



Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie

Landschafts- und Gewässerökologie, Umwelt- und Naturschutzplanung, Biotopmanagement

Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes

„Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ (6217-307)



Auftraggeber:

Land Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt

Bearbeitet von:

Dipl. Biol. Marion Eichler

Dipl. Biol. Martina Kempf

Dr. G. Rausch

Oktober 2005

Version: 28.10.2005
(Text.DOC)

Inhalt	Seite
Kurzinformation zum Gebiet	4
1. Aufgabenstellung	5
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	6
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	6
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	10
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)	10
3.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	10
3.2 LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen	10
3.2.1 Vegetation	11
3.2.2 Fauna	12
3.2.3 Habitatstrukturen	14
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	16
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *6120	16
3.2.7 Schwellenwerte	17
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	18
4.1. FFH-Anhang II-Arten	18
4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie	18
4.3 FFH-Anhang IV-Arten	18
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	18
5. Biototypen und Kontaktbiotope	19
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen	19
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	20

	Seite
6. Gesamtbewertung	21
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	21
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	22
7. Leitbilder und Erhaltungsziele	22
7.1 Leitbilder	22
7.2 Erhaltungsziele	22
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	23
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	23
8.2 Entwicklungsmaßnahmen	23
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	24
10. Offene Fragen und Anregungen	24
11. Literatur	25
12. Anhang	
12.0 Ausdrucke der Bewertungsbögen	
12.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank	
- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)	
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen	
- Liste der LRT-Wertstufen	
12.2 Fotodokumentation	
12.3 Kartenausdrucke	
1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
2. Karte: <i>Rasterkarten Indikatorarten – entfällt</i>	
3. Karte: <i>Verbreitung Anhang II-Arten – entfällt</i>	
4. Karte: <i>Artspezifische Habitate von Anhang II-Arten – entfällt</i>	
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)	

6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ (Nr. 6217-307) / B-Gebiet
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Darmstadt-Dieburg
Lage:	nördlich an das Siedlungsgebiet von Seeheim angrenzend, westlich der Bundesstraße B3
Größe:	7,612 ha
FFH-Lebensraumtypen:	*6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen (1,259 ha): A, B 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> – 2005 nicht vorhanden
FFH-Anhang II – Arten	-
Vogelarten Anhang I VS-RL	-
Naturraum:	D 53: Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	139 m
Geologie:	diluviale pleistozäne Flugsande
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. M. Eichler, Dipl.-Biol. M. Kempf, Dr. G. Rausch
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2005

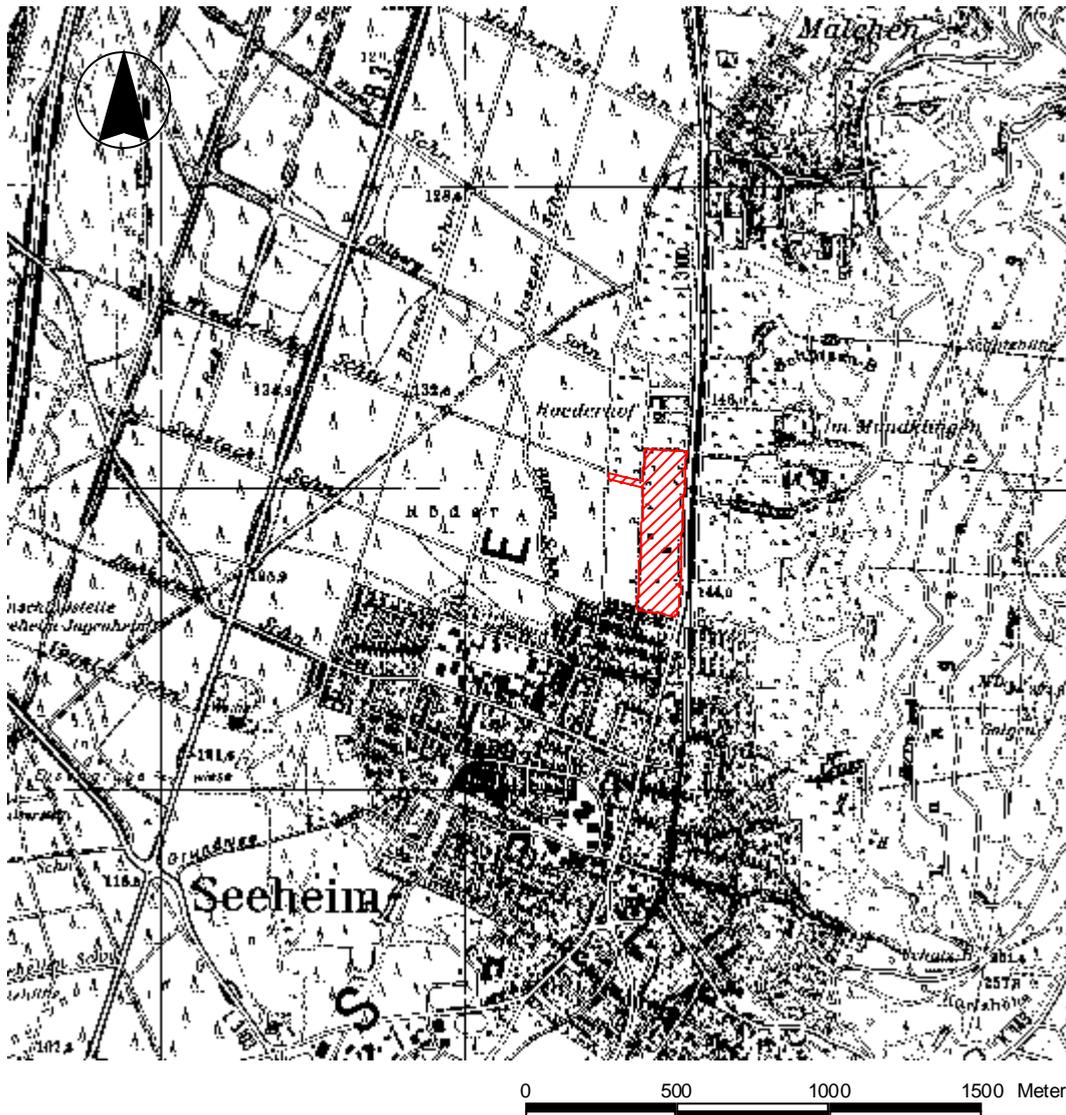
1. Aufgabenstellung

Die Erhebung des Ausgangszustands des FFH-Gebietes „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU. Als Grundlage für ein zukünftiges Monitoring sollten neben der Kartierung der Lebensraumtypen (LRT) auch 2 Daueruntersuchungsflächen je angelegter Wertstