FFH-Richtlinie Art. 1 dienen die vorgeschlagenen Maßnahmen der Erhaltung der Lebensraumtypen in einem "günstigen Zustand", d. h. Erhalt oder Vergrößerung ihrer Flächenanteile, aber auch der Verbesserung ihres Strukturspektrums und somit ihrer Qualität sowie der Sicherung ihres charakteristischen Artenbestandes.

7.1. Nutzung und Bewirtschaftung

Tab. 26: Übersicht der aktuellen Nutzungen und Bewirtschaftungsformen im Gebiet

Nutzung	Beschreibung
GÄ	Mähweide; große Gebietsanteile des Intensivgrünlandes durch Rinderweide teils ganzjährig, unregelmäßig wechselnd mit Grummet (Nachmahd) oder Silagemahd mit Nachweide genutzt
GB	Grünlandbrache; relative kleine Gebietsanteile, v. a. den bisher ausgezäunten Bereich, die Feuchten Staudenfluren, Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Kalkmagerrasen (LRT 6210) und Großseggenriede betreffend.
GM	Mahd; nur sporadisch im ausgezäunten Bereich. Teilflächen der Feuchtbrachen, Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Magerrasen (LRT 6210).

GR	Rinderweide; großflächig, aber nur in Kombination mit Mähweide (s.o.).
HA	Auf-den-Stock-setzen; Hecken am Gebietsrand. teils als Beeinträchtigung mit Tendenz zur Heckenbeseitigung (Flächen 1013 und 1015).
NK	Keine Nutzung; die meisten Gehölze und die Gewässer.

7.2. Erhaltungspflege

Die Pflegemaßnahmen sind hier als Initialmaßnahmen anzusehen und nur in Kombination mit Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu sehen (vgl. 7.3.).

Tab. 27: Übersicht der vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen im Gebiet

Maßnahme	Beschreibung
2-mahlige Mahd	Zur Regeneration bzw. Renaturierung von Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Feuchtgrünland und frischem Extensivgrünland.
Dauerweide Einstellen	Derzeit nicht gemähtes, jedoch dauerhaft beweidetes und stark zertretenes Feuchtgrünland
Düngung einstellen	Zur Rückentwicklung von Magerweiden und Pfeifengraswiesen aus dem großflächigen Intensivgrünland im Umfeld des ausgezäunten Moores, sowie zur Verhinderung weiteren Nährstoffeintrages in die wertvolle Kernzone.
Entbuschung	Magerrasenreste und ggf. angrenzende Flächen; nur in Kombination mit Schafweide oder zumindest einmaliger Mahd.
Verbauung beseitigen	Der Bach soll wieder durchgängig gemacht werden.
Auszäunen	Zur Regeneration des Fließquellbereiches

7.3. Entwicklungsmaßnahmen

Tab. 28: Übersicht der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahme	Beschreibung
keine Maßnahmen	Zur Bestandessicherung oder zur Sicherung natürlicher Entwicklungsprozesse (Prozessschutz)
Mahd, Nachweide extensiv	Zur Regeneration von Magergrünland aus Intensivgrünland und Feuchtbrachen durch Extensivierung von Intensivflächen in Kombination mit Düngerverzicht bzw. Festschreibung einer extensiven Nutzungskombination auf Brachflächen. Ggf. ist auch eine ganzjährige extensive Beweidung möglich.
Weide extensiv	Rinderweide im Großseggenried des bisher eingezäunten Bereiches zur Überleitung von den Regenerationsflächen in der Moorperipherie zum ungenutzten Kalk-Flachmoorkern.
Schafweide	Zur Regeneration und Renaturierung von Magerrasen; nur in Kombination mit Entbuschung; Alternative ggf. auch Mahd.
Pflegevertrag	Zur Sicherstellung der Entwicklungsmaßnahmen durch Festschreibung

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen als dauerhafte Entwicklungs- bzw. Erhaltungsgrundlagen sind nur in Kombination mit Initialen Pflegemaßnahmen zu sehen (vgl. 7.3.).

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

- ❖ Extensivierung des großflächigen Intensivgrünlandes der Fläche 1010 (aktuell soz. Lolio-Cynosuretum und Arrhenatheretalia-Rumpfbestände) zugunsten von Extensivgrünland in Form von Magerweiden (Festuco-Cynosuretum). Reste von Magergrünlandaspekten sind vorhanden, auszuweiten und weiter zu extensivieren.
- ❖ Extensivierung der wechselfeuchten Intensivweiden der Fläche 1028 zugunsten von wechselfeuchtem Extensivgrünland (LRT 6410 - Pfeifengraswiesen).
- ❖ Regeneration, Wertsteigerung und Vergrößerung des Flächenumfanges der wechselfeuchten Extensivgrünlandflächen 1001 und 1027 (LRT 6410 - Pfeifengraswiesen durch Einbeziehung der Feuchtbrachen der Fläche 1019 in eine großflächige Extensivbeweidung.
- ❖ Erhalt der Kalk-Flachmoorkerne (1002, 1003, LRT 7230) und der Großseggenriede (Flächen 1020 und 1024) im Rahmen des Beweidungskonzeptes, da diese Bereiche für das Vieh aufgrund der Nässe und Versumpfung unattraktiv sind.

9. Offene Fragen und Anregungen

9.1. Pflege- und Entwicklungsproblematik

- ❖ Der wertvolle Gebietskern mit den Kalk-Flachmoor-Kernflächen (LRT 7230) wurde vom Kreisverband des Naturschutzbund Deutschland (NABU) angekauft und bisher vorwiegend aus Kostengründen sehr extensiv gepflegt. Um Beeinträchtigungen auszuschließen, war der Bereich bisher vom intensiv genutzten Grünlandumfeld durch einen Weidezaun abgegrenzt.
- ❖ Infolge der nur sporadisch durchgeführten Teilflächenmahd im Bereich der Hochstaudenfluren und Pfeifengraswiesen-Reste der Flächen 1001, 1019 und 1027 erfolgte die zunehmende Verstauchung der überwiegend als Dauerbrache ausgebildeten Mädesüß-Bestände. Die stark verbrachten Reste der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) sind Rumpf-Bestände.
- ❖ Die mit in die Intensiv-Weiden einbezogenen Bestände der Flächen 1025 und 1028 sind dagegen infolge der Intensivbeweidung stark beeinträchtigt.
- ❖ Im Zentrum der Intensivgrünland-Fläche 1010 sind an den Hangkanten magere Aspekte übrig geblieben, ebenso wie angrenzend an die verbrachte Kalk-Magerrasenfläche 1012.
- ❖ Durch Düngereinfluss aus angrenzenden Flächen sind der Bach (1009) sowie sein westlicher Grabenfortsatz und die Mähwiese 1018 stark beeinträchtigt.

Statt einer weiterhin zur Entwicklung und Regeneration des Kernbereiches im Umfeld der Kalk-Flachmoorkerne ungeeigneten sporadischen Mahd von kleinen Teilflächen sowie statt der im Osten angrenzenden Intensivweide auf wechselfeuchtem Grünland wird folgendes vorgeschlagen:

- ❖ Beseitigung der Zäune innerhalb des bestehenden FFH-Gebietes, damit eine großflächige, extensive und auch die Hochstaudenzone in der Kernperipherie mit einbeziehende Beweidung stattfinden kann.
- ❖ Verzicht auf Düngung im gesamten FFH-Gebiet und Reduktion des Viehbestandes auf eine den Richtlinien des Grünlandvertragsnaturschutzes entsprechende Stärke (2 Großvieheinheiten pro ha und Jahr, bei Mahd mit Nachweide ggf. weniger).
- ❖ Während der Vegetationsperiode Dauerweide auf der gesamten Fläche unter den genannten Vorgaben. Früher Beginn, um das Mädesüß der Feuchtbrachen im Austrieb verbeißen zu lassen. Ggf. Beweidungspause während der Orchideenblüte von Mitte Juni bis Mitte August. Alternativ oder in Kombination können auch Frühlings- oder Spätsommer-Mahd mit entsprechender Beweidung gekoppelt werden.

Beabsichtigt ist eine Extensivierung des großflächigen Grünlandes im weiteren Moor-Umfeld, damit einhergehend eine Regeneration des wechselfeuchten bis feuchten Grünlandes der Flächen 1025 und 1028. Im unmittelbaren Umfeld der Flächen 1002 und 1003 wird die Intensivierung und Optimierung der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) der Flächen 1001 und 1027 beabsichtigt. Die Feuchtbrache 1019 soll zugunsten der Renaturierung von Feuchtgrünland, insbesondere aber einer Ausdehnung der Pfeifengraswiesen zurückgedrängt werden.

9.2. Ergänzungsvorschläge:

Es werden Entwicklungsbereiche zur Ergänzung vorgeschlagen, deren Extensivierung sich positiv auf das kleine, isoliert in seit langer Zeit intensiv genutzter Agrarlandschaft liegende Gebiet auswirken würde.

Für die vorgeschlagenen Ergänzungsflächen werden nachfolgend sowie in der Karte der Biotoptypen (Anlage 1.1.) die Biotoptypen nach der hessischen Biotopkartierung angegeben:

Tab. 29: Übersicht der vorgeschlagenen Ergänzungsflächen

Ergänzungsflächen	Biotoptypen
ER 1	11.110 - Äcker mittlerer Standorte 02.100 - Gehölze trockener bis frischer Standorte
ER 2	01.183 - Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder 02.100 - Gehölze trockener bis frischer Standorte 06.120 - Grünland frischer Standorte, intensiv 14.000 - Besiedelter Bereich, Straßen und Wege 99.000 - Sonstiges: Alter Kalk-Steinbruch

ER1: Einerseits wird mit dem Intensivacker im Nordwesten ein wichtiger Pufferbereich zur Ergänzung vorgeschlagen, der unmittelbar angrenzt, bisher jedoch aus dem FFH-Konzept ausgenommen wurde.

