

Grunddatenerfassung
für das FFH-Gebiet
„Reikersberg bei Dudenhofen
und angrenzende Flächen“

(Kreis Offenbach)

Bearbeitung:

Dr. Wolfgang Goebel (Dipl.-Biol.)
Dr. Hans-Georg Fritz (Dipl.-Biol.)
Dipl.-Geogr. Günter Gillen

ECOPLAN

Büro für ökologische Fachplanungen
Angelstr. 67 - 64846 Groß-Zimmern
Tel. 06071 / 74331, Fax. 06071 / 74332

Version: 23.02.2005
(Reikersberg-Niederroden.doc)

November 2001

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung	1
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	1
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	1
2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes	3
2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung	4
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)	7
3.1 Offenland-LRT	7
3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung	7
3.1.2 Habitatsstrukturen (inkl. abiotische Parameter)	7
3.1.3 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen	8
3.1.4 Vegetation (Leit- Ziel-Problemarten, ggf. HELP-EK)	9
3.1.5 Fauna (Leit- Ziel-Problemarten, ggf. HELP-EK)	19
3.2 Gewässer-LRT	23
3.3 Wald-LRT	23
3.4 Kontaktbiotope	23
4. FFH-Anhang II-Arten	28
4.1 Artspezifische Habitats- und Lebensraumstrukturen	28
4.2 Populationsgröße und –struktur	29
4.3 Beeinträchtigungen und Störungen	29
5. Bewertung und Schwellenwerte	30
5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT	30
5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten	42
5.3 Gesamtbewertung	43
6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele	46
7. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten	47
7.1 Nutzung und Bewirtschaftung	47
7.2 Erhaltungspflege	49
7.3 Entwicklungsmaßnahmen	49
8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall	50
9. Offene Fragen und Anregungen	52
10. Literatur	52

11. Anhang

11.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank

- **Artenlisten der Kontrollflächen**
- **Vegetationsaufnahmen der Kontrollflächen**
- **Biotoptypentabelle**
- **Ergänzungsdaten für Standarddatenbogen**

11.2 Fotodokumentation

11.3 Karten

Istzustand

- 1** FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen
- 2** Nutzungen
- 3** Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- 4** Biotoptypen flächendeckend (nach Hess. Biotopkartierung), inkl. Kontaktbiotope
- 5** Flächenhafte Vorkommen bestimmter Arten
- 6** Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflege, Vertragsnaturschutz

- 7** Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Pflege, Vertragsnaturschutz
- 8** Vorschläge für Pflegemaßnahmen
- 9** HELP-Vertragsflächen

1. Aufgabenstellung

Das folgende Gutachten erfüllt die Anforderungen der Grunddatenerfassung zum Monitoring und zum Management von FFH-Gebieten, die sich aus der Verpflichtung zu regelmäßigen Berichten nach der FFH-Richtlinie ergeben.

Das hier betrachtete FFH-Gebiet ist der „Reikersberg bei Nieder-Roden“ mit angrenzenden Flächen. Es handelt sich um den Südteil einer jahrhundertealten Rodungsinsel inmitten von Kiefernforsten südöstlich von Nieder-Roden, zur Gemarkung von Dudenhofen gehörend (beides Stadtteile von Rodgau).

Im Rahmen der Dokumentation des Erhaltungszustandes des Gebietes werden detaillierte Untersuchungen zur Botanik (Vegetations-/Biototypenerfassung, Leit- und Zielpflanzenarten der FFH-Lebensraumtypen) und zu verschiedenen Tiergruppen (Arten nach Anhängen FFH / Vogelschutzrichtlinie und Leit-Zieltiergruppen der FFH-Lebensraumtypen) durchgeführt. Die Bestandsaufnahme umfasst darüber hinaus zahlreiche Parameter wie Nutzung und Bewirtschaftung, Habitatsstrukturen, Beeinträchtigungen, Störungen und Gefährdungen. Für das Gebiet liegen botanisch-vegetationskundliche Daten von GOEBEL (1989-1991) und Daten aus der hessischen Biotopkartierung (1992) vor. Hinsichtlich der zoologischen Situation gibt es – außer mündlichen Darstellungen von Gewährsleuten – keine systematischen Erhebungen. Die hier dargestellten Jahresergebnisse sind zur Charakterisierung von FFH-Lebensraumtypen beauftragt worden. Die Erhebungen umfassen vertraglich genau definierte Arbeitsinhalte und -weisen. Sie dienen nicht der Ausweisung eines Naturschutzgebietes.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und –Arten wird nach nachvollziehbaren Kriterien bewertet. Daraus leiten sich Leitbilder und Entwicklungsziele sowie konkrete Maßnahmvorschläge für die zukünftige Nutzung, Bewirtschaftung, Pflege und Entwicklung des Gebietes unter dem Aspekt des Schutzes der FFH-relevanten Lebensräume und Arten ab. Dadurch soll der Naturschutzverwaltung eine klare Handlungsgrundlage für die zukünftige Managementplanung im Gebiet gegeben werden.

Die Ergebnisse werden in digitaler Form textlich, als Karten sowie als Datenbanken und als Fotodokumentation aufbereitet. Mit den Geländearbeiten konnte aufgrund vertraglicher Gründe erst Mitte Mai 2001 begonnen werden. Sie wurden im Oktober 2001 abgeschlossen.

Es sei darauf hingewiesen, dass für das FFH-Gebiet sowie weit darüber hinaus zeitgleich zu dieser Grundlagenerhebung auch Lebensraum-Bestandserfassungen im Rahmen einer Biotopverbundplanung für Teilräume Nieder-Rodens und Dudenhofens durchgeführt wurden.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung

Lage

Das FFH-Gebiet „Reikersberg bei Nieder-Roden“ liegt südöstlich von Nieder-Roden (Stadt Rodgau, Kreis Offenbach) und etwa 1km südlich der L 3116 Rodgau-Babenhausen. Es lässt sich gut als Waldwiesenkomplex bezeichnen, da es im Westen, Süden und Osten von Wäldern umgeben ist. Nach Norden hin folgen die übrigen Offenlandflächen der Rodungsinsel, die sich bis zur L 3116 zieht und dort Anschluss an die Feldgemarkungen von Nieder-Roden und Dudenhofen hat.

Die geographischen Koordinaten lauten: Länge: 8°54", Breite: 49°59".

Die Höhenlage des flachwelligen Gebietes bewegt sich zwischen 138-140 m ü. NN. Die Fläche beträgt 19,0 ha. Nach der naturräumlichen Gliederung von KLAUSING (1988) liegt das Gebiet im Naturraum Rhein-Main-Tiefland (23). Innerhalb des Rhein-Main-Tieflandes gehört es zur Untermainebene (232).

Naturräumliche Zuordnung

- Obereinheit: Oberrheinisches Tiefland (D53)
- Haupteinheitengruppe: Rhein-Main-Tiefland (23)
- Haupteinheit: Untermainebene (232)
- Untereinheiten: Östliche Untermainebene (232.2)
 - Teileinheit: Rodgau (232.22)
 - Grundeinheit: - Dudenhofener Dünen- und Flugsandgebiet (232.223)

Klima

Die klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet spiegeln sich in den folgenden Durchschnittswerten wieder (alle Daten, z.T. interpoliert, aus: Deutscher Wetterdienst 1981 und Klimaatlas von Hessen 1950):

Mittlere Lufttemperaturen Januar: ca. 0,5°C

Mittlere Lufttemperaturen Juli: ca. 18,5°C

Jahresmittel-Temperatur: ca. 9°C

Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur: ca. 18,0°C

Mittlerer Beginn eines Tagesmittels der Lufttemperatur von 10°C: ca. 25. April

Mittleres Ende dieses Tagesmittels: 15. Oktober, d.h. die mittlere Lufttemperatur liegt an ca. 165 Tagen im Jahr höher als 10°C.

Dauer der frostfreien Periode: ca. 205 Tage im Jahr

Mittlere Zahl der Sommertage (Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur >25°C): ca. 40

Mittlere jährliche Niederschlagshöhe: ca. 620mm

Niederschlagsmenge während der Vegetationszeit (Mai-September): ca. 300mm

Die pflanzenphänologische Einordnung nach ELLENBERG, H. & CH. (1974) in Wärmestufe 8 = Klimatyp mild mit mäßiger Spätfrostsicherheit, unterstreicht die klimatische Begünstigung des Rhein-Main-Gebietes, mit relativ niederschlagsarmen, warmen Sommern und milden Wintern.

Entstehung des Gebietes

Ursprünglich, d.h. **vor etwa 6000 bis 2000 Jahren**, waren im gesamten Gebiet Laubwaldgesellschaften (meist Eichenmischwälder) verbreitet. Aus naturräumlich-geologischen und hydrologischen Gründen bot und bietet der Rodgau - wie weite Teile der Untermainebene -, nur schlechte bis mäßige Voraussetzungen für eine **Nutzung im land- oder forstwirtschaftlichen** Sinne. Denn es handelt sich einerseits um mehr oder weniger vernässte Auen- und Stauwasserstandorte, die vielfach Überschwemmungen ausgesetzt oder durch langandauerndes Stau- bzw. Grundwasser geprägt sind bzw. waren. Auf den andererseits verbreiteten Flug- und Terrassensandstandorten herrscht(e) das umgekehrte Problem des Wassermangels und darüber hinaus meist auch der Nährstoffmangel.

Die Rodungsinsel des Reikersberges und Katzenberges besteht schon seit Jahrhunderten. Die Flächen im Südteil dieser Rodungsinsel – das hier betrachtete FFH-Gebiet – befanden sich vermutlich schon seit der Rodung in Grünlandnutzung, die Ackernutzung war und ist aus standörtlichen Gründen nur auf kleinen Flächen möglich (vgl. Haas'sche Karte von 1803 und die Karte von dem Grossherzogthume Hessen, Blatt 14 Offenbach von ca. 1840).

Die meisten Wiesenflächen, auch die relativ feuchten, wurden wahrscheinlich schon immer als Heuwiesen genutzt, da die Stalleinstreu im Gebiet mit Getreidestroh sichergestellt werden konnte und früher vielfach auch das geringwertige, seggen- und binsenreiche Material als Futter genommen wurde. Die ersten Meliorationen in Gestalt von Entwässerungsmaßnahmen sind wohl schon im 18. Jahrhundert vorgenommen worden, wobei die Entwässerung dieses weitgehend ebenen Geländes mit seinen zahlreichen Flutmulden nur begrenzt möglich war und ist.

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Bedeutung des Gebietes ergibt sich durch die lange Entstehungszeit, die sehr große Standortvielfalt auf zum Teil engem Raum, die seit Jahren wieder extensivere Nutzung im Zusammenhang mit der ortsfernen Lage dieser Waldwiesen. Die trocken-sandigen Böden beherbergen noch bedeutsame Relikte einer Flora und Fauna der Sandmagerrasen, während andererseits magere Glatthaferwiesen und vor allem die Feuchtwiesen und Flutrasen großflächige Vorkommen besitzen. Daraus ergeben sich auch kleine Vorkommen von überflutungsangepassten Stromtalwiesen. Auf den trocken-sandigen wie auf den wechselfeuchten und wechsellässigen Standorten treten zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten auf.

Die kulturhistorische Bedeutung als jahrhundertealtes Wiesengebiet mit seiner außerordentlichen landschaftlichen Schönheit ist ebenfalls hervorzuheben.

Der zoologische Wert beruht auf einem ausgeprägten Arteninventar, das bedingt ist durch die strukturelle Vielseitigkeit einer siedlungsfernen kleindeckungsreichen Landschaft mit Klimagunst: Die Lebensräume rangieren von Extensivgrünland unterschiedlicher Feuchte über kleine Ackerschläge, Hecken, Feldgehölze bis hin zu thermophilen Waldrändern. Insekten sind typisch und zum Teil auch individuenreich vertreten. Neben diesen Kleintieren kommen naturschutzfachlich bedeutende Arten der Avifauna vor. Die Zielarten können als Stellvertreter für weitere naturschutzrelevante Fauna und deren Lebensräume betrachtet werden.

Die Pflanzenwelt ist ebenfalls reichhaltig und umfasst insbesondere seltene und bestandsbedrohte Arten der Silbergrasrasen, Grasnelken-Schafschwingelrasen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Brenndoldenwiesen, Wassergreiskrautwiesen und Flutrasen. Während die Lebensräume und Arten der Wassergreiskrautwiesen, Flutrasen und Seggenrieder leider nicht unter die FFH-relevanten Lebensräume fallen, sind es die Sandmagerrasen sowie die wechsellässigen bis wechselfeuchten Grünland-Lebensräume der mageren Glatthaferwiesen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Brenndoldenwiesen, die hier als FFH-Lebensraumtypen im Vordergrund der Untersuchungen stehen. Sie machen insgesamt ca. 33% der Gesamtgebietes aus.

2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Standarddatenbogen:

3. FFH-Lebensraumtypen

3.1 Offenland-LRT

3.1.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Offenland-LRT umfassen im Gebiet nur Grünlandflächen. Diese Flächen unterliegen einer extensiven Mähwiesennutzung und befinden sich teilweise seit Jahren im Grünland-Extensivierungsprogramm des Kreises Offenbach, mit den Vorgaben des Düngeverzichts und einem ersten Schnitt nicht vor Mitte Juni. In der Regel findet auf den FFH-LRT auch nur ein Schnitt pro Jahr statt, meistens zwischen Mitte Juni und Mitte Juli je nach Witterungsverlauf. Es handelt sich dabei um eine landwirtschaftliche Heunutzung, die vor allem der Pferdefütterung dient.

Zur Zeit gibt es im Gebiet noch keine Flächen, die sich im Hessischen Landschaftspflegeprogramm (HELP) befinden. Einige Parzellen werden aber unter ähnlichen Kriterien nach den Vorgaben des Grünland-Extensivierungsprogrammes des Kreises Offenbaches bewirtschaftet.

3.1.2 Habitatsstrukturen

In den **Feucht- und Nasswiesen** sind als Habitatsparameter der Tiergemeinschaften von Bedeutung¹:

- hoher Grundwasserstand in Kombination mit im Jahresverlauf stark schwankender Luftfeuchtigkeit der bodennahen Luftschicht und hoher Temperaturamplitude nach der Mahd.

Hinzu kommen:

- vegetationsarme Bereiche mit zeitweiligen Überstauungen (Flutrasen);
- starke Vertikalstrukturierung der Vegetation vor allem in Säumen: Fruchtstände, Blütenhorizont, Krautschicht, Streuschicht;
- langandauernder Blütenaspekt vor allem in Säumen;
- bodennahe Bereiche mit geringer Temperaturamplitude durch Beschattung und Windschutz in Säumen/Brachen.

Die **mäßig nährstoffreichen Frischwiesen** - das mesophile Grünland - sind keine vorrangigen Habitate. Vielmehr rekrutiert sich die Fauna aus den feuchteren bis nassen Grünlandbiotoptypen und zeigt je nach Wasserhaushalt und Nutzungsintensität eine mehr oder weniger große Übereinstimmung mit diesen naturnahen Lebensräumen. Zunehmende Nutzungsintensivierung führt zum Verschwinden der Indikatorarten. Als zusätzliche Habitatsfaktoren werden hier genannt (RIECKEN & BLAB 1989):

- mittelfeuchte, \pm nährstoffreiche Böden;
- gemähte Bereiche/ungemähte Säume;

¹) Alle Angaben nach RIECKEN & BLAB 1989.

- Tierhöhlen und -bauten (Ameisen, Kleinsäuger).

Für die kleinflächig ausgeprägten **Sandmagerrasen** an Weg- und Waldrändern lassen sich als wichtige Habitatsparameter nennen:

- hohe Wärmeeinstrahlung mit großer Temperaturamplitude;
- nach Niederschlägen rasche Austrocknung;
- Trockenheit und artenreiche xerothermophile Vegetation;
- wechselnder Deckungsgrad durch vegetationsfreie Stellen wie Störstellen und Sandflächen.

Dies gilt zum Teil auch für die noch kleinflächigeren **Borstgrasrasen**.

Detaillierte Angaben zu Habitatsstrukturen finden sich hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen in Kap. 5.1.

3.1.3 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen

Düngung von Grünlandflächen: auf einigen Parzellen, die aber schon seit langer Zeit (zumindest seit 1990, eigene Erhebungen) als nährstoffreiches Grünland genutzt werden. Die mageren Grünlandflächen, die teilweise auch FFH-LRT sind, werden aktuell nicht gedüngt, jedenfalls sind anhand der Vegetation keine Düngeinflüsse erkennbar.

Ackernutzung mit Düngung und intensivem Pestizideinsatz (letzterer zur Beseitigung flächenhafter Verunkrautung nach Überflutung): auf zwei schmalen Parzellen innerhalb der Grünlandflächen, die sich aber aus standörtlichen Gründen auch schon seit längerem im Ackerbau befinden (zumindest seit 1990, eigene Erhebungen).

Brachetendenz: im Bereich der Streuobstwiese (Flurstück 22), die Fläche wird nicht regelmäßig oder auch zu spät gemäht, was den Lebensraum für Wiesenameisen einschränkt – die wesentliche Nahrungsgrundlage des Wendehalses, der dort einen seiner Teillebensräume hat.

Erholungs- und Freizeitnutzung, Zerschneidung: Die geschotterten Feldwege sind zeitweilig stark von Besuchern frequentiert, woraus sich eine geringe Belastung für das Gebiet, v.a. für die Sandmagerrasen der Wegränder ergibt. Die Zerschneidungswirkung der geschotterten Feldwege ist für die Kleintierwelt und auch für wandernde Amphibien als Gefährdung anzusehen.

Ansonsten sind im Gebiet zur Zeit folgende **potentielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen** zu nennen:

Mögliche Düngung und Nutzungsintensivierung: nach Auslaufen der Grünland-Extensivierungsverträge

Gefahr der **Aufforstung von Grünland- und Magerrasenflächen:** wie weiter nördlich im Offenlandbereich des Reikersberges in den vergangenen 15 Jahren großflächig geschehen

3.1.4 Vegetation und Flora

Im Gebiet wurden aktuell folgende FFH-LRT des Offenlandes festgestellt (Angabe mit FFH-Code-Nummer und mit Biotopnummer nach Hessischer Biotopkartierung, HB):

Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen – hier: Sandmagerrasen (FFH-Code 2330):

Folgende Gesellschaften der Pioniersandmagerrasen in kleinräumiger Durchdringung (alle HB-Nr. 06.510):

- Nelkenhafer-Schafschwingelrasen (*Airo caryophylleae-Festucetum ovinae* Tx. 55),

- Gesellschaft des Frühen Nelkenhafers (*Airetum praecoxis* (Schwick. 44) Krausch 67) und

- Filzkraut-Federschwingelrasen (*Filagini-Vulpium* Oberd. 38)

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Triftenknäuel (*Scleranthus polycarpus*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sandstraußgras (*Agrostis vinealis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Moose: *Rhacomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *Brachythecium albicans*, *Syntrichia ruralis* u.a.

Zielarten (je nach Pflanzengesellschaft):

Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) u.a.

Problemarten: ggf. Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*)

Ausprägung im Gebiet: sehr kleinräumig am Wegrand vorkommende, teilweise nur fragmentarisch ausgebildete Bestände

Standort: (Braunerde-)Syrosem aus Flugsand, trocken bis mäßig trocken, mäßig basenarm bis mäßig basenreich (stark bis mäßig sauer), oligotroph

Verbreitung im Gebiet: sehr selten und sehr kleinflächig am Wegrand im Zentrum des Gebietes

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): 3

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*)

Sandspörgel-Silbergrasrasen (*Spergulo-Corynephorum* Tx. 55), HB-Nr. 06.510

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Triftenknäuel (*Scleranthus polycarpus*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sandstraußgras (*Agrostis vinealis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex ace-*

tosella), Moose: *Racomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *Brachythecium albicans*, *Syntrichia ruralis*, *Hypnum jutlandicum*, *Polytrichum juniperinum* sowie ein geringer Flechtenanteil: *Cladonia uncialis*, *Cl. furcata* u.a.

Zielarten: Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) u.a.

Problemarten: ggf. Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*)

Ausprägung im Gebiet: sehr kleinräumig am Wegrand vorkommende, lückige, meist typisch ausgebildete Bestände (Spergulo-Corynephorum typicum)

Standort: (Braunerde-)Syrosem aus Flugsand, trocken bis mäßig trocken, mäßig basenarm bis mäßig basenreich (stark bis mäßig sauer), oligotroph

Verbreitung im Gebiet: sehr selten und sehr kleinflächig am Wegrand im Zentrum des Gebietes

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANCK 1994): 3

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*)

Grasnelken-Schafschwingelrasen (Armerio-Festucetum trachyphyllae Knapp ex Hohenester 60), HB-Nr. 06.510

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhlblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Trifthafer (*Helictotrichon pratense*), Frühlingssegge (*Carex caryophylla*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Sandlöwenzahn (*Taraxacum laevigatum*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Triftenknäuel (*Scleranthus polycarpus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*)

Zielarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Trifthafer (*Helictotrichon pratense*) u.a.

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: meist typisch ausgebildete Bestände, teilweise auch Pionierstadien, sowohl basikline als auch acidokline Ausbildungen

Standort: (Syrosem-)Braunerde aus Flugsand, mäßig trocken, mäßig basenreich (mäßig sauer), ± humusarm, oligotroph

Verbreitung im Gebiet: kleinräumig in schmalen Streifen an mehreren Weg- und Waldrändern vorkommend, im Zentrum und am Ostrand des Gebietes

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 2

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*)

Borstgrasrasen (FFH-Code 6230):

Kreuzblumen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum strictae Oberd. 57), HB-Nr. 06.540

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Pillesegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Zittergras (*Briza media*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus* u.a.

Zielarten: Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Kleines Labkraut (*Galium pumilum*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Borstgras (*Nardus stricta*) u.a.

darüber hinaus typische Arten der mageren Feuchtwiesen (v.a. Pfeifengraswiesen) in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechsellückigen Bodenwasserhaushalt der Bestände anzeigen, v.a.: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), Hasenpflanzensegge (*Carex ovalis*) u.a.

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: mäßig artenreiche, relativ typische Bestände, meist in der wechselfeuchten Ausbildung

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über z.T. tonreichen Terrassensedimenten, wechsellückig bis wechselfeucht, mäßig basenarm (stark sauer), ± humusreich, oligotroph

Verbreitung im Gebiet: kleinflächig an zwei Stellen am Südrand des Gebietes sowie an einer Stelle am Westrand

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 2

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Waldläusekraut-Borstgrasrasen (*Pedicularis sylvatica*-Gesellschaft), HB-Nr. 06.540

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Pillesegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Vielblütige Hainsimse (*Lu-*

zula multiflora), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Hasenpfotensegge (*Carex ovalis*), Braunsegge (*Carex nigra*) u.a. Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*, *Aulacomnium palustre* u.a.

Zielarten: Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Ohrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Igelsegge (*Carex echinata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), diverse Torfmoosarten (*Sphagnum* div. sp.) u.a.

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: relativ artenarme Bestände, die aber die Kennart *Pedicularis sylvatica* enthalten

Standort: Verdichteter Pseudogley (alte Wegeparzelle) aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, feucht, basenarm (stark sauer), oligotroph

Verbreitung im Gebiet: kleinflächig an einer Stelle im südlichen Teil der Waldwiese, z.T. auf einer alten Wegeparzelle

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 1

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*)

Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Code 6510):

Feldhainsimsen-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris Scherr. 25, Subass. *Luzula campestris*), HB 06.110

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsvieilchen (*Viola canina*), Borstgras (*Nardus stricta*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gemeines Hornkraut (*Lotus corniculatus*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*)

Zielarten: Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)

Problemarten: ggf. Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*)

Ausprägung im Gebiet: meist mäßig artenreiche, kleinflächig auch artenreiche Bestände im Übergang zu Kreuzblumen-Borstgrasrasen

Standort: Pseudogley-Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechsellustig, mäßig basenreich (mäßig sauer), mesotroph

Verbreitung im Gebiet: verbreitet und großflächig

Schutzstatus: FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 3

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Grasnelken-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Armeria elongata*), HB 06.110

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gemeines Hornkraut (*Lotus corniculatus*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*)

Zielarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*)

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: artenreiche Bestände, stellenweise schon im Übergang zu Grasnelken-Schafschwingelrasen

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, mäßig trocken bis wechsellustig, mäßig basenreich (mäßig sauer), mesotroph

Verbreitung im Gebiet: verbreitet, aber meist kleinflächig

Schutzstatus: FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 3

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*)

Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Salvia pratensis*), HB 06.110

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Frühlingssegge (*Carex caryophylla*), Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gemeines Hornkraut (*Lotus corniculatus*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Zittergras (*Briza media*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Wiesenknautie (*Knautia arvensis*), Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Großer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*)

Zielarten: Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Frühlingssegge (*Carex caryophylla*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*)

Problemarten: ggf. Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*)

Ausprägung im Gebiet: artenreiche Bestände, hier auf den Flugsandböden in der interessantesten Grasnelken-Variante, stellenweise im Übergang zu basiklinen Ausbildungen des Grasnelken-Schafschwingelrasens

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, mäßig trocken bis wechsellustig, basenreich (schwach sauer), mesotroph

Verbreitung im Gebiet: selten und meist kleinflächig

Schutzstatus: FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 3

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*)

Pfeifengraswiesen kalkarmer Standorte (FFH-Code 6410):

Borstgras-Färberginster-Pfeifengraswiese (Genista tinctoriae-Molinietum Goebel 95, entspricht zum Teil dem Junco-Molinietum caeruleae Prsg. Ap. Tx. & Prsg. 53), HB 06.220

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Heilziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Zittergras (*Briza media*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsvielchen (*Viola canina*), Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*)

Zielarten: Färberginster (*Genista tinctoria*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Zittergras (*Briza media*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsvielchen (*Viola canina*)

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: artenreiche, aber kennartenarme Bestände

Standort: Pseudogley aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechsellustig bis wechselfeucht, mäßig basenarm (stark bis mäßig sauer), oligotroph

Verbreitung im Gebiet: selten und kleinflächig an zwei Stellen am Südrand der Waldwiesen

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 1

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Heilziest (*Betonica officinalis*, Vorwarnliste)

Brenndolden-Auenwiesen (FFH-Code 6440):

Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese (Cnidio-Violetum persicifoliae Walther ex. Tx. 54), HB 06.220

Aktuelle Indikator- und Leitarten im Gebiet:

Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Rasenschmiegle (*Deschampsia cespitosa*), Hundstraußgras (*Agrostis canina*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Hasenpfotensegge (*Carex ovalis*)

Zielarten: Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*)

Problemarten: keine

Ausprägung im Gebiet: mäßig artenreiche, kennartenarme Bestände in einer wechsellassen Ausbildung im Übergang zum Hundsstraußgras-Flutrasen

Standort: Pseudogley aus tonreichen Terrassensedimenten mit geringer Flugsandauflage, wechsellass, mäßig basenreich (mäßig sauer), oligo- bis mesotroph

Verbreitung im Gebiet: kleinflächig an einer Stelle im Nordteil des Gebietes

Schutzstatus: HeNatG, BnatschG, FFH

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 1

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*)

Im folgenden sollen die **bestandsbedrohten Pflanzenarten im Gebiet** aufgelistet und deren Bestandsentwicklung seit den vergangenen etwa 10 Jahren aufgezeigt werden. Der größte Teil dieser Arten tritt auch in den FFH-Lebensraumtypen auf: Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophylla*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleines Filzkrout (*Filago minima*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*), Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Heilziest (*Betonica officinalis*)

Die **Bestandsentwicklung** der bestandsbedrohten Pflanzenarten im Gebiet während der vergangenen ca. 10 Jahre zeigt die folgende Tabelle (Vergleich zu GOEBEL 1989-1991):

Tab. 1: Bestandsbedrohte Pflanzenarten

Gefährdung:

RLHessen = Rote Liste Hessen, SW-Teil/Gesamt
RLD = Rote Liste BRD
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
V = Vorwarnliste

Bestandsentwicklung seit ca. 10 Jahren:

Zunahme = ++ (stark), + (mäßig-gering)
etwa gleichbleibend = g
Abnahme = -

Schutzstatus nach BAV

(Bundesartenschutzverordnung) = §

Aktuelle Vorkommen, Häufigkeit im Gebiet:

v: verbreitet vb: verbreitet und meist bestandsbildend
z: zerstreut zb: zerstreut und meist bestandsbildend
s: selten (mehr als 2 Wuchsorte)
ss: sehr selten (1-2 Wuchsorte)
- kein Vorkommen (mehr)

Pflanzenart	RLHessen Südwest	RLHessen Gesamt	RLD	BAV	Häufigkeit im Gebiet	Bestandsentwicklung
Gräbenveilchen (<i>Viola persicifolia</i>)	1	1	2		s	+
Waldläusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>)	2	2	3		ss	g

Hartmanns Segge (<i>Carex hartmanii</i>)	3	3	2		z	+
Sandgrasnelke (<i>Armeria elongata</i>)	3	3	3	§	v	+
Fuchssegge (<i>Carex vulpina</i>)	3	3	3		z	g
Traubentrespe (<i>Bromus racemosus</i>)	3	3	3		s	g
Früher Nelkenhafer (<i>Aira praecox</i>)	3	2	-		s	g
Sandspörgel (<i>Spergula morisonii</i>)	3	3	-		s	g
Sumpfsternmiere (<i>Stellaria palustris</i>)	3	3	-		s	+
Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)	3	3	-		ss	+?
Wassergreiskraut (<i>Senecio aquaticus</i>)	3	3	-		z	g
Kleines Filzkraut (<i>Filago minima</i>)	V	3	-		ss	g?
Trespen-Federschwingel (<i>Vulpia bromoides</i>)	V	3	-		ss	g?
Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>)	V	3	-		s	+
Sandwicke (<i>Vicia lathyroides</i>)	V	3	-		z	+
Zierliches Schillergras (<i>Koeleria macrantha</i>)	V	3	-		s	+
Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>)	V	3	-		s	g?
Mäusewicke (<i>Ornithopus perpusillus</i>)	V	V	-		z	+
Frühlings-Nelkenhafer (<i>Aira caryophylla</i>)	V	V	-		s	g?
Schildehrenpreis (<i>Veronica scutellata</i>)	V	V	-		s	+
<i>Carex praecox</i> (Frühe Segge)	V	V	-		s	g?
Heilziest (<i>Betonica officinalis</i>)	V	V	-		z	+

Bestandsentwicklung und Vegetationsanschluß der wichtigsten Rote Liste-Pflanzenarten stellen sich im einzelnen wie folgt dar (im Vergleich zu GOEBEL 1989-1991):

Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*): befindet sich in leichter Ausbreitung seit den vergangenen 10 Jahren, das damalige Vorkommen in einem Flutrasen in der Südostecke des Gebietes scheint zwar erloschen zu sein, dafür hat die Art sich auf der Grünland-Extensivierungs-Parzelle 142/143 eingestellt und ausgebreitet und befindet sich dort sogar in einer sich entwi-

ckelnden Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese (!), die von Hundsstraußgras-Flutrasen auf der nassen Seite und der Grasnelken-Glatthaferwiese auf der trockenen Seite begrenzt wird.

Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*): wie vor 10 Jahren kaum verändert in einem kleinen Bestand im Südteil des Gebietes im Bereich und am Rande einer alten Wegeparzelle, kennzeichnend für den dortigen Waldläusekraut-Borstgrasrasen.

Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*): befindet sich offensichtlich in leichter Ausbreitung seit den vergangenen 10 Jahren, die Vorkommen liegen über das ganze Gebiet zerstreut mit Schwerpunkt in feuchten bis nassen, mageren Wassergreiskrautwiesen und Hundsstraußgras-Waldbinsenwiesen, ansonsten auch Vorkommen in kleinräumigen Seggenriedern, Flutrasen, Pfeifengraswiesen und in der Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese.

Sandgrasnelke (*Armeria elongata*): deutliche Ausbreitung seit 10 Jahren auf den Grünland-Extensivierungs-Parzellen mit einer im Gebiet breiten Amplitude von den Grasnelken-Schafschwingelrasen (Schwerpunkt) über die Grasnelken- und Salbei-Glatthaferwiesen bis in die wechselfeuchten Magerwiesen (Übergang zur Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese!)

Fuchssegge (*Carex vulpina*): nach wie vor zerstreute Vorkommen von Einzelhorsten in wechsellassen Flutmulden des Gebietes, nur sehr selten bestandsbildend (Fuchsseggen-Flutrasen), meist in Beständen des Hundsstraußgras-Flutrasens, meist im Umfeld des Blasenseggenriedes und des Schlankseggenriedes.

Traubentrespe (*Bromus racemosus*): nach wie vor relativ selten im Gebiet vertreten, mit einigen Vorkommen in der Wassergreiskrautwiese.

Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*): wenige, sehr kleinräumige Bestände in den wegrandbegleitenden Sandmagerrasen im Dünengelände im Zentrum des Gebietes, teilweise eigene Bestände bildend, selten auch beigemischt in den Beständen der anderen Sandmagerrasen-Gesellschaften, kaum Bestandsveränderungen.

Sandspörgel (*Spergula morisonii*): wenige, sehr kleinräumige Bestände in den wegrandbegleitenden Sandmagerrasen im Dünengelände im Zentrum des Gebietes, weitgehend beschränkt auf den Silbergrasrasen, kaum Bestandsveränderungen.

Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*): wenige und kleine Bestände in der Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese und in Flutrasen, wohl etwas in Zunahme begriffen.

Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*): ein kleiner Bestand am Nordwestrand der südlichen Waldwiese in einer Hundsstraußgras-Waldbinsenwiese, 1990 nicht festgestellt (eventuell auch übersehen).

Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus*): zerstreute Bestände in den gleichnamigen Wassergreiskrautwiesen des Gebietes, scheint seit 1990 in der Verbreitung \pm gleichgeblieben zu sein.

Kleines Filzkraut (*Filago minima*): wenige, sehr kleinräumige Bestände in den wegrandbegleitenden Sandmagerrasen im Dünengelände im Zentrum des Gebietes, beigemischt in den Beständen aller Sandmagerrasen-Gesellschaften, Bestandsentwicklung schwer abschätzbar.

Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*): wenige, sehr kleinräumige Bestände im wegrandbegleitenden Filzkraut-Federschwingelrasen im Dünengelände im Zentrum des Gebietes, Bestandsentwicklung schwer abschätzbar.

Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*): leichte Ausbreitung seit 10 Jahren im Bereich der Sandmagerrasen-Gesellschaften im Dünengelände im Zentrum des Gebietes.

Sandwicke (*Vicia lathyroides*): vermutlich deutliche Ausbreitung seit 10 Jahren auf den Grünland-Extensivierungs-Parzellen mit einer breiten Amplitude von den Grasnelken-Schafschwingelrasen (Schwerpunkt) bis in die Grasnelken- und Salbei-Glatthaferwiesen

Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*): wenige Vorkommen im Grasnelken-Schafschwingelrasen (Schwerpunkt), darüber hinaus auch in die Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese eindringend, leichte Zunahme seit 10 Jahren.

Silbergras (*Corynephorus canescens*): wenige, sehr kleinräumige Bestände in den wegrandbegleitenden Sandmagerrasen im Dünengelände im Zentrum des Gebietes, weitgehend beschränkt auf den Silbergrasrasen, selten als Einzelhorste auch in anderen Sandrasen-Gesellschaften.

Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*): vermutlich deutliche Ausbreitung seit 10 Jahren auf den Grünland-Extensivierungs-Parzellen mit einer breiten Amplitude von den Pioniersandmagerrasen (Schwerpunkt) über den Grasnelken-Schafschwingelrasen bis in die Grasnelken-Glatthaferwiesen.

Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophylla*): relativ selten im Gebiet mit Vorkommen in den Pioniersandmagerrasen (Schwerpunkt) über den Grasnelken-Schafschwingelrasen bis in die Grasnelken-Glatthaferwiesen, Bestandsentwicklung schwer abschätzbar.

Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*): wenige und kleine Bestände in Flutrasen und in der Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese, wohl etwas in Zunahme begriffen.

Heilziest (*Betonica officinalis*): zerstreute Vorkommen im Gebiet mit Schwerpunkt in den kleinen Beständen der Pfeifengraswiesen, darüber hinaus selten auch in den Borstgrasrasen und mageren Glatthaferwiesen, auch in die Wiesenknopf-Silgenwiese eindringend und dort die laufende Entwicklung zu Pfeifengraswiesen anzeigend, seit 10 Jahren auf den Grünland-Extensivierungs-Parzellen in leichter Zunahme begriffen.

Frühe Segge (*Carex praecox*): seltene Vorkommen im Gebiet auf schwach wechsellückigen, basenreichen Sandböden, meist in der Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese, Bestandsentwicklung schwer abschätzbar.

3.1.5 Fauna

Die zoologisch bedeutsamen Arten wurden aus Gebietsbegehungen im Frühjahr und Sommer 2001 ermittelt. Es handelt sich um Arten aus den Taxa Vögel - Tagfalter - Heuschrecken. Daneben finden auch Zielarten weiterer naturschutzrelevanter Taxa Berücksichtigung. Die zu untersuchende Fauna lässt sich regelmäßig keiner bestimmten Pflanzengesellschaft zuordnen, es handelt sich vielmehr um Begleiter in nassen, feuchten bis hin zu sehr trockenen, arten-

und strukturreichen extensiv genutzten Wiesen oder Säumen mit Ausstrahlung in die botanisch abgegrenzten FFH-LRT (vgl. Abschnitt 3.1.2).

• **Säugetiere**

Im Bereich der FFH-LRT wurden wiederholt 2 Feldhasen bei der Nahrungssuche beobachtet. Die kleindeckungsreiche Feldgemarkung bietet den Tieren gute Lebensmöglichkeiten. Der Große Abendsegler als Waldfledermaus² sucht beim Nahrungsflug die warmen insektenreichen Waldwiesen im Südosten auf. Es handelte sich um mindestens 2 Tiere. Wochenstuben vermutlich im nahen Altholzbestand. Ebenfalls günstige Lebensmöglichkeiten.

Tab. 2: Nachweise der im Offenland beobachteten Säugetiere mit FFH-LRT-Bezug

Wiss. Bezeichnung	Dt. Name	RL D	RL He	L: Leitart P: Problemart Z: Zielart	FFH-Anh.	Status im UG	Status im LRT
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3	3	Z		Habitat	Habitat
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	3		IV	Nahrungshabitat	Nahrungshabitat

RL He = Rote Liste Hessen, Hess. Ministerium d. Innern u. f. Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz nach KOCK & KUGELSCHAFTER (1995).

RL D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1997) nach BOYE et al. in: BUNDESAMT (1998).

• **Vögel**

Von den ca. 10 typischen Arten des Offenlandes und halboffener Kulturlandschaften nutzt allenfalls die (aktuell nicht nachgewiesene) Heidelerche als Brutrevier einen der waldrandnahen FFH-LRT. Die Reviere der übrigen Arten werden jedoch auch jahrweise in die FFH-LRT übergreifen. Der Bestand im Untersuchungsgebiet sind einzelne bis wenige Brutpaare oder Vögel. Zwei EU-Anhang I-Arten (Vogelschutzrichtlinie) sind in manchen Jahren vorhanden (Heidelerche) oder regelmäßig Brutvogel (Neuntöter). Die Heidelerche könnte vor allem den lichten Kiefernwald als Bruthabitat und die trockenen Glatthaferwiesen als Nahrungsrevier nutzen. Der Neuntöter benötigt als Bruthabitat halboffene Landschaften mit Gebüsch und insektenreichen Rainen, Streuobstwiesen, Brachen und Waldrändern als Nahrungsgebiet. 3 Brutvorkommen befinden sich gemäß Karte 5 im UG. Der Lebensraum ist optimal ausgeprägt. Die Waldschnepfe besucht in der Dunkelheit die walddahen Wiesen als Nahrungsrevier (Stochern im lockeren Wiesengrund). Beide Schwalbenarten sind regelmäßig über den Wiesen beim Nahrungsflug zu beobachten. 3- 5 Kiebitze konnten nur im nassen Frühjahr 2001 besonders auf den überfluteten Ackerflächen im Umfeld angetroffen werden, Bruten erfolgten nicht. Ähnlich wie der Neuntöter benötigt der Wendehals als Bruthabitat halboffene Landschaften mit lichten Waldrändern und ameisenreichen Rainen, Streuobstwiesen, Brachen und Waldränder als Nahrungsgebiet (1 Brutrevier gemäß Karte 5). Lebensraum gut ausgeprägt. Das Braunkehlchen ist bekannt aus mündlicher Überlieferung von Gewährleuten. Es ist Zielart extensiven Nass- und Feuchtgrünlandes mit hohen Sicht- und Singwarten, zum Beispiel Hochstauden oder Weidezäune.

Tab. 3: Nachweise und Häufigkeiten der Offenland-Vogelarten mit FFH-LRT-Bezug

²) Mit weiteren Fledermausarten als Nahrungsgäste ist zu rechnen. Detektormessungen erfolgten nicht!

Wiss. Bezeichnung	Dt. Name	RL D	RL He	L: Leitart P: Problemart Z: Zielart	EU-Anh. I	Status im UG	Status im LRT
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	1	Z		aBV	NR
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	3	2	Z		aG	NR
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	-	3	Z		aBV	NR
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	V	1	Z !!	+	BV?	BV?/NR?
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	2	Z		BV?	BV?/NR?
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	V		+	aBV	NR
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	-	V	Z		aG	RH
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	-	V			BV	NR
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	-	-	!		NR	NR?
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	-	3			NR	NR
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3			NR	NR

RL He = Rote Liste Hessen, nach STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V. (1997)

RL D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1996) nach WITT et al. in: BUNDESAMT (1998).

Abkürzungen:

BV Art mit Bruthinweis (lt. SWG)

aBV Art mit aktuellem Bruthinweis

aG aktueller Gastvogel

NR Nahrungsrevier umfasst FFH-LRT

RH Rasthabitat umfasst FFH-LRT

? Feststellung aus heutiger Sicht fraglich

! = Arten, für die Hessen eine besondere Verantwortung trägt, da mehr als 10% der gesamtdeutschen Populationen in Hessen brüten

!! = Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen (d.h. mehr als 50% des Weltbestandes entfallen auf Europa) und die in Europa einen ungünstigen Schutzstatus haben

+ = Im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG aufgeführte Arten sind in Schutzgebieten zu schützen (Art. 4 Abs. 1)

• Tagfalter

Mehrere Offenlandarten konnten im Bearbeitungsgebiet nachgewiesen werden. Meist handelt es sich um Generalisten, die in der Tabelle nicht erwähnt werden. In den FFH-LRT sind mindestens 9 Arten wenigstens zeitweise vertreten. *G. nausithous* als einzige FFH-Anhang I Art kam im Beobachtungszeitraum überhaupt nicht in den FFH-LRT vor, was jedoch aufgrund der besonderen Populationsdynamik ein künftiges Auftreten nicht ausschließt (vgl. Abschnitt 4).

Typische Ziel- und Leitart für nährstoffarme Frischwiesen ist *Maniola jurtina*. Dazu tritt *M. tithonus* als verbreitete Zielart in Waldwiesen und Waldsäumen (WEIDEMANN 1986-1988).

Tab. 4: Nachweise der Offenland-Tagfalter mit FFH-LRT-Bezug

Wiss. Bezeichnung	Dt. Name	RL D	RL He	L: Leitart P: Problemart Z: Zielart	FFH-Anh.	Status im UG	Status im LRT
Tagfalter:							
PIERIDAE	WEIBLINGE						

<i>Pieris napi</i>	Grünader-weißling			L		Habitat	Habitat + II
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter			L		Habitat	Habitat + I
SATYRIDAE	AUGEN-FALTER						
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett-falter			L		Habitat	Habitat + I
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Och-senaug			L		Habitat	Habitat + II
<i>Maniola tithonus</i>	Rotbraunes Och-senaug	3	V	Z		Habitat	Habitat + I
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel			L		Habitat	Habitat + I
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wie-sen-vögelchen			L		Habitat	Habitat + I
LYCAENIDAE	BLÄULINGE						
<i>Glaucopsyche nau-sithous</i>	Dunkler Wie-senknopf-Ameisen-bläu-ling	3	3	Z	II	Habitat ?	Habitat ?
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuer-falter					Habitat	Habitat
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-bläuling			L		Habitat	Habitat + I

RL He = Rote Liste Hessen, Hess. Ministerium d. Innern u. f. Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz nach KRISTAL & BROCKMANN (1996)

RL D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1995/96) nach PRETSCHER in: BUNDESAMT (1998).

Häufigkeiten Tagfalter und Widderchen (nach HERMANN in TRAUTNER 1992):

E	Einzelfund	Einzelindividuum auf der ganzen Probefläche
I	vereinzelt	1-5 Individuen/100 m ² an der Hauptfundstelle
II	mehrfach	5-10 Individuen/100 m ² an der Hauptfundstelle
III	häufig	> 10 Individuen/100 m ² an der Hauptfundstelle
?		Feststellung aus heutiger Sicht fraglich

• Heuschrecken und Grillen

Die meisten unserer Heuschrecken- und Grillenarten leben im Grünland oder grasreichen Beständen. Wegen der standörtlich reichhaltigen Wiesentypen sind die Bedingungen für diese Insektengruppe im Untersuchungsgebiet grundsätzlich als sehr günstig zu beschreiben.

In den FFH-LRT siedeln ca. 16 Arten; dabei können *S. grossum*, *Ch. montanus*, *Ch. dorsatus*, *Chr. dispar* und *Gryllus campestris* relativ hohe Dichten erreichen. Ihr Siedlungsoptimum können *St. grossum*, *Ch. montanus*, *Ch. dorsatus*, *Myrm. maculatus*, *Oed. caerulea* sowie besonders *Gr. campestris* und *O. viridulus* in den FFH-LRT erreichen.

Tab. 5: Nachweise der Heuschrecken im Offenland mit Bezug zu den FFH-LRT

Wiss. Bezeichnung	Dt. Name	RL D	RL He	L: Leitart P: Problemart Z: Zielart	Status im UG	Status im LRT
Feldheuschrecken:						

<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			Z	Habitat	Habitat Waldrand
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	-	3	Z	Habitat	Habitat
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer				Habitat	Habitat
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	3	V	L	Habitat	Habitat
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer				Habitat	Habitat
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	3	Z	Habitat	Habitat Naßwiese
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	-	V	Z	Habitat	Habitat Magerrasen
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	-	V	Z	Habitat	Habitat Waldrand
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer			Z	Habitat	Habitat Magerwiese
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödland-schrecke	3	3	Z	Habitat	Habitat Waldrand
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	3	Z	Habitat	Habitat Naßwiese
Laubheuschrecken:						
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke			L	Habitat	Habitat Naßwiese
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke				Habitat	Habitat
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd				Habitat	Habitat
Grillen:						
<i>Nemobius sylvestrus</i>	Waldgrille			L	Habitat	Habitat Waldrand
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	3	L + Z	Habitat	Habitat Magerwiese

RL He = Rote Liste Hessen, Hess. Ministerium d. Innern u. f. Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz nach GRENZ & MALTEN (1996)

RL D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1997) nach INGRISCH u. KÖHLER in: BUNDESAMT (1998).

• Amphibien und Reptilien

Im Bearbeitungsgebiet ließen sich im Berichtsjahr 2 Arten nachweisen, alle anderen Angaben entstammen mündlichen Hinweisen von Gewährsleuten oder aus dem KREISAUSSCHUSS (1993). In den FFH-LRT haben nur Mulden bei längerer Frühjahrswasserführung Qualität als Laichhabitats von Braunfröschen oder Erdkröte. Als Teil der Jahreslebensräume dienen die großflächigen FFH-LRT den mobilen Amphibienarten Erdkröte, Braunfrösche aber auf jeden Fall. Die Zauneidechse wurde sicher übersehen, denn ihre Habitate in sonnenexponierten Säumen sind gut vertreten.

Tab. 6: Nachweise der Reptilien und Amphibien im Offenland mit Bezug zu den FFH-LRT

Wiss. Bezeichnung	Dt. Name	RL D	RL He	L: Leitart P: Problemart Z: Zielart	FFH- Anh.	Status im UG	Status im LRT
Kl. Reptilia							
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	3	Z	IV	Habitat	Habitat
Kl. Amphibia							
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	V			Jahres- lebensraum AI	Jahres-le- bensraum
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	2	1	Z	IV	Jahres- lebensraum ?	Jahres-le- bensraum ?
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	V	Z		Jahres- lebensraum LII	Jahres-le- bensraum
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	2	1	Z	IV	Jahres- lebensraum ?	Jahres-le- bensraum ?
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	3	3			Jahres- lebensraum	?

RL He = Rote Liste Hessen, Hess. Ministerium d. Innern u. f. Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz nach JEDICKE (1995)

RL D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Stand 1997) nach BEUTLER et al. in: BUNDESAMT (1998).

Häufigkeitsklassen A = Adulte, L = Larven/Jungtiere

I = bis zu 5 Nachweise

II = zwischen 5 und 10 Nachweise

? Feststellung aus heutiger Sicht fraglich

3.2 Gewässer-LRT

Im Gebiet wurden aktuell keine FFH-relevanten Gewässer-LRT angetroffen.

3.3 Wald-LRT

Im Gebiet wurden aktuell keine FFH-relevanten Wald-LRT angetroffen.

3.4 Kontaktbiotope

Wesentliche Teile des Gebietes setzen sich aus Nicht-FFH-Lebensraumtypen zusammen. Gleichwohl sind darunter ökologisch bedeutsame Biotoptypen, die dem Schutz des HeNatG (§ 23) unterliegen und darüber hinaus regional wie bundesweit gefährdet sind. Deren zukünftige Einstufung als FFH-relevante Lebensräume von Seiten der EU ist aufgrund des fachlichen Nachholbedarfs zu erwarten. Diese LRT sind daher in der unten folgenden Liste besonders hervorgehoben.

Innerhalb des Gebietes sind folgende Lebensraumtypen (mit Biotopnummer nach Hessischer Biotopkartierung, HB) zu nennen, vgl. auch Biotoptypenkarte:

Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt, HB 06.120:

Ausprägung im Gebiet: Im gedüngten Mähgrünland verbreitet als **Fuchsschwanz-Glatthaferwiese** (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Alopecurus pratensis*), an betont wechselfeuchten Stellen im Übergang zu den Feuchtwiesen und Flutrasen findet sich meist kleinflächig die **Rohrglanzgras-Seggen-Glatthaferwiese** (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Carex acuta*)

Standort: Pseudogley-Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechselfeucht bis wechselfeucht, basenreich (schwach sauer), eutroph

Verbreitung im Gebiet: großflächig

Schutzstatus: -

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten ³:

<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse (Sonnensaum) Anh. IV Art
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Gr.
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge

Nährstoffreiche Feuchtwiesen, HB 06.210:

Großflächige Ausprägung im Gebiet: Im (schwach und z.T. ehemals) gedüngten Mähgrünland auf wechselfeuchten Standorten meist kleinflächig als **Wiesenknopf-Silgenwiese** (*Sanguisorbo-Silietum silai* (Klapp 51) Vollrath 65) sowie auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten verbreitet und großflächig als **Wassergreiskrautwiese** (*Senecionetum aquatici* Seibert in Oberd. et al. 67), auf stark sauren Standorten auch als **Hundsstraußgras-Waldbinsenwiese** (*Agrostis canina-Juncus acutiflorus-Calthenion-Gesellschaft*)

Standort: Pseudogley und Gley, stellenweise auch Anmoorgley, aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechselfeucht bis wechselfeucht, basenarm bis mäßig basenreich (stark bis mäßig sauer), mesotroph bis eutroph

Verbreitung im Gebiet: großflächig

Kleinflächige Sonderbiotope in nassen, anmoorig-torfigen Grünlandmulden (Biotoptyp HB 06.210/05.140): Blasenseggenried (*Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 26), Sumpfseggenried (*Caricetum acutiformis* Egger 33), Schlankseggenried (*Caricetum gracilis* Almquist 29), Rohrglanzgrasflur (*Phalaridetum arundinaceae* Libb. 31), Hundsstraußgras-Brennhahnenfuß-Flutrasen (*Agrostis canina-Ranunculus flammula-Gesellschaft*) und Fuchsseggen-Flutrasen (*Caricetum vulpinae* Nowinski 27)

Schutzstatus: HeNatG, BNatschG, zukünftig auch als FFH-relevant zu erwarten

Gefährdungsgrad (GOEBEL 1995): 3 (Fuchsseggen-Flutrasen: 2)

³) Zusammenfassung aktueller Nachweise und Literaturangabe bzw. Gewährsleute.

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus*), Traubentrespe (*Bromus racemosus*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Fuchssegge (*Carex vulpina*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*)

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke
<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenläuling (FFH Anhang II)
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch

Gras- und Staudenfluren frischer bis wechselfeuchter Standorte, HB 09.200:

Ausprägung im Gebiet: kleinflächig als Gehölzsaumstrukturen auf eutrophierten, frischen bis wechselfeuchten Standorten (**Gundermann-)Brennessel-Staudenfluren (Galio-Urticea-Gesellschaften)**, auf mesotrophen Standorten **Flatterbinsen-Landreitgrasbrache (*Jun-cus effusus-Calamagrostis epigejos-Gesellschaft*)**, im Bereich der brachgefallenen Obstwiese **Glatthaferwiesen-Brache (Artemisia-Arrhenatherion-Gesellschaft)**

Standort: Pseudogley-Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechsell trocken bis wechselfeucht, basenreich (schwach sauer), meso- bis eutroph

Verbreitung im Gebiet: s.o.

Schutzstatus: -

Gefährungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel

Gras- und Staudenfluren trockener (bis wechsell trockener) Standorte, HB 09.300:

Ausprägung im Gebiet: kleinflächig als Gehölzsaumstrukturen auf eutrophierten, ± trockenen Standorten **Rotstraußgras-Landreitgrasflur (*Agrostis capillaris-Calamagrostis epigejos-Gesellschaft*)**, **Beifuß-Rainfarn-Ruderalflur (Artemisio-Tanacetetum Br.-Bl. 31 corr. 49 nom.inv.)**, **Ackerwinden-Kriechqueckenrasen (Convolvulo-Agropyretum repentis Görs 66)**, auf mageren Standorten auch **Rotstraußgrasfluren (*Agrostis capillaris-Gesellschaft*)**

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, mäßig trocken bis wechsell trocken, (mäßig) basenreich (mäßig bis schwach sauer), meso- bis eutroph

Verbreitung im Gebiet: s.o.

Schutzstatus: -

Gefährungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse (Sonnensaum) Anh. IV Art
<i>Mettioptra roeseli</i>	Roesels Beißschrecke
<i>Pholidoptera</i>	
<i>griseoptera</i>	Gemeine Strauchschrecke
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Brauner Waldvogel

Nadelmischforsten, HB 01.220:

Ausprägung im Gebiet: am Ostrand sowie am Nordwestrand des Gebietes artenarmer **Traubenkirschen-Kiefernforst (*Prunus serotina-Pinus sylvestris*-Gesellschaft)**, mit der in der Baumschicht dominierenden Waldkiefer und der im Unterstand bestandsprägenden Späten Traubenkirsche

Standort: Braunerde aus Flugsand über Terrassensedimenten, mäßig trocken bis schwach wechsell trocken, mäßig basenarm (mäßig bis stark sauer), oligo- bis mesotroph

Verbreitung im Gebiet: s.o.

Schutzstatus: -

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
-------------------------	------------

Gehölze trockener bis frischer Standorte, HB 02.100:

Ausprägung im Gebiet: Am Nordwestrand des Gebietes sowie zerstreut im Bereich älterer Brachen feldgehölzartige Bestände: **Eichengehölze und –waldmäntel (*Carpinion-Fragmente*), Traubenkirschen-Kieferngehölze (*Prunus serotina-Pinus sylvestris*-Gesellschaft), Zitterpappel-Birken-(Kiefern-)Vorwald (*Epilobio-Salicetum capreae* Oberd. 57) und Robiniengehölze (*Robinia pseudacacia*-Gesellschaft) sowie sehr kleinflächige Gebüschstadien mit dem Brombeer-Schlehengebüsch (*Rubus fruticosus-Prunetum spinosae* Web. 74 n.inv. Wittig 76 em. Oberd. 92)**

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über Terrassensedimenten, mäßig trocken bis wechsell trocken, mäßig basenarm bis basenreich (mäßig bis schwach sauer), mesotroph

Verbreitung im Gebiet: s.o.

Schutzstatus: -

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper (Brutrevier)
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter (EU-Anh. I Art)
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals (Teillebensraum)
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Bufo bufo</i>	Erdröte (Jahreslebensraum)

Gehölze wechselfeuchter bis nasser Standorte, HB 02.200:

Ausprägung im Gebiet: kleinflächig im Südteil des Gebietes im Bereich von Brachen oder Pflanzungen auf stauwassergeprägten Standorten **Erlen-Weidengehölze (*Alno-Ulmion-Fragmente*), Grauweidengebüsche (*Salicetum cinerea* Zolyomi 31) und ein kleines Hybridpappelgehölz**

Standort: Pseudogley und Gley, stellenweise auch Anmoorgley, aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechselfeucht bis wechsellöss, basenarm bis mäßig basenreich (stark bis mäßig sauer), mesotroph bis eutroph

Verbreitung im Gebiet: siehe oben

Schutzstatus: HeNatG

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): 3 (Grauweidengebüsch)

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise (Teillebensraum)
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol (Teillebensraum Pappelgehölz)
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte (Jahreslebensraum)
<i>Rana klepton esculenta</i>	Teichfrosch (zeitweilig)

Streuobst, HB 03.000:

Ausprägung im Gebiet: kleiner Streuobstbereich mit jüngeren Obstbäumen, der Unterwuchs wird zur Zeit nicht genutzt (Glatthaferwiesenbrache)

Standort: Pseudogley-Braunerde aus Flugsand über tonreichen Terrassensedimenten, wechsellöss bis wechselfeucht, basenreich (schwach sauer), eutroph

Verbreitung im Gebiet: s.o.

Schutzstatus: -

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Picus viridis</i>	Grünspecht (Teillebensraum)
<i>Coccothraustes</i>	
<i>coccothraustes</i>	Kernbeißer (Teillebensraum)
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals (Teillebensraum)
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke (Verbrachungszeiger)

Ackerland, HB 11.140:

Ausprägung im Gebiet: zwei als Ackerland genutzte Parzellen im Nordteil des Gebietes, intensive Nutzung, keine ausgeprägten Ackerwildkrautfluren

Standort: (Pseudogley-)Braunerde aus Flugsand über Terrassensedimenten, mäßig trocken bis wechsellöss, basenreich (schwach sauer), eutroph

Verbreitung im Gebiet: siehe oben

Schutzstatus: -

Gefährdungsgrad (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994): -

Bestandsbedrohte Pflanzenarten: -

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz (nur während Frühjahrsüberschwemmung)
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)

Straßen und Wege, HB 14.000:

Ausprägung im Gebiet: entweder als befestigte **Asphalt- und Schotterwege** oder als \pm unbefestigte **Gras- und Feldwege**

Darüber hinaus sind folgende Lebensraumtypen außerhalb (im unmittelbaren Umfeld) des Gebietes zu ergänzen:

Mischwälder, HB 01.300:

außerhalb des Gebietes: westlich des FFH-Gebietes aus Kiefer und Eiche (ansonsten Traubenkirschen-Kiefernforsten HB 01.220, s.o.)

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler (Anhang IV Art) (Wochenstubenhabitat)
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol (Brutrevier)
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals (Brutrevier ?)
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard (Brutrevier)
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe (Brutrevier)

Ruderale Grünlandbestände, HB 06.300:

außerhalb des Gebietes: nicht regelmäßig genutzte Glatthaferwiesen, wurden möglicherweise zeitweilig auch als Ackerland genutzt

Typische und/oder bestandsbedrohte Tierarten:

<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen (früheres Brutrevier)

4. FFH-Anhang II-Arten

4.1 Artspezifische Habitats- bzw. Lebensraumstrukturen

Einziges Anhang II-Arten ist der Falter *Glaucopsyche nausithous*⁴ (vormals *Maculinea nausithous*). Das Leben des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings spielt sich in enger Verbindung mit der Wirtspflanze ab: Als Nektarquelle dient fast ausschließlich der Große Wiesenknopf, die Eiablage erfolgt an die Blütenköpfe des Gr. Wiesenknopfes, und die Raupen entwickeln sich hier bis sie in die naheliegenden Nester der Wirtsameise *Myrmica rubra* gelangen, die sie im darauffolgenden Jahr als Imagines verlassen. Somit ist die FFH-Arten obligat abhängig von der Wirtspflanze bei gleichzeitigem Vorkommen der Wirtsameise. Der Große Wiesenknopf wächst in zahlreichen Feuchtwiesentypen, ebenso ist die Ameise dort nicht selten. Ausschlaggebend für die erfolgreiche Entwicklung des Falters sind nutzungsabhängige Raum-Zeit-Strukturen. Ungestörte Entfaltung der Bodennester der Ameisen und - in unmittelbarer Nachbarschaft - Aufwachsen und Blühen des Gr. Wiesenknopfes müssen für die Imaginalentwicklung gewährleistet sein; Abwandern der *G. nausithous*-Larven zu den Ameisennestern ebenso. Hierzu eignen sich vor allem solche Wiesen und Säume, die früh im Jahr gemäht werden (vor Mitte Juni) oder spät im Jahr (ab September). Weil dies nur selten der Fall ist, konzentrieren sich die Falterpopulationen auf Brachstellen an Gräben und sonstigen Säumen mit dem Großen Wiesenknopf. Dabei ist *G. nausithous* in der Lage, kleinste Standorte sehr dicht zu besiedeln. Wegen der eingeschränkten Mobilität der Falter dürfen die Habitate möglichst nicht weiter als 100 m - maximal 1000 m voneinander entfernt sein.

4.2 Populationsgröße und -struktur

⁴) Alle Angaben nach STETTNER et al. (2001), außerdem EBERT, G. (Hrsg., 1991).

Der Falter trat im Untersuchungsjahr 2001 nur in einem Kontaktbiotop mit Feuchtwiesen am Wassergraben auf (vgl. Karte 5). Nachfolgend die Schätzwerte (nach HERMANN in TRAUTNER 1992):

- Wiesenbereich am Graben vereinzelte Vorkommen, ca. 1-5 Individuen/100 m² an der Hauptfundstelle.

Bei *G. nausithous* handelt es sich regelmäßig innerhalb einer umfassenden Metapopulation um Teilpopulation(en), die jahrweise sehr starken Abundanzschwankungen unterliegen - teilweise bis hin zum völligen Verschwinden auf einzelnen „patches“. Eine Abschätzung der Bestandssituation als Basis naturschutzfachlicher Bewertungen nur einer einzigen Erfassungssaison bietet daher keine verlässliche Beurteilungsgrundlage (STETTNER et al. 2001). Es kann durchaus sein, dass die Art in anderen Jahren in den wiesenknopfreichen Beständen der FFH-LRT auftritt, vorausgesetzt die Nutzung passt in das zeitliche Entwicklungsschema von *G. nausithous*.

4.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Zentrale Gefährdungsursache für *G. nausithous* sind zeitlich nicht angepasste Mahdtermine. Vor allem die Entwicklungsstadien, die sich ausschließlich in den Blütenköpfen des Gr. Wiesenknopfes befinden, werden durch eine Mahd von Anfang Juli bis Mitte August fast vollständig vernichtet. Bei der univoltinen Art mit einer vergleichsweise kurzen Flugzeit können Verluste der Entwicklungsstadien aber kaum ausgeglichen werden (STETTNER et al. 2001). Daneben zählt die Verbrachung zu den gravierendsten Gefährdungsfaktoren der FFH-Art. Auch die schleichende Veränderung der Vegetationsstruktur durch erhöhten Nährstoffeintrag mit stärkerer Wüchsigkeit und „Verhochstaudung“ der Wiesenvegetation verdrängt Wirtspflanze und Wirtsameise; damit verschwindet auch die FFH-Art (STETTNER et al. 2001).

5. Bewertung und Schwellenwerte

5.1 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt über die Einstufung der aktuellen Bestände in die **Erhaltungszustände A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht)** anhand der Kriterien **Habitatsstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen**. Das flächenhafte Ergebnis zeigt Karte 1 (FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen), inhaltliche Beispiele spiegeln die Vegetationsaufnahmen der Dauerflächen (Anhang 11.1) wieder. Bei den hier ausschließlich vorhandenen Grünland-LRT spielt die Habitatsstruktur eine untergeordnete Rolle, wohingegen Arteninventar und eventuelle Beeinträchtigungsfaktoren bei der Zustandsbewertung im Vordergrund stehen.

Die **Empfehlung von quantitativen (prozentualen) Schwellenwerten** für Lebensraumflächen, Nutzungen/Gefährdungen, Dauerflächen-Auswertungen und Rasterverbreitungen für das Gebiet halten wir wegen ihrer Willkürlichkeit und der allgemein unzureichenden wissenschaftlich-ökologischen Grundlagen zumindest für die hier betroffenen Grünlandflächen und Sandmagerrasen grundsätzlich nicht für sinnvoll. Quantitative Schwellenwerte haben wir nur bei Angaben zur Anzahl von Indikator- und Zielarten in repräsentativen Vegetationsaufnahmen für die einzelnen LRT zur Unterscheidung in die drei Wertstufen in einer ersten Näherung unterschieden. Diese Angaben orientieren sich an Erfahrungswerten zahlreicher Vegetationsaufnahmen der betroffenen LRT (v.a. GOEBEL 1995).

Die zukünftige ökologische Bewertung des FFH-Gebietes sollte aber ansonsten grundlegend qualitativ anhand der vorhandenen Lebensräume, ihrer Flächengröße, ihres Arteninventars, ihrer Habitatvielfalt und ihrer Beeinträchtigungen erfolgen.

Die FFH-LRT im Gebiet werden wie folgt bewertet:

Offene Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis auf Binnendünen – hier: Sandmagerrasen (FFH-Code 2330):

Wertstufe B (Zustand gut):

1. Beispiel: Dauerfläche 6

Habitatsstruktur: typisch für ± offene Pionier-Sandmagerrasen, sehr lückige, sehr niedrigwüchsige Gras- und Krautschicht, zahlreiche kleine offene Bodenstellen, keine Obergräser, ausgeprägte, z.T. dichte Mooschicht mit geringem Flechtenanteil

Habitatsstrukturen nach HB: ABL, AKM, ALÜ, AMS, ARB, AUR, GBD, GOB, GOS

Vegetationstyp: vorherrschend **Sandspörgel-Silbergrasrasen (Spergulo-Corynephorum Tx. 55)**, HB-Nr. **06.510**, darüber hinaus sehr kleinräumig folgende Gesellschaften der Pioniersandmagerrasen in Durchdringung: **Nelkenhafer-Schafschwingelrasen (Airo caryophylleae-Festucetum ovinae Tx. 55)**, **Gesellschaft des Frühen Nelkenhafers (Airetum praecocis (Schwick. 44) Krausch 67)** und **Filzkraut-Federschwingelrasen (Filagini-Vulpium Oberd. 38)**, alle HB-Nr. **06.510**

Pflanzenarten-Inventar: neben einigen ausdauernden Magerrasen-Arten (u.a. der Grasnelken-Schafschwingelrasen, s.u.) und einigen ruderalen Arten in geringer Menge sind hier die wesentlichen Indikatorarten und Zielarten der Silbergrasrasen und Pioniersandmagerrasen vorhanden:

Regelmäßig und z.T. bestandsbildend vorkommend: Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sandstraußgras (*Agrostis vinealis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Sandhornkraut (*Cerastium semidecandrum*)
selten vorkommend: Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Triftenknäuel (*Scleranthus polycarpus*), Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophylla*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*) u.a.

Moose: *Rhacomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *Brachythecium albicans*, *Syntrichia ruralis*, *Hypnum jutlandicum*, *Polytrichum juniperinum*

Flechten: *Cladonia uncialis*, *Cl. furcata* u.a.

aus dem Grasnelken-Schafschwingelrasen übergreifend: u.a. Sandgrasnelke (*Armeria elongata*) und Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*)

Rote-Liste-Pflanzenarten: Sandspörgel (*Spergula morisonii*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Frühlings-Nelkenhafer (*Aira caryophylla*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*)

Artenzahlen in repräsentativen 6m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 6):

Insgesamt ca. 10-20 Gefäßpflanzenarten und 3-5 Moos- und Flechtenarten, davon in der Regel ca. 5-10 Indikator- und Zielarten und 3-8 Rote-Liste-Pflanzenarten einschl. Vorwarnliste; die Gesamtartenzahl ist hier kein Kriterium für die Wertstufe, da die typisch ausgebildeten Silbergrasrasen und Pioniersandmagerrasen artenarm sind; bei höheren Artenzahlen (wie auch hier im Gebiet) sind v.a. ausdauernde Magerrasenarten und ruderale Arten beigemischt, welche die Silbergrasrasen und Pioniersandmagerrasen abbauen und zu ausdauernden Magerrasen oder Ruderalfluren überleiten

Beispielhafte Zusammenstellung von wertgebenden Tierarten⁵:

<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse (Anhang IV Art)
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaulügelige Ödlandschrecke
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille (nur Waldsaum)
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 318m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die Gesellschaften der Silbergrasrasen und Pioniersandmagerrasen kommen im Gebiet nur sehr kleinflächig an sandigen Wegrändern des Gebietszentrums in 2-5m breiten Streifen vor, haben nur eine sehr geringe relative Größe und sind heute auch im Naturraum recht selten geworden. Die schwache bis mäßige Beeinträchtigung ergibt sich aus der Wegrandsituation, der angrenzenden Grünlandnutzung mit Düngung (schwache Eutrophierung und schwache Ruderalisierung) sowie indirekt aus der inselartigen Verbreitung der sehr kleinen, teilweise nur fragmentarisch ausgebildeten Restbestände.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 270, 280, 360, 220 (angrenzende Grünlandflächen)

Problemarten und Störzeiger: ggf. kommen hier das Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) und die Weiche Tresse (*Bromus hordeaceus*) in Frage, sie spielen zur Zeit aber keine große Rolle in den Beständen, die ruderalen Arten sind nur in geringer Menge beigemischt

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A, falls es gelingt, die heutige Restfläche wesentlich zu vergrößern, um damit die Randeffekte durch Wegenutzung und Grünlandnutzung und die damit verbundene Eutrophierung und Ruderalisierung zu vermindern, die typi-

⁵) Zusammenfassung aktueller Nachweise und Literaturangaben bzw. Gewährsleute.

schen Arten sind heute schon fast alle vorhanden, wenn auch z.T. nur in kleinen Restbeständen

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe C nach Abnahme der Indikator- und Zielarten auf etwa <4 je Vegetationsaufnahme-Fläche, ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Wertstufe B (Zustand gut):

2. Beispiel: Dauerfläche 7

Habitatsstruktur: typisch für zwar lückige, aber schon weitgehend geschlossene, ausdauernde Sandmagerrasen, etwas lückige, niedrigwüchsige Gras- und Krautschicht, einige kleine offene Bodenstellen, kaum Obergräser, ausgeprägte, z.T. dichte Moosschicht, stellenweise mit geringem Flechtenanteil

Habitatsstrukturen nach HB: ABL, ABS, ALÜ, AMS, ARB, AUR, GBD, GOS

Vegetationstyp: Grasnelken-Schafschwingelrasen (*Armerio-Festucetum trachyphyllae* Knapp ex Hohenester 60), HB-Nr. 06.510, kennartenreich, aber z.T. nur mäßig artenreich, meist in Silbergras- oder Nelkenhafer-Pionierausbildungen, darüber hinaus sowohl basikline (*Dianthus carthusianorum*-) als auch acidokline (*Dianthus deltoides*-) Ausbildungen

Pflanzenarten-Inventar: neben einigen kurzlebigen Arten der Pioniersandmagerrasen, einigen ruderalen Arten in geringer Menge und geringfügig beigemischten Wiesenpflanzen sind hier die wesentlichen Indikatorarten und Zielarten der ausdauernden Sandmagerrasen vorhanden:

Regelmäßig und z.T. bestandsbildend vorkommend: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila* = *trachyphylla*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Sandlöwenzahn (*Taraxacum laevigatum*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*) u.a.

selten vorkommend: Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Trifthafer (*Helictotrichon pratense*), Frühlingssegge (*Carex caryophyllea*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*),

Moose: *Rhacomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *Brachythecium albicans*, *Syntrichia ruralis*

Rote-Liste-Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Früher Nelkenhafer (*Aira praecox*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*)

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 7):

Insgesamt ca. 25-35 Gefäßpflanzenarten und 3-5 Moos- und Flechtenarten, eine mittlere Anzahl für ausdauernde Bestände dieses LRT, davon in der Regel ca. 8-15 Indikator- und Zielarten der ausdauernden Sandmagerrasen und 2-5 Rote-Liste-Pflanzenarten einschl. Vorwarnliste (darunter auch Arten der Pioniersandmagerrasen)

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: siehe vorige

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 691m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Der Grasnelken-Schafschwingelrasen kommt im Gebiet nur sehr kleinflächig an sandigen Weg- und Waldrändern des Gebietszentrums und des

Ostrand es in 2-10m breiten Streifen vor, hat nur eine geringe relative Größe und ist heute auch im Naturraum selten geworden. Die schwache bis mäßige Beeinträchtigung ergibt sich aus der Wegrandsituation, der angrenzenden Grünlandnutzung mit Düngung (schwache Eutrophierung und schwache Ruderalisierung) sowie indirekt aus der inselartigen Verbreitung der sehr kleinen, teilweise nur fragmentarisch ausgebildeten Restbestände.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 270, 280, 360, 220 (angrenzende Grünlandflächen)

Problemarten und Störzeiger: keine

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A, falls es gelingt, die heutige Restfläche wesentlich zu vergrößern, um damit die Randeffekte durch Wegenutzung und Grünlandnutzung und die damit verbundene Eutrophierung und Ruderalisierung zu vermindern, darüber hinaus nach erfolgter Einwanderung bzw. Ausbreitung einiger der folgenden Indikator- und Zielarten: Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Trifthafer (*Helictotrichon pratense*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) u.a. sowie einer Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa >15 je Vegetationsaufnahme fläche

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe C nach Abnahme der Indikator- und Zielarten auf etwa <8 je Vegetationsaufnahme fläche, ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Borstgrasrasen (FFH-Code 6230):

Wertstufe B (Zustand gut):

Beispiel: Dauerfläche 4

Habitatsstruktur: typisch für niedrigwüchsige Magerrasen, niedrige und relativ lückige Gras- und Krautschicht, kaum Obergräser, ausgeprägte, z.T. dichte Moosschicht

Habitatsstrukturen nach HB: ALÜ, AMS, AUR, GOS

Vegetationstypen: relativ artenarmer **Waldläusekraut-Borstgrasrasen** (*Pedicularis sylvatica*-Gesellschaft) und mäßig artenreicher, kennartenarmer **Kreuzblumen-Borstgrasrasen** (*Polygala-Nardetum strictae* Oberd. 57), beide HB-Nr. 06.540

Pflanzenarten-Inventar: neben einigen Arten der Wirtschaftswiesen eine mittlere Anzahl von Indikatorarten und Zielarten der Borstgrasrasen (übergeordnete Kennarten der Klasse und Ordnung sowie Trennarten = allgemeine Magerrasenarten), aber nur jeweils wenige Assoziations- und Verbandskennarten vorhanden:

Im Waldläusekraut-Borstgrasrasen: Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwingel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*, *Aulacomnium palustre*

Im Kreuzblumen-Borstgrasrasen: Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwingel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum* u.a.

darüber hinaus in beiden Gesellschaften typische Arten der mageren Feuchtwiesen in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechselfeuchten bzw. feuchten Bodenwasserhaushalt der

Bestände anzeigen, v.a.: Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), Hasenpfortensegge (*Carex ovalis*), Braunsegge (*Carex nigra*)

Rote-Liste-Pflanzenarten: Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*) im Waldläusekraut-Borstgrasrasen

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 4):

Insgesamt ca. 20-30 Gefäßpflanzenarten, eine geringe bis mittlere Anzahl für diesen LRT, davon in der Regel ca. 10-15 Indikator- und Zielarten und 0-1 Rote-Liste-Pflanzenarten; die Gesamtartenzahl ist bei den Borstgrasrasen nur ein untergeordnetes Kriterium, da die stark sauren Standorte keine hohen Artenzahlen zulassen, wesentlicher ist die Anzahl der Indikator- und Zielarten

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: Keine eigene Differenzierung wegen zu geringer Flächengröße, Arten der umgebenden Magerwiesen vorhanden, siehe unter Code 6510.

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 274m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die B-Wertstufen der beiden Gesellschaften kommen im Gebiet nur sehr kleinflächig im Südteil vor, haben nur eine geringe relative Größe und sind heute auch im Naturraum ausgesprochen selten. Die aktuelle Beeinträchtigung ist gering und ergibt sich indirekt aus der inselartigen Verbreitung der kleinen Restflächen Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 270, 280

Problemarten und Störzeiger: keine

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A nach einer Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa >15 je Vegetationsaufnahme- und ggf. nach erfolgter Einwanderung weiterer Zielarten:

Im Waldläusekraut-Borstgrasrasen: Igelsegge (*Carex echinata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), diverse Torfmoosarten (*Sphagnum* div. sp.) u.a.

Im Kreuzblumen-Borstgrasrasen: Hundsveilchen (*Viola canina*), Kleines Labkraut (*Galium pumilum*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Wiesenthymian (*Thymus pulegioides*) u.a.

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe C nach Abnahme der Indikator- und Zielarten auf etwa <10 je Vegetationsaufnahme- und ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Wertstufe A (Zustand hervorragend):

Beispiel: Dauerfläche 3

Habitatsstruktur: typisch für niedrigwüchsige Magerrasen, niedrige und relativ lückige Gras- und Krautschicht, kaum Obergräser, ausgeprägte, z.T. dichte Moosschicht

Habitatsstrukturen nach HB: ALÜ, AMS, AUR, GOS

Vegetationstypen: artenreicher, v.a. kennartenreicher **Kreuzblumen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum strictae Oberd. 57)**, HB-Nr. 06.540, basikline Ausbildung mit *Ranunculus bulbosus*

Pflanzenarten-Inventar: neben einigen Arten der Wirtschaftswiesen eine hohe Anzahl von Indikatorarten und Zielarten der Borstgrasrasen (übergeordnete Kennarten der Klasse und Ordnung sowie Trennarten = allgemeine Magerrasenarten), darunter die wesentlichen Assoziations- und Verbandskennarten:

Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Waldehrenpreis (*Veronica*

officinalis), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Zittergras (*Briza media*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus* u.a.

darüber hinaus typische Arten der mageren Feuchtwiesen (v.a. Pfeifengraswiesen) in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechsellückigen Bodenwasserhaushalt der Bestände anzeigen, v.a.: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), Hasenpflotensegge (*Carex ovalis*) u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: keine

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 3):

Insgesamt ca. 30-40 Gefäßpflanzenarten, eine hohe Anzahl für diesen LRT, davon in der Regel ca. >15 Indikator- und Zielarten (einschl. Moosarten) und keine Rote-Liste-Pflanzenart (der Kreuzblumen-Borstgrasrasen hat i.a. keine solchen im Rhein-Main-Tiefland); die Gesamtartenzahl ist bei den Borstgrasrasen nur ein untergeordnetes Kriterium, da die stark sauren Standorte keine hohen Artenzahlen zulassen, wesentlicher ist die Anzahl der Indikator- und Zielarten

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: Keine eigene Differenzierung wegen zu geringer Flächengröße, Arten der umgebenden Magerwiesen vorhanden, siehe unter Code 6510

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 488m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die A-Wertstufe des Kreuzblumen-Borstgrasrasens kommt im Gebiet nur sehr kleinflächig an zwei Stellen am Südrand vor, hat nur eine geringe relative Größe und ist heute im Naturraum fast ausgestorben. Die aktuelle Beeinträchtigung ist gering und ergibt sich indirekt aus der inselartigen Verbreitung der kleinen Restflächen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 270, 280

Problemarten und Störzeiger: keine

Mögliche zukünftige Einstufung in die Wertstufen B oder C: siehe Angaben bei der B-Wertstufe sowie ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Code 6510):

Wertstufe C (Zustand mittel bis schlecht):

Beispiel: Dauerfläche 5

Habitatsstruktur: typisch für mäßig artenreiche, mittelwüchsige Glatthaferwiesen, mäßig hohe und stellenweise etwas lückige Gras- und Krautschicht, Obergräser nur mit mäßigem Deckungsgrad, gering ausgeprägte Mooschicht

Habitatsstrukturen nach HB: AUR, selten HOB, selten ARB

Vegetationstyp: mäßig artenreiche, magere **Feldhainsimsen-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris Scherr. 25, Subass. *Luzula campestris*), HB 06.110**

Pflanzenarten-Inventar: über das allgemeine Arteninventar der Glatthaferwiesen und Wirtschaftswiesen hinaus eine geringe bis mittlere Anzahl von Indikatorarten und Zielarten = Magerkeitszeiger im Grünland, die ihren Schwerpunkt in (meist bodensauren) Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen haben:

Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Gemeines Hornkraut (*Lotus corniculatus*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), darüber hinaus typische Arten der Glatthaferwiesen, die aber weitgehend auf die mageren Ausbildungen beschränkt sind: Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) darüber hinaus typische Arten der Feuchtwiesen in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechsellückigen Bodenwasserhaushalt der Bestände anzeigen, v.a.: Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: keine

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 5):

Insgesamt ca. 25-35 Gefäßpflanzenarten, eine geringe bis mittlere Anzahl für diesen LRT, davon in der Regel ca. 3-6 Indikator- und Zielarten und keine Rote-Liste-Pflanzenart

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: siehe unter A-Wertstufe

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 42.886m² (4,29 ha)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die magere Feldhainsimsen-Glatthaferwiese kommt im Gebiet verbreitet und im Südteil auch großflächig vor, hat eine mittlere relative Größe und ist heute im Naturraum noch ziemlich häufig. Die Beeinträchtigung im Gebiet ergibt sich aus der zeitweiligen bzw. ehemaligen Düngung der Flächen und der damit verbundenen Artenverarmung, so dass von den o.g. Indikatorarten und Zielarten auf kleinem Raum immer nur wenige vorkommen. Die Arten sind zwar noch im Gebiet vorhanden (insbesondere in den u.g. B- und A-Wertstufen), erreichen aber in der C-Wertstufe keine großen Populationen mehr.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 220

Problemarten und Störzeiger: aktuell im Gebiet keine erkennbar

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe B nach erfolgter Einwanderung und Ausbreitung von weiteren Magerkeitszeigern, die im Gebiet aufgrund der Standortssituation meist der Grasnelken-Glatthaferwiese angehören, d.h. mit der Höherstufung in die B-Wertstufe ist auf mäßig trockenen Sandböden eine Entwicklung zur Grasnelken-Ausbildung der Glatthaferwiese verbunden (s.u.). Auf wechsellückigen, humusreicheren und etwas saureren Standorten findet eine Entwicklung in Richtung Borstgrasrasen statt, die Feldhainsimsen-Glatthaferwiese reichert sich dabei mit Borstgrasrasen-Arten an, v.a. Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwingel (*Festuca filiformis*). In beiden o.g. Fällen findet allgemein eine Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa 8-15 je Vegetationsaufnahme fläche statt, darüber hinaus

mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A nach erfolgter Einwanderung weiterer Indikator- und Zielarten, was im Gebiet mit der Entwicklung entweder sehr artenreicher Grasnelken-Glatthaferwiesen im Übergang zum Grasnelken-Schafschwingelrasen oder artenreicher Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiesen verbunden ist (s.u.). Dabei findet allgemein eine Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa >15 je Vegetationsaufnahme fläche statt.

Wertstufe B (Zustand gut):

Habitatsstruktur: typisch für artenreiche, mittelwüchsige Glatthaferwiesen, mäßig hohe und stellenweise etwas lückige Gras- und Krautschicht, Obergräser nur mit mäßigem Deckungsgrad, gering ausgeprägte Mooschicht

Habitatsstrukturen nach HB: AUR, selten HOB, selten ARB

Vegetationstyp: artenreiche, magere **Feldhainsimsen-Glatthaferwiese** (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Luzula campestris*) oder **Grasnelken-Glatthaferwiese** (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Armeria elongata*), HB 06.110

Pflanzenarten-Inventar: über das allgemeine Arteninventar der Glatthaferwiesen und Wirtschaftswiesen hinaus eine mittlere bis hohe Anzahl von Indikatorarten und Zielarten = Magerkeitszeiger im Grünland, die ihren Schwerpunkt in (meist bodensauren) Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen haben:

In der Feldhainsimsen-Glatthaferwiese zusätzlich zum Arteninventar der C-Wertstufe: Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) sowie typische Arten der Pfeifengraswiesen in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechsellückigen Bodenwasserhaushalt der Bestände anzeigen, v.a.: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*)

In der Grasnelken-Glatthaferwiese zusätzlich zum Arteninventar der C-Wertstufe: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*)

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen:

Insgesamt ca. 35-45 Gefäßpflanzenarten, eine mittlere bis hohe Anzahl für diesen LRT, davon in der Regel ca. 7-11 Indikator- und Zielarten und 1 Rote-Liste-Pflanzenart

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: siehe unter A-Wertstufe

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 13.266m² (1,33 ha)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die B-Wertstufe der Feldhainsimsen-Glatthaferwiese kommt nur am Südrand des Gebietes auf mäßig großer Fläche vor, die Grasnelken-Glatthaferwiese findet sich an zahlreichen Stellen im Gebiet, allerdings meist kleinflächig im Bereich flacher sandiger Erhebungen. Beide haben eine mittlere relative Größe, sind aber heute im Naturraum relativ selten. Die Beeinträchtigung im Gebiet ergibt sich aus der zeitweiligen bzw. ehemaligen Düngung der Flächen und der damit verbundenen Artenverarmung, so dass von den o.g. Indikatorarten und Zielarten auf kleinem Raum nur eine eingeschränkte Anzahl vorkommen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 220

Problemarten und Störzeiger: aktuell im Gebiet keine erkennbar

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A nach erfolgter Einwanderung und Ausbreitung von weiteren Magerkeitszeigern, was auf mäßig trockenen, ± sauren Sandböden zur Entwicklung sehr artenreicher Grasnelken-Glatthaferwiesen im Übergang zum Grasnelken-Schafschwingelrasen führt, während sich auf ± basenreichen, schwach sauren Sandböden artenreiche Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiesen entwickeln (s.u.). In beiden o.g. Fällen findet allgemein eine Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa >11 je Vegetationsaufnahme-fläche statt (s.u.)

Mögliche zukünftige Einstufung in die Wertstufe C: siehe Angaben bei der C-Wertstufe sowie ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Wertstufe A (Zustand hervorragend):

Beispiel: Dauerfläche 1

Habitatsstruktur: typisch für arten- und blütenreiche, niedrig- bis mittelwüchsige Glatthaferwiesen, mäßig hohe und stellenweise etwas lückige Gras- und Krautschicht, Obergräser nur mit geringem Deckungsgrad, gering ausgeprägte Moosschicht

Habitatsstrukturen nach HB: ABL, ABS, AKR, ALÜ, AUR, GBD, GOS

Vegetationstyp: artenreiche **Salbei-Glatthaferwiese** (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25, Subass. *Salvia pratensis*), HB 06.110, für die Sandstandorte im Gebiet ist die vorkommende Grasnelken-Variante typisch – ein Übergangsbstand zwischen der Grasnelken- und der Salbei-Glatthaferwiese

Anmerkung: die Bestände befinden sich stellenweise schon im Übergang zu basiklinen Ausbildungen des Grasnelken-Schafschwingelrasens

Pflanzenarten-Inventar: über das allgemeine Arteninventar der Glatthaferwiesen und Wirtschaftswiesen hinaus eine hohe Zahl von Indikatorarten und Zielarten = Magerkeitszeiger im Grünland, die ihren Schwerpunkt in Halbtrockenrasen und Sandmagerrasen haben:

Regelmäßig und z.T. bestandsbildend vorkommend: Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Rauhbültriger Schafschwingel (*Festuca brevipila* = *trachyphylla*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gemeines Hornkraut (*Lotus corniculatus*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) u.a.

selten vorkommend: Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Frühlingssegge (*Carex caryophyllea*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Sandlöwenzahn (*Taraxacum laevigatum*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*)

darüber hinaus typische Arten der Glatthaferwiesen, die aber weitgehend auf die mageren Ausbildungen beschränkt sind: Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Großer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*)

darüber hinaus stellenweise auch Arten der Feuchtwiesen in geringer Zahl und Artmächtigkeit, die den wechselfrohen Bodenwasserhaushalt einiger Bestände anzeigen: Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Sandwicke (*Vicia lathyroides*), Frühe Segge (*Carex praecox*)

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 1):

Insgesamt ca. 35-50 Gefäßpflanzenarten, eine hohe Anzahl für diesen LRT, davon in der Regel ca. >11 Indikator- und Zielarten und 1-3 Rote-Liste-Pflanzenarten

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: einschl. Wertstufen B und C

<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase (Teillebensraum)
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe (Nahrungsraum)
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe (Nahrungsraum)
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper

<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch (Jahreslebensraum)
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch (Jahreslebensraum)
<i>Bufo Bufo</i>	Erdkröte (Jahreslebensraum)
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke (Nebenlebensraum)
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke (Nebenlebensraum)
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge
<i>Maniola tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling
<i>Carabus violaceus</i>	Violetterandiger Laufkäfer

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 2.995m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese kommt im Gebiet nur an wenigen Stellen und meist kleinflächig vor, sie hat eine geringe relative Größe und ist im Naturraum - vor allem auch aus standörtlichen Gründen - ausgesprochen selten. Die Beeinträchtigung im Gebiet ergibt sich aus der ehemaligen Düngung der Flächen und der damit verbundenen Artenverarmung.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 220

Problemarten und Störzeiger: aktuell im Gebiet keine erkennbar; das Problem und die Gefährdung durch die ehemalige und mögliche zukünftige Düngung zeigt sich in einer Veränderung der Artmächtigkeiten, indem die unter nährstoffreicheren Bedingungen konkurrenzstärkeren Arten der Dünge- und Wirtschaftswiesen sich auf Kosten der meist niedrigwüchsigen, ± konkurrenzschwachen Leit- und Zielarten der Pfeifengraswiesen und Magerrasen ausbreiten und diese ganz verdrängen können.

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe B siehe Angaben bei der B-Wertstufe sowie ggf. nach Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Pfeifengraswiesen kalkarmer Standorte (FFH-Code 6410):

Wertstufe B (Zustand gut):

Beispiel: Dauerfläche 2

Habitatsstruktur: typisch für mäßig arten- und blütenreiche, niedrig- bis mittelwüchsige, wechsellrockene bis wechselfeuchte Pfeifengraswiesen in Heunutzung (kein Streuwiesencharakter!), relativ niedrige und lückige Gras- und Krautschicht mit deutlichem Binsenanteil, Obergräser kaum vertreten, gering bis mäßig ausgeprägte Moosschicht

Habitatsstrukturen nach HB: ABS, AKR, ALÜ, AUR

Vegetationstyp: mäßig artenreiche, kennartenarme, aber ansonsten recht typische, wechsellrockene Ausbildung der **Borstgras-Färberginster-Pfeifengraswiese (Genisto tinctoriae-Molinietum Goebel 95, entspricht zum Teil dem Junco-Molinietum caeruleae Prsg. Ap. Tx. & Prsg. 53), HB 06.220**

Pflanzenarten-Inventar: über das allgemeine Arteninventar der Feuchtwiesen und Wirtschaftswiesen hinaus eine mittlere bis hohe Anzahl von Indikatorarten und Zielarten = vorherrschend Arten der Pfeifengraswiesen und Magerkeitszeiger im Feuchtgrünland sowie insgesamt mit geringerem Mengenanteil säureertragende Arten der Magerrasen (v.a. der Borstgrasrasen):

Innerhalb der beiden vorhandenen Flächen gut vertreten: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Zittergras (*Briza media*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hundsveilchen (*Viola canina*), Borstgras (*Nardus stricta*), Haarschwengel (*Festuca filiformis*), Dreizahngras (*Danthonia decumbens*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*),

Selten vorkommend: Heilziest (*Betonica officinalis*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Waldehrenpreis (*Veronica officinalis*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) u.a.

Moose: *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus* u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Heilziest (*Betonica officinalis*, Vorwarnliste)

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 2):

Insgesamt ca. 30-40 Gefäßpflanzenarten, eine mittlere Anzahl für diesen LRT (die Pfeifengraswiesen bodensaurer Standorte sind in der Regel etwas artenärmer als diejenigen basenreicher Standorte), davon in der Regel ca. 9-14 Indikator- und Zielarten und 0-1 Rote-Liste-Pflanzenarten

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: Keine eigene Differenzierung wegen zu geringer Flächengröße, Arten der umgebenden Magerwiesen vorhanden, siehe unter Code 6510.

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 349m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die im Gebiet in die B-Wertstufe eingestuften Bestände der Borstgras-Färberginster-Pfeifengraswiese kommen zusammen mit Beständen des Kreuzblumen-Borstgrasrasens an zwei Stellen am Südrand des Gebietes vor, haben eine sehr geringe relative Größe und sind auch im Naturraum sehr selten. Die Beeinträchtigung im Gebiet ergibt sich aus der ehemaligen Düngung der Flächen und der damit verbundenen Artenverarmung sowie indirekt aus der inselartigen Verbreitung der sehr kleinen Restflächen, deren Arteninventar nicht vollständig ist.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 220, 270, 280

Problemarten und Störzeiger: aktuell im Gebiet keine erkennbar; das Problem und die Gefährdung durch die ehemalige und mögliche zukünftige Düngung zeigt sich in einer Veränderung der Artmächtigkeiten, indem die unter nährstoffreicheren Bedingungen konkurrenzstärkeren Arten der Dünge- und Wirtschaftswiesen sich auf Kosten der meist niedrigwüchsigen, \pm konkurrenzschwachen Leit- und Zielarten der Pfeifengraswiesen und Magerrasen ausbreiten und diese ganz verdrängen können.

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe A nach erfolgter Ausbreitung bzw. Einwanderung von zur Zeit hier noch seltenen oder fehlenden Indikator- und Zielarten: Färberginster (*Genista tinctoria*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Kümmelsilge (*Selinum carvifolia*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*), u.a. sowie einer Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa 15->20 je Vegetationsaufnahme-fläche

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe C nach Abnahme der Indikator- und Zielarten auf etwa <9 je Vegetationsaufnahme-fläche, ggf. nach weiterer Abnahme der Flächengröße und nach Zunahme von Beeinträchtigungsfaktoren

Brenndolden-Auenwiesen (FFH-Code 6440):

Wertstufe C (Zustand mittel bis schlecht):

Beispiel: Dauerfläche 8

Habitatsstruktur: typisch für mäßig arten- und blütenreiche, niedrig- bis mittelwüchsige, wechsellasse, flutrasenähnliche, acidophytische Brenndoldenwiesen, relativ niedrige, aber durch Ausläufer zumindest im Spätsommer weitgehend geschlossene Gras- und Krautschicht, Obergräser kaum vertreten, gering bis nicht ausgeprägte Mooschicht

Habitatsstrukturen nach HB: AUR, GGM

Vegetationstyp: mäßig artenreiche, kennartenarme Ausbildung der **Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese (Cnidio-Violetum persicifoliae Walther ex. Tx. 54), HB 06.220**

Pflanzenarten-Inventar: über das allgemeine Arteninventar der Feuchtwiesen und Wirtschaftswiesen hinaus eine geringe bis mittlere Anzahl von Indikatorarten und Zielarten = vorherrschend Arten der Brenndoldenwiesen, Pfeifengraswiesen und Flutrasen sowie Magerkeitszeiger im Feuchtgrünland:

Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Rasenschmiegle (*Deschampsia cespitosa*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), Hasenpfothensegge (*Carex ovalis*) u.a.

Rote-Liste-Pflanzenarten: Gräbenveilchen (*Viola persicifolia*), Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*), Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*)

Artenzahlen in repräsentativen 25m²-Vegetationsaufnahmen (wie z.B. Dauerfläche 8):

Insgesamt ca. 20-30 Gefäßpflanzenarten, eine geringe Anzahl für diesen LRT (die Brenndoldenwiesen bodensaurer Standorte sind in der Regel artenärmer als diejenigen basenreicher Standorte), davon in der Regel ca. 3-5 Indikator- und Zielarten und 1-2 Rote-Liste-Pflanzenarten

Wertgebende Indikatorarten der Tierwelt: Keine eigene Differenzierung wegen zu geringer Flächengröße, Arten der umgebenden Feucht- und Magerwiesen vorhanden, siehe unter Code 6510 und Kontaktbiotope HB 06.210.

Aktuelle Flächengröße im Gebiet: 805m²

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die im Gebiet in die C-Wertstufe eingestuften Bestände der Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese kommen an einer Stelle im Nordteil des Gebietes vor (ihr bloßes Vorkommen im Gebiet ist alleine schon bemerkenswert!), haben eine sehr geringe relative Größe und sind auch im Naturraum sehr selten. Die Beeinträchtigung im Gebiet ergibt sich aus der ehemaligen Düngung der Flächen und der damit verbundenen Artenverarmung sowie indirekt aus der inselartigen Verbreitung der sehr kleinen Restflächen, deren Arteninventar nicht vollständig ist.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen nach HB: 220, 270, 280

Problemarten und Störzeiger: aktuell im Gebiet keine erkennbar; das Problem und die Gefährdung durch die ehemalige und mögliche zukünftige Düngung zeigt sich in einer Veränderung der Artmächtigkeiten, indem die unter nährstoffreicheren Bedingungen konkurrenzstärkeren Arten der Dünge- und Wirtschaftswiesen sich auf Kosten der meist niedrigwüchsigen, ± konkurrenzschwachen Leit- und Zielarten der Pfeifengraswiesen und Magerrasen ausbreiten und diese ganz verdrängen können.

Mögliche zukünftige Einstufung in Wertstufe B nach erfolgter Einwanderung von zur Zeit hier noch fehlenden Indikator- und Zielarten: Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) u.a. sowie einer Erhöhung der Anzahl der Indikator- und Zielarten auf etwa >6 je Vegetationsaufnahme-fläche, eine **mögliche zukünftige Einstufung in**

Wertstufe A ist unwahrscheinlich, da weitere wesentliche Arten der acidophytischen Brenndoldenwiesen (v.a. *Cnidium dubium*, *Gratiola officinalis*) im weiteren Umfeld nicht vorkommen bzw. schon ausgestorben sind.

5.2 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten

Das Bearbeitungsgebiet im Verbund mit weiteren Nachbarflächen bietet einer Population von *Glaucopsyche nausithous* Lebensraum im nassen und feuchten Grünland. Weil die Nutzungsrhythmen im Grünland sich aber in der Praxis kaum auf eine einzelne Art optimal abstimmen lassen, ohne andere naturschutzfachliche Ziele nicht zu beeinträchtigen, zerfällt die Falterpopulation in einzelne „patches“ (vor allem Saumbereiche) mit vermutlich starken jahrweisen Bestandsschwankungen. Allem Anschein nach ist die FFH-Art im Gebiet als akut gefährdet zu betrachten. Durch eine zeitlich gestaffelte Mahd (s.u.) läßt sich der Versuch einer Habitatsverbesserung für die Art - als Stellvertreter weiterer naturschutzrelevanter Arten - machen.

Für die Braunfroscharten (mit 2 Anhang IV-Arten)⁶ ist die Situation nicht ganz so ungünstig. Doch kann der Mangel geeigneter regelmäßig vorhandener Frühjahrslaichgewässer in Waldrandnähe zur Überalterung und zum Aussterben der kleinen Populationen führen! Entsprechende Vorschläge zur Habitatsverbesserung s.u.

⁶) Der Springfrosch besitzt für Hessen einen Verbreitungsschwerpunkt in den Wäldern des Kreises Offenbach. Für die europaweit gefährdete Art kommt diesem Lebensraum überregionale Bedeutung zu. Für den Moorfrosch mit stark rückläufiger Bestandstendenz im Kreis Offenbach gilt ebenfalls die höchste Gefährdungskategorie (KREISAUSSCHUSS OFFENBACH 1993).

5.3 Gesamtbewertung

Gesamtfläche des FFH-Gebietes: **19,0ha**
Fläche der FFH-Lebensraumtypen: 62.072m² = **ca. 6,2ha (ca. 33%)**

Anhand des **Standarddatenbogens** ergibt sich folgende Gesamtbewertung:

Kurcharakteristik: Komplex schutzwürdiger Magerrasen- und Wiesengesellschaften am Ende einer weit in den Nadelwald hineinreichenden Rodungsinsel

Teilgebiete: Sandmagerrasen im Dünenbereich, trockene bis wechselfeuchte Glatthaferwiesen, Feuchtwiesen-Flutrasen-Komplexe, Traubenkirschen-Kiefernwald

Biotopkomplexe:	H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	52%
	G	Grünlandkomplexe trockener Standorte/ Magerrasen	1%
	I2	Feuchtgrünland- und Auenkomplexe auf mineralischen Böden	32%
	V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	4%
	N	Nadelwald- und Mischwaldkomplexe	6%
	A	Ackerland	3%
		Sonstige Flächen	2%

Schutzwürdigkeit: Großflächig extensiv genutztes Magergrünland in ortsferner Lage mit zahlreichen gefährdeten Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Tierarten

Gebietsnummer: 6019-301 Reikersberg bei Nieder-Roden mit angrenzenden Flächen

Kulturhistorische Bedeutung: Jahrhundertealtes Grünlandgebiet

Eigentumsverhältnisse: privat ...%, Kommunen ...%, Land ...%, Bund ..., Sonstige ...%

Flächenbelastungen / Einflüsse:

Code	Flächenbelastung / Einfluss	Fläche %	Intensität	Typ	Art
120	Düngung	21	B	i	-
622	Wandern, Reiten, Radfahren	-	C	i	-
110	Pestizideinsatz (Intensive Ackernutzung)	4	B	i	-
101	Änderung der Nutzungsart (Brachfallen)	0,4	C	i	-

Intensität: A = hoch B = mittel C = gering
Typ: i = innerhalb o = außerhalb
Art: - = negativ + = positiv 0 = neutral

Entwicklungsziele: Sicherung und Entwicklung möglichst großer, zusammenhängender, extensiv genutzter Frisch- und Feuchtwiesen sowie Sandmagerrasen

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Code Biototyp	Lebensraum	Fläche ha	%	Erhaltungs- zustand	Jahr
2330	340402	Silbergrasrasen	0,03	0,2	B	2001
2330	340403	Ausdauernder Sandmagerrasen	0,07	0,4	B	2001
6230	34060101	Artenreiche Borst- grasrasen	0,03	0,2	B	2001
6230	34060101	Artenreiche Borst- grasrasen	0,05	0,3	A	2001
6510	34070101	Magere Flachland- Mähwiesen	4,29	22,6	C	2001
6510	34070101	Magere Flachland- Mähwiesen	1,33	7,0	B	2001
6510	34070101	Magere Flachland- Mähwiesen	0,30	1,6	A	2001
6410	35020101	Pfeifengraswiesen kalkarmer Standorte	0,03	0,2	B	2001
6410	350207	Brenndolden- Auenwiesen	0,08	0,4	C	2001

Arten nach Anhängen II, IV u. V FFH/ Anhang I VSR:

<i>Taxon</i>	<i>Code</i>	<i>Name</i>	Populations- größe	Status/ Grund	Jahr
A	LACEAGIL	<i>Lacerta agilis</i>	p	u/g	1990er Jahre
A	RANADALM	<i>Rana dalmatina</i>	p ?	u/g	1990er Jahre
A	RANAESCU	<i>Rana klepton esculenta</i>	p	a/g	2001
A	RANAARVE	<i>Rana arvensis</i>	p	u/g	1990er Jahre
A	RANATEMP	<i>Rana temporaria</i>	p	r/g	2001
I	MACUNAU	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	r	r/g	2001
B	A 338	<i>Lanius collurio</i>	r	r/g	2001
B	A 246	<i>Lullula arborea</i>	p	n/g	1990er Jahre
M	NYCTNOCT	<i>Nyctalus noctula</i>	p	r/g	2001
I	HELIPOMA	<i>Helix pomatia</i>	p	r/k	2001

Weitere typische oder bestandsgefährdete Arten, Pflanzenwelt:

<i>Taxon</i>	<i>Code</i>	<i>Name</i>	RLD	RLH	Populations-größe	Status/ Grund	Jahr
P	VIOLPERS	<i>Viola persicifolia</i>	2	1	v	r/g/z	2001
P	PEDISYLV	<i>Pedicularis sylvatica</i>	3	2	v	r/g/z	2001
P	CAREHART	<i>Carex hartmanii</i>	2	3	r	r/g/z	2001
P	ARMEELON	<i>Armeria elongata</i>	3	3	r	r/g/z	2001
P	CAREVULP	<i>Carex vulpina</i>	3	3	r	r/g/z	2001
P	BROMRACE	<i>Bromus racemosus</i>	3	3	r	r/g/z	2001
P	AIRAPRAE	<i>Aira praecox</i>	-	2	r	r/g/z	2001
P	SPERMORI	<i>Spergula morisonii</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	STELPALU	<i>Stellaria palustris</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	HYDRVULG	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	-	3	v	r/g/z	2001
P	SENEAQUA	<i>Senecio aquaticus</i>	-	3	v	r/g/z	2001
P	FILAMINI	<i>Filago minima</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	KOELMACR	<i>Koeleria macrantha</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	VULPBROM	<i>Vulpia bromoides</i>	-	3	v	r/g/z	2001
P	TEESNUDI	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	VICILATH	<i>Vicia lathyroides</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	CORYCANE	<i>Corynephorus canescens</i>	-	3	r	r/g/z	2001
P	BETOOFFI	<i>Betonica officinalis</i>	-	V	r	r/g/z	2001

Weitere typische oder bestandsgefährdete Arten, Tierwelt:

<i>Taxon</i>	<i>Code</i>	<i>Name</i>	RLD	RLH	Populations-größe	Status/ Grund	Jahr
B	ANTHPRAT	<i>Anthus pratensis</i>	-	V	v ?	m/g	2001
B	ANTHTRIV	<i>Anthus trivialis</i>	-	V	r	r/i	2001
B	LOCUNAEV	<i>Locustella naevia</i>	-	V	v	r/g	2001
B	SYLVCOMM	<i>Sylvia communis</i>	V	V	v	r/i	2001
B	SAXIRUBE	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	p ?	m/g,i	1990er Jahre
B	SCOLRUST	<i>Scolopax rusticola</i>	-	3	v	r/g	2001
B	VANEVANE	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	v	m/g	2001
B	JYNXTORQ	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	v	r/g,i	2001
B	CARDCANN	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	v	r/t	2001
B	DELIURBI	<i>Delichon urbica</i>	-	3	p	g/g	2001
B	HIRURUST	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	p	g/g	2001
M	LEPUEURO	<i>Lepus europaeus</i>	3	3	r	r/g	2001
I	MANITITH	<i>Maniola tithonus</i>	3	V	r	r/g	2001
I	CHORDORS	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	3	c	r/g,i	2001
I	CHORMONT	<i>Chorthippus montanus</i>	3	V	r	r/g,i	2001
I	CHRYDISP	<i>Chrysochraon dispar</i>	3	3	c	r/g,i	2001
I	MYRMMACU	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	-	V	v	r/i,z	2001
I	GOMPREFU	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	V	v	r/i	2001
I	OEDICAER	<i>Oedipoda caerulescens</i>	3	3	v	r/g,i	2001
I	STETGROS	<i>Stethophyma grossum</i>	2	3	c	r/g,i	2001
I	GRYLCAMP	<i>Gryllus campestris</i>	3	3	c	r/g,i	2001

Grund: g gefährdet, e Endemiten, k internationale Konvention, s selten, i Indikatorarten,
z Zielarten, t gebiets- oder naturraumtypische Arten, n aggressive Neophyten

Status: r resident, n Brutnachweis, w Überwinterungsgast, m wandernde/rastende Tiere,
t Totfunde, s Spuren-, Fährten und sonstige indirekte Nachweise, j juvenile Stadien,
u unbekannt, g Nahrungsgast

Populationsgröße: c Häufig, große P., r selten, mittlere bis kleine P., v sehr selten, sehr kleine
P., p vorhanden

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Landes- int. Nr.	Status	Name	Art	Fläche ha	%	Typ
438703	g	Wiesen am Katzenberg von Dudenhofen	-	27	100	NSG

Art: / angrenzend, = deckungsgleich, + eingeschlossen, - umfassend

Dokumentation/Biotopkartierungen:

Wiesenkartierung Vegetation und Flora 1989-1991 (GOEBEL 1995)

Biotopkartierung 1992

6. Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele

Das **Leitbild** für die weitere Entwicklung des hier abgegrenzten FFH-Gebietes ist eine zusammenhängende, möglichst extensiv genutzte Grünlandfläche. Unter Verzicht auf Düngung kann die große Standortvielfalt des flachwelligen, im Untergrund sehr unterschiedlichen Geländes einen Großteil der naturräumlich potentiellen Grünland-Lebensräume gewährleisten. Es ist damit möglich und erstrebenswert, die große Bedeutung des Gebietes für europaweit bedrohte Wiesentypen und deren zugehöriges Arteninventar zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Im Vordergrund stehen dabei die Lebensräume der Sandmagerrasen, der Salbei- und Grasnelken-Glatthaferwiesen, der Borstgrasrasen, der Pfeifengraswiesen, der Brenndoldenwiesen, der Wassergreiskrautwiesen und der Flutrasen. Die FFH-relevanten Grünlandflächen werden von einigen kleineren Gehölzpartien und Streuobstbeständen durchgliedert und meist von ruderalen Staudenfluren, thermophilen Waldsäumen, Pionierwäldern und Kiefern(misch)wäldern arrondiert.

Für die **Erhaltung und Entwicklung** des Gebietes sind folgende Ziele und Prioritäten maßgebend:

Ökologisch wertvolle FFH-LRT und andere Lebensraumtypen, die unbedingt zu erhalten und mit erster Priorität zu entwickeln sind:

- Sandmagerrasen (Grasnelken-Schafschwingelrasen, Silbergrasrasen, Nelkenhaferrasen u.a., EU 2330, HB 06.510) auf trockenen bis mäßig trockenen, mäßig bis schwach sauren, sandigen, ± humusarmen, oligotrophen Standorten einschließlich trocken-warmer (thermophiler) Waldsäume
- Kreuzblumen-Borstgrasrasen (EU 6230, HB 06.540) auf wechsellackenen bis wechselfeuchten, stark sauren, sandigen, ± humusreichen, oligotrophen Standorten
- Waldläusekraut-Borstgrasrasen (EU 6230, HB 06.540) auf (wechsel-)feuchten, stark sauren, sandig-lehmigen, oligotrophen Standorten
- Grasnelken-Glatthaferwiese (EU 6510, HB 06.110) auf mäßig trockenen bis wechsellackenen, mäßig sauren, sandigen, mesotrophen Standorten
- Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese (EU 6510, HB 06.110) auf mäßig trockenen bis wechsellackenen, schwach sauren, sandigen, mesotrophen Standorten

- Färberginster-Borstgras-Pfeifengraswiese (EU 6410, HB 06.220) auf wechsellrockenen bis wechselfeuchten, stark bis mäßig sauren, sandig-lehmigen, oligotrophen Standorten
- Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese (EU 6440, HB 06.220) auf wechsellrockenen, mäßig sauren, lehmig-tonigen, oligo- bis mesotrophen Standorten

Ökologisch wertvolle FFH-LRT und andere Lebensraumtypen, die zu erhalten und mit zweiter Priorität zu entwickeln sind:

- Magere Feldhainsimsen-Glatthaferwiese (EU 6510, HB 06.110) auf mäßig trockenen bis wechsellrockenen, mäßig sauren, sandig-lehmigen, mesotrophen Standorten
- Nährstoffreiches Feuchtgrünland (v.a. Wiesenknopf-Silgenwiese, Wassergreiskrautwiese) mit eingebetteten Flutrasen, Großseggenriedern und Rohrglanzgrasfluren (HB 06.210)
- Erlen-Weiden-Ufergehölze und Grauweidengebüsche (HB 02.200)
- Gehölze trockener bis wechsellrockener Standorte (HB 02.100)
- Streuobstbestände, extensiv genutzt (HB 03.000)
- Gras- und Staudenfluren frischer bis wechselfeuchter Standorte (HB 09.200)
- Gras- und Staudenfluren trockener bis wechsellrockener Standorte (HB 09.300)

Arrondierende Flächen, die keiner Förderung bedürfen:

- Nährstoffreiches Frischgrünland (Fuchsschwanz- und Seggen-Rohrglanzgras-Glatthaferwiese, HB 06.120)
- Nadelmischforsten (HB 01.220) u.a. Mischwälder (HB 01.300)
- Ackerland (HB 11.140)

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

7.1 Nutzung und Bewirtschaftung

Die FFH-LRT und –Arten sind beschränkt auf die Grünlandflächen des Gebietes. Die folgenden Hinweise betreffen daher die zukünftige Grünlandnutzung, dargestellt in der Karte 7/8.

Große Teile des Wiesengebietes befinden sich seit Jahren **mit großem ökologischen Erfolg im Grünland-Extensivierungsprogramm des Kreises Offenbach**: Die bestandsbedrohten und schutzwürdigen Lebensräume der Sandmagerrasen und Wiesen haben sich im Vergleich zu GOEBEL (1989-1991) ausgebreitet oder zumindest stabilisiert, wie die aktuelle Bestandsaufnahme zeigt.

Andere, häufig dazwischenliegende Parzellen werden intensiver genutzt. Davon sollten zukünftig die beiden **Ackerparzellen langfristig in Grünland überführt** werden (Gesamtfläche 0,69 ha). Eine intensivere Nutzung einzelner Parzellen oder Parzellengruppen ist für das Gebiet ökologisch nicht problematisch, sondern führt über die Nutzungsvielfalt auch zu einer Standort- und Strukturvielfalt. Daher schließen moderne Grünlandbewirtschaftungsmodelle auch unter Naturschutzaspekten zumindest in größeren Grünlandarealen eine moderate Düngung auf geeigneten (nährstoffreichen) Wiesen ein und beschränken sich in der Regel nicht auf ein generelles Düngeverbot.

Auf einigen schwach gepufferten Standorten ist es infolge der Grünland-Extensivierung ohne Düngung zu einer merklichen Versauerung im Oberboden gekommen, wie die aktuelle Vegetationskartierung zeigt. Diese Tendenz dürfte sich in den kommenden Jahren noch verstärken. Flächenweise ist dies auch erwünscht, so z.B. im Umfeld der Borstgrasrasen und bodensauren Feuchtwiesen. Die Bodenversauerung wird aber – sofern sie sich großflächig fortsetzen sollte – zu einer merklichen ökologische Verarmung im Gebiet führen, indem basenliebende Wiesengesellschaften zurückgehen oder verschwinden. Deshalb halten wir die **Zufuhr (Düngung) von Calcium und Magnesium** zur Verbesserung der Pufferkapazität des Bodens auf einigen Flächen für notwendig (Gesamtfläche 4,23 ha, vgl. Karte 7/8).

Eine gleichzeitige Mahd aller Grünlandflächen im Gebiet erscheint vor allem aus faunistischer Sicht problematisch. Im Sinne einer Förderung der Lebensraum- und Strukturvielfalt ist es daher erstrebenswert, die **Flächen möglichst nur abschnittsweise zu mähen**, z.B. unterschieden nach den unten beschriebenen Nutzungstypen. Dies gilt insbesondere auch wegen der Habitaterhaltung bzw. -entwicklung für den Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*, FFH-Angang II-Art). Die **Nutzung und Bewirtschaftung der Wiesenflächen sollte im Gebiet wie folgt differenziert werden** (vgl. Nutzungstypen in Karte 7/8):

Grünland-Nutzungstyp 1:

- **Maßnahmen:** Ein- bis zweischürige Wiesennutzung (Heunutzung) ohne Nutzungseinschränkungen
- **Lage und Bestand (vgl. Karte 7/8):** Grünlandflächen mit vorwiegend nährstoffreichen Glatthaferwiesen sowie Ackerland, das in Grünland umgewandelt werden sollte, Flur 23, Flst. 138-141, Flur 24, Flst. 3-10/1, 22-23, 33-35/1, insgesamt ca. 3,61 ha
- **Entwicklungsziel / Begründung:** meist nährstoffreiche Glatthaferwiesen als Vorrangfläche für eine etwas intensivere landwirtschaftliche Grünlandnutzung

Grünland-Nutzungstyp 2:

- **Maßnahmen:** Extensive, einschürige (bei günstiger Witterung auch zweischürige) Wiesennutzung spätestens Anfang Juni ohne Düngung (eventueller zweiter Schnitt nicht vor Mitte September), in einigen Fällen müssen zu diesem Zweck die laufenden HELF-Verträge betroffener Flächen geändert bzw. Ausnahmeregelungen gefunden werden
- **Lage und Bestand (vgl. Karte 7/8):** Grünlandflächen mit vorwiegend (trockeneren) Glatthaferwiesen und wechsellackenen Wiesenknopf-Silgenwiesen, kleinflächig auch mit feuchten Wassergreiskrautwiesen u.ä., die vor Jahren gedüngt wurden, in deren Nähe der Ameisenbläuling vorkommt bzw. in welche diese Art einwandern kann bzw. soll, Flur 23, Flst. 132-136, Flur 24, Flst. 45-47 und 37-39, insgesamt ca. 2,58 ha
- **Entwicklungsziel / Begründung:** Je nach Standort magere, ± nährstoffarme Pfeifengraswiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen, Wassergreiskrautwiesen, Glatthaferwiesen u.a.; dieser Nutzungstyp dient in erster Linie der Stützung des Ameisenbläulings (*Maculinea nautithous*): Für die optimale Entwicklung dieser FFH-Anhang II-Art werden nutzungsfreie Zeiträume zwischen Anfang/Mitte Juni und Mitte September benötigt (vgl. STETTMER et al. 2001). Denkbar sind auch Mosaiknutzungstypen mit optimalen und suboptimalen Mähterminen (siehe z.B. Nutzungstyp 3).

Grünland-Nutzungstyp 3

- **Maßnahmen:** Extensive, einschürige Wiesennutzung ab Mitte Juni ohne Düngung gemäß bzw. in Orientierung an das HELP (am besten jährlich alternierender Mahdtermin zwischen Mitte Juni und Ende Juli je nach Witterung); falls Mähnutzung nicht mehr organisierbar, dann Option für extensive Weidenutzung (1-2 GVE/ha, keine Zufütterung) ab Juli, auch als Nachweide ab Oktober
- **Lage und Bestand (vgl. Karte 7/8):** Sandmagerrasen und extensiv genutzte Grünlandflächen mit vorwiegend mageren Glatthaferwiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Brenndoldenwiesen, Wassergreiskrautwiesen, Flutrasen u.a., Flur 23, Flst. 137, 142-143, Flur 24, Flst. 1-2, 10/2-11, 24-32, 35/2-36, 40, 41/2-42, 44, 48-49, insgesamt ca. 9,99 ha
- **Entwicklungsziel / Begründung:** Je nach Standort Sandmagerrasen, magere, \pm nährstoffarme Grasnelken- und Salbei-Glatthaferwiesen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Brenndoldenwiesen, Flutrasen u.a.; es handelt sich um die ökologisch wertvollsten Grünlandflächen im Gebiet, die mit höchster Priorität zu erhalten und zu entwickeln sind

7.2 Erhaltungspflege

Gehölzpflege: Um die Ausbreitung und insbesondere die stärkere Beschattung angrenzender Flächen durch die das Wiesengebiet durchgliedernden Gehölze zu minimieren, sind alle 5-10 Jahre die in der Karte 7/8 bezeichneten Weidengehölze, Zitterpappelgehölze und Traubenkirsch-Kieferngehölze abschnittsweise zurückzuschneiden (Gesamtfläche 0,47 ha). Dabei sollte langfristig eine Gebüsch- und Heckenstruktur angestrebt werden.

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Wir halten es für besonders wichtig, im Sinne einer **Waldrandpflege** die schmalen sonnexponierten Waldränder am Ostrand des Gebietes zu erhalten und v.a. auch weiter zu entwickeln, d.h. um ca. 5-10m zu verbreitern: wir schlagen dort vor, die erste Reihe Kiefern (außer den waldrand- und landschaftsbildprägenden Altkiefern) und ggf. Traubenkirschen zurückzunehmen und in einer Breite von 5-10m den Oberboden dabei bis in etwa 10cm Tiefe aufzugrubbern, um den zum Teil dichten Grasfilz aus v.a. Rotstraußgras zu entfernen und die oberflächlich versauerte Humusschicht aufzulockern (Anreicherung mit Mineralstoffen und Mobilisierung der biologischen Bodenaktivität). Letzteres dient insbesondere dazu, die dort vorkommenden basenliebenden Pflanzenarten zu stützen (Karthäuser Nelke, Trifthafer, Zierliches Schillergras, Frühlingssegge). Zukünftig erfordert dies eine regelmäßige Gehölzentnahme etwa alle 2-3 Jahre (v.a. Traubenkirsche), ggf. abschnittsweise verbunden mit einer Mulchmahd zwischen Ende August und Ende September in einem etwa 5-15m breiten Streifen. Entwicklungsziel sind entsprechend breite thermophile (wärmeliebende), krautig-grasige Waldsäume mit einer Gesamtfläche von ca. 2.500m² im Übergang zu Sandmagerrasen, die sich wegrand- bzw. grünlandbegleitend anschließen.

Wir empfehlen, die Grünland- und Magerrasen-Flurstücke der Grünlandnutzungstypen 2 und 3, die sich noch nicht im **Extensivierungsprogramm** befinden, mit höchster Priorität zusätzlich in das Hessische Landschaftspflegeprogramm (HELP) oder in das Programm des

Kreises Offenbach zu übernehmen (dabei sind jedoch möglichst die vorgeschlagenen Nutzungsmodalitäten zu beachten).

Darüber hinaus empfiehlt es sich, gelegentliche **Mähmaßnahmen auf Brachestreifen** zwischen den Grünland- und den Gehölzflächen durchzuführen. Sie sollen die flächenhafte Ausbreitung von Grauweidengebüschen u.ä. langfristig begrenzen und die v.a. faunistisch bedeutsamen Jungbrachenstadien auf kleiner Fläche ermöglichen.

Der südliche Teil der **Weidenpflanzung** in Flurstück 41/1 (Flur 24) sollte auf einer Länge von etwa 50m (etwa wie in Karte 7/8 dargestellt) mit Wurzelstöcken **gerodet** und in die **zukünftige Grünlandnutzung** einbezogen werden (Gesamtfläche 1.070m²), um die Vernetzung bodensaurer Magerrasen und Magerwiesen in diesem Umfeld zu verbessern. Am nördlichen Ende der zu rodenden Fläche sollte die vorhandene Geländemulde (im angrenzenden Grünland Flutrasenvegetation) etwas eingetieft werden, um die Wasserführung zu verlängern und damit geeignete Laichhabitats für den Teichfrosch *Rana kl. esculenta* und für die beiden Braunfroscharten *Rana dalmatina/Rana arvalis* zu schaffen (Gesamtfläche der Geländemulde bzw. des Tümpels ca. 100-200m²).

Für die beiden letztgenannten Amphibienarten (FFH-Anhang IV-Arten!) mit akuter Gefährdung im Kreis Offenbach (Grundwasserabsenkung, Entwässerung) empfiehlt sich darüber hinaus die Gestaltung von flachen Laichgewässern im Bereich des nordwestlich des FFH-Gebietes sich anschließenden Wassergrabens Parzelle 226.

8. Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Für das Gebiet schlagen wir einen **Überprüfungsrhythmus von 3 Jahren** vor, daraus ergibt sich ein entsprechendes Berichtsintervall.

Die in Kap. 7 beschriebenen Nutzungs- und Pflegemodalitäten werden sich auf die FFH-LRT und -Arten voraussichtlich wie folgt auswirken:

Offene Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis auf Binnendünen – hier: Sandmagerrasen (FFH-Code 2330):

Gesellschaften der Pioniersandmagerrasen (alle HB-Nr. 06.510): Nelkenhafer-Schafschwingelrasen, Gesellschaft des Frühen Nelkenhafers, Filzkraut-Federschwingelrasen und Sandpörgel-Silbergrasrasen

kurzfristig: wenig Änderung

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer (Kenn-)Arten und damit Erhöhung der Wertstufe möglich, aus standörtlichen Gründen aber kaum Flächenausbreitung zu erwarten

Grasnelken-Schafschwingelrasen, HB-Nr. 06.510

kurzfristig: geringfügige Flächenausbreitung zu erwarten

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer (Kenn-)Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, mäßige Flächenausbreitung im Bereich heutiger Grasnelken- und Salbei-Glatthaferwiesen zu erwarten

Borstgrasrasen (FFH-Code 6230):

Kreuzblumen-Borstgrasrasen, HB-Nr. 06.540

kurzfristig: geringfügige Flächenausbreitung zu erwarten

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer (Kenn-)Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, deutliche Flächenausbreitung im Bereich heutiger Feldhainsimsen-Glatthaferwiesen zu erwarten

Waldläusekraut-Borstgrasrasen, HB-Nr. 06.540

kurzfristig: wenig Änderung

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer (Kenn-)Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, aus standörtlichen Gründen aber nur wenig Flächenausbreitung zu erwarten

Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Code 6510):

Magere Feldhainsimsen-Glatthaferwiese, HB 06.110

kurzfristig: geringfügige Flächenausbreitung zu erwarten

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, geringe bis mäßige Flächenausbreitung im Bereich heutiger Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen zu erwarten

Grasnelken-Glatthaferwiese, HB 06.110

kurzfristig: geringfügige Flächenausbreitung zu erwarten

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, mäßige Flächenausbreitung im Bereich heutiger Feldhainsimsen-Glatthaferwiesen zu erwarten

Salbei-(Grasnelken-)Glatthaferwiese, HB 06.110

kurzfristig: wenig Änderung

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung typischer Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, aus standörtlichen Gründen aber nur wenig Flächenausbreitung zu erwarten

Pfeifengraswiesen (FFH-Code 6410):

Borstgras-Färberginster-Pfeifengraswiese, HB 06.220

kurzfristig: wenig Änderung

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung weiterer typischer (Kenn-)Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, geringe bis mäßige Flächenausbreitung im Bereich heutiger Wiesenknopf-Silgenwiesen und wechselfeuchter Feldhainsimsen-Glatthaferwiesen zu erwarten

Brenndolden-Auenwiesen (FFH-Code 6440):

Gräbenveilchen-Brenndoldenwiese (*Cnidio-Violetum persicifoliae* Walther ex. Tx. 54), HB 06.220

kurzfristig: wenig Änderung

mittel- bis langfristig: Erhöhung des Artenreichtums und Einwanderung weiterer typischer Arten und damit Erhöhung der Wertstufe, aus standörtlichen Gründen nur wenig Flächenausbreitung zu erwarten

FFH-Tierarten:

Bei Einsetzen des Mosaiknutzungskonzeptes mit den Typen 1-3 wird sich vermutlich bereits in wenigen Jahren der Bestand der FFH-Anhang II Art *Glaucopsyche maculinea* zumindest stabilisieren, wahrscheinlich sogar vergrößern. Mitbestimmend ist das Ausbleiben von

Schlechtwetterperioden zur Hauptflugzeit der Falter Ende Juli bis Anfang August (STETTNER et al. 2001).

Für die Anhang IV Arten *Rana dalmatina* u. *R. arvalis* kann die Bereitstellung von Laichgewässern als Mangelstrukturen bereits nach einigen Jahren zu einer stabilen Teilpopulation beitragen.

9. Offene Fragen und Anregungen

Dieses Gutachten bewegt sich fachlich-methodisch in einem Pionierstadium, da es bis heute über die Methodik der vegetationskundlich-floristischen wie faunistischen Bewertung von FFH-Gebieten kaum wissenschaftliche Untersuchungen und Grundlagen gibt.

Darüber hinaus muss an dieser Stelle nochmals betont werden, dass die jetzige Fassung der FFH-Richtlinie mit ihren Anhängen wesentliche Lebensraumtypen aus fachlich nicht nachvollziehbaren Gründen nicht berücksichtigt hat: Im Gebiet sind davon v.a. die nährstoffreichen Feuchtwiesen, Seggenrieder und Flutrasen betroffen. Sie machen einen Großteil dieses FFH-Gebietes aus, sind botanisch wie zoologisch außerordentlich wertvoll, müssen aber bei den FFH-relevanten Untersuchungen, Bewertungen und Maßnahmenkonzeptionen weitgehend außen vor bleiben.

10. Literatur

BIEWER H. 1997: Regeneration artenreicher Feuchtwiesen. In: BIEWER H. & POSCHLOD P.: Regeneration artenreicher Feuchtwiesen im Federseeried.- Veröff. Projekt angew. Ökol., Band 24: 11-323, Karlsruhe.

BÖHM H.R. et al. 1997: Erarbeitung naturraumbezogener Leitbilder für den Landschaftsrahmenplan Südhessen.- Abschlußbericht im Auftrag des RP Darmstadt, Darmstadt, 84 S.

BORGGRÄFE K. 1995: Restitution von Grünlandgesellschaften.- Natursch. u. Landschaftspflege Band 27: 19-24, Stuttgart.

BORNHOLDT, G., BRENNER, U., HAMM, S., KRESS, J. C., LOTZ, A. & MALTEN, A. 1997: Zoologische Untersuchungen zur Grünlandpflege am Beispiel von Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen in der Hohen Rhön. - Natur und Landschaft 72 (6): 275-281, Bonn-Bad Godesberg.

BRIEMLE G. 1999: Auswirkungen zehnjähriger Grünlandausmagerung. Vegetation, Boden, Biomasseproduktion und Verwertbarkeit des Aufwuchses.- Natursch. u. Landschaftspflege Band 31(8): 229-237, Stuttgart.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. 1991: Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 60: 1-160, Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Landwirtschaftsverlag 434 S.

BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde.- 3. Aufl, Wien, 865 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 1996: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe f. Veg.-kunde, Heft **28**, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.

BUTTLER K.-P. & SCHIPPMANN U. 1993: Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens.- Botanik u. Naturschutz in Hessen Beiheft **6**, Frankfurt, 476 S.

DIERSCHKE H. 1994: Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden.- 683 S., Eugen Ulmer, Stuttgart.

DOSCH L. & J. SCRIBA 1888: Excursionsflora der Blüten- und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Großherzogtums Hessen und der angrenzenden Gebiete, 3. Aufl.- Verlag E. Roth, Gießen, 616 S.

EBERT, G. (Hrsg., 1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. - Bd 1 + 2; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

ELLENBERG H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht, 6. verb. Aufl.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 989 S.

GOEBEL, W. 1989-1991: Arbeitskarten und Datensammlungen (unveröff.) zur Grünlandflora und -vegetation der Wiesen am Katzenberg bei Dudenhofen im Rahmen der Promotionsarbeit.

GOEBEL W. 1995: Die Vegetation der Wiesen, Magerrasen und Rieder im Rhein-Main-Gebiet.- Diss. Botan. **237**, 456 S, Berlin/Stuttgart.

GRENZ, M. & MALTEN, A. 1996: Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. - Natur in Hessen, 30 S., Wiesbaden.

HESS. MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1997: Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessen.- Wiesbaden.

JEDICKE, E. 1996: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. - Wiesbaden (HMILFN).

JEDICKE, E., FREY, W., HUNSDORFER, M. & STEINBACH, E. 1993: Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen. - Stuttgart (Ulmer), 280 S.

KALB M. & V. VENT-SCHMIDT 1981: Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung.- Deutscher Wetterdienst Offenbach, Wiesbaden, 115 S.

KLAPP E. 1965: Grünlandvegetation und Standort nach Beispielen aus West-, Mittel- und Süddeutschland.- Berlin/Hamburg.

KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens. Mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000.- Schr.-R. d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt **67**, Wiesbaden, 43 S.

KNAUER N. 1969: Veränderung der Artenzusammensetzung verschiedener Grünland-Pflanzengesellschaften durch Düngung mit Phosphat, Kali oder Kalk.- Experimentelle Pflanzensoziologie, Ber. Int. Sympos. Rinteln 1965: 63-74, Den Haag.

KORNECK D. 1962a: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet. I. Das Molinietum medioeuropaeum.- Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland **21**: 55-77, Karlsruhe.

KORNECK D. 1962b: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet. II. Die Molinieten feuchter Standorte.- Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland **21**: 165-190, Karlsruhe.

KORNECK D. 1963: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet. III. Kontaktgesellschaften.- Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschland **22**: 19-44, Karlsruhe.

KREISAUSSCHUSS DES KREISES OFFENBACH (Hrsg.) 1993: Gewässer- und Amphibienkartierung im Kreis Offenbach 1991, 148 S. + 2 Anhänge. Umweltdezernat - Untere Naturschutzbehörde, Berliner Strasse 60, 63065 Offenbach am Main.

KRISTAL, P.M. & BROCKMANN, E. 1996: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. - Natur in Hessen, 56 S., Wiesbaden.

MÜHLENBERG, M. & W. WERRES 1983: Lebensraumverkleinerung und ihre Folgen für einzelne Tiergemeinschaften.- Natur und Landschaft, H. 58 (2), 43-50.

MÜHLENBERG, M. 1993: Freilandökologie. 3 Auflage, 512 S., Quelle & Meyer Heidelberg, Wiesbaden.

NITSCH S. & L 1994: Extensive Grünlandnutzung.- Neumann-Verlag, Radebeul, 247 S.

NOWAK B. 2000: Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen.

OBERDORFER E. ET AL. 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 311 S.

OBERDORFER E. ET AL. 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 355 S.

OBERDORFER E. 1980: Neue Entwicklungen und Strömungen in der pflanzensoziologischen Systematik.- Mitt. Flor.-soz. Arb.-gem. N.F.**22**, Göttingen.

OBERDORFER E. ET AL. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 455 S.

OBERDORFER E. ET AL. 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV - A. Textband.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 282 S.

OBERDORFER E. 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- Ulmer Verlag, Stuttgart, 1050 S.

PATRZICH, R., MALTEN, A. & NITSCH, J. 1996: Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. - Natur in Hessen, 24 S., Wiesbaden.

RIECKEN, U. & J. BLAB 1989: Biotope der Tiere in Mitteleuropa. Naturschutz aktuell Nr. 7, 123 S., Kilda Greven.

RIECKEN U., RIES U. & SSYMANK A. 1994: Rote Liste der gefährdeten Biototypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenr. f. Landschaftspfl. u. Natursch. **41**, 184 S., Bonn-Bad Godesberg, Kilda-Verlag.

ROSENTHAL G. 1992: Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. Vegetationskundliche Untersuchungen auf Dauerflächen.- Diss. Bot. **182**, 283 S. Berlin/Stuttgart.

RÜCKRIEM C. & ROSCHER S. 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie Heft 22, 456 S., Münster.

SCHIEFER J. 1984: Möglichkeiten der Aushagerung von nährstoffreichen Grünlandflächen.- Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. **57/58**: 33-62, Karlsruhe.

SCHREIBER K.-F. 1995: Renaturierung von Grünland - Erfahrungen aus langjährigen Untersuchungen und Management-Maßnahmen.- Ber. Reinh. Tüxen-Ges. Band 7: 111-139.

SCHWARTZE P. 1999: Auswirkungen der extensiven Grünlandbewirtschaftung und Wiedervernässung auf die Vegetation in Feuchtwiesenschutzgebieten.- LÖBF-Mitteil. Band 1999 (3): 49-55, Recklinghausen.

SCHUHMACHER W., HANSEN H. & SAAKEL M. 1994: Schutz langfristig extensiv genutzter Grünlandflächen durch Integration in landwirtschaftliche Nutzung.- Forschungsber. „Umweltverträgliche und standortgerechte Landwirtschaft“ a. d. Landwirtsch. Fakult. d. Rheinischen Friedr.-Wilh.-Univ. Bonn, Band 15: 27-35, Bonn

SSYMANK A., HAUKE U., RÜCKRIEM C. & SCHRÖDER E. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.- Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S., Münster.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V. 1997: Rote Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten in Hessen. - 8. Fassung, Stand April 1997.

STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & P. HARTMANN 2001: Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft, 76, 6, S. 278-287; Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft, 76, 8, S. 366-376.

STROBEL C. & HÖLZEL N. 1994: Lebensraumtyp Feuchtwiesen.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.6, Hrsg.: Bayer. StMLU und Bayer. ANL, Laufen/Salzach, 204 S.

TRAUTNER, J. [Hrsg.] 1992: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Arten- und Biotopschutz in der Planung. 254 S., Weikersheim.

WEIDEMANN, H.J. (1986-1988): Tagfalter. Band 1 Entwicklung - Lebensweise. 288 S., Band 2 Biologie - Ökologie - Biotopschutz 372 S., Melsungen (Neumann-Neudamm).

WILMANN O. 1993: Ökologische Pflanzensoziologie.- 5. Aufl., 479 S. Quelle & Meyer Verlag, UTB 269, Heidelberg - Wiesbaden.

ZUB, P., KRISTAL, P.M. & SEIPEL, H. 1996: Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera. Zygaenidae) Hessens. - Natur in Hessen, 57 S, Wiesbaden.

Kartenmaterialien und Sonstiges:

Karte der potentiellen natürlichen Vegetation 1 : 100.000. - Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege; Bonn-Bad Godesberg, 1973.

Karte von dem Großherzogthume Hessen 1 : 50.000.- Hess. Landesvermessungsamt; Wiesbaden, Blatt 10, ca. 1840.

Regionaler Raumordnungsplan Planungsregion Südhessen 1: 100.000.- 2000.

Schmitt'sche Karte von Südwestdeutschland.- Hess. Landesvermessungsamt; Wiesbaden, Blatt 46 u. 49, 1797.

Topographische Karte 1 : 25.000.- Hessisches Landesvermessungsamt Wiesbaden, Blatt 6019 Babenhausen

HESSISCHE BIOTOPKARTIERUNG: Kartieranleitung, 3. Fassung 1995

11.2 Fotodokumentation

Aufnahmen: G. Gillen, Juni u. Okt. 2001



Dauerfläche 1 Salbei-Glatthaferwiese in der Südwestecke des Gebietes
(LRT-Wertstufe A)



Dauerfläche 2: Borstgras-Färberginster-Pfeifengraswiese auf saurem Standort
am südlichen Waldrand (LRT-Wertstufe B)



Dauerfläche 3: Kreuzblumen-Borstgrasrasen am südlichen Waldrand
(LRT-Wertstufe A)



Dauerfläche 4: Waldläusekraut-Borstgrasrasen auf Wegeparzelle im Südteil
des Gebietes (LRT-Wertstufe B)



Dauerfläche 5: Magere Feldhainsimsen-Glatthaferwiese im Südteil des Gebietes (LRT-Wertstufe C)



Dauerfläche 6: Silbergrasrasen am Wegrand im Bereich „Katzenberg“
(LRT-Wertstufe B)



Dauerfläche 7: Grasnelken-Schafschwingelrasen am Wegrand im Bereich
„Katzenberg“ (LRT-Wertstufe B)



Dauerfläche 8: Gräbenveilchenwiese im Nordteil des Gebietes
(LRT-Wertstufe C)

Anlage 1
Biomonitoring:

Tabellen und Fotodokumentation
zu den
Dauerflächen

Anlage 2

Biotoptypentabelle