ER2: Andererseits wird im Süden, im Bereich Petersberg, dessen Kuppe sowie die diese umgebenden Grünlandbereiche vorgeschlagen. Auf dem relativ stark relieffierten, dolomitisierten Zechstein-Kalk der Kuppe stockt ein reich gegliedertes Biotoptypenmosaik aus intensiviertem Kalk-Grünland (*Lolio-Cynosuretum primuletopsum veris*) mit anstehendem Kalkfels und Kalk-Pionierflurinitialen, Schlehenhecken und Buchen-Hutewald. Aus dem intensiv beweideten Grünland der Kuppe sind Kalk-Magerrasen regenerierbar. Zentral auf der Kuppe wurde der Dolomitstein früher kleinräumig abgebaut. Reste ursprünglicher Felsen sind vorhanden. Hier wächst noch der seltene Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*). Die südlich anschließenden, intensiven Buntsandstein-Weiden sollten zugunsten des übrigen Gebietes in ein Extensivierungskonzept mit einbezogen werden. Da das Hang-Quellmoor aus im Bereich des Petersberges entstehendem Kluft- oder Karstwasser gespeist wird, sollten auch die südlich im Kuppenbereich des Petersberges anschließenden mäßig intensiv genutzten Grünland- und Gehölzbereiche in die Gebietskulisse einbezogen werden, um alle Optionen zur Steuerung des Düngemiteleintrages zu nutzen.

Weiterhin bietet sich an, im Rahmen von Vertragsnaturschutz-Reglungen die westlich entlang des anstehenden Zechstein-Rückens angrenzenden Intensivweiden zu extensivieren und so auch das weitere, heute noch teils mäßig intensiv genutzte Umfeld des FFH-Gebietes zu dessen Gunsten zu entwickeln. Diese teils durch Hecken gegliederten Grünländer zeigen örtlich noch magere, artenreichere Aspekte

und bieten sich für diese im Bezug zum FFH-Gebiet sinnvolle Ergänzungsmaßnahme ebenso an, wie die nordwestlich oberhalb der begrenzenden Straße gelegenen, südexponierten Zechsteinweiden im Bereich Eulenkirche.

10. Literatur

ARBEITSGRUPPE GRUNDDATENERHEBUNG (2001): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung, Berichtspflicht). Gießen und Wiesbaden.

BÜRGENER, M. (1963): Geographische Landesaufn. 1 : 200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesanst. f. Landeskd. u. Raumforschg. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen. Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg; 1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskunde H. 28. Bonn-Bad Godesberg.

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 1997): FFH-Richtlinie/Vogelschutzrichtlinie der EG (92/43 EWG und 79/409 EWG). Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg; 1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Richtlinie u. Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, H. 53. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg; 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, H. 55. Bonn-Bad Godesberg.
- DEUTLOFF, O. (1988): Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1:100.000, Blatt C 4718 Korbach. Geol. LA Nordrh.-Westf. Krefeld.
- FLINTROP, TH. (2001): Schemata zur Bewertung ausgewählter FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes hinsichtlich der Qualität ihres Artenbestandes. Coenos Landschaftsplanung GmbH im Auftrag des RP Kassel. Ettenheim.
- HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT (1983): TK 1:50.000, L 4718 - Korbach. Wiesbaden.
- HESS. MINISTERIUM d. INNEREN u. f. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN u. NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) - Kartieranleitung. 3. Fassg. Wiesbaden.
- KORSCH, H. (1994): Die Kalk-Flachmoore Thüringens - Flora, Vegetation und Dynamik. Hassknechtia, Beih. 4. Jena.
- LÖBF/Landesamt für Agrarordnung NRW (Hrsg.; 1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. Stuttgart, New York.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992) Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Brüssel.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL (2000): Gebietsvorschlag Nr. 27 "Kalkflachmoor bei Vasbeck". Kassel.
- RENNWALD, E. (Bearb.; 2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskunde H. 35. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement. Reihe Umweltforschung. Jena, Stuttgart.

FFH-Gebiet Nr. 4619 - 301

„Kalkflachmoor bei Vasbeck“

Anhang 1 – Ausdrucke des Reports der Datenbank

1. Biotoypentabelle
2. Artenlisten der Kontrollflächen

3. Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen

Anhang 2 - Fotodokumentation

Anhang 3 – Tabelle Gesamtübersicht der Teilflächen (tabellarische Einzelflächenbeschreibungen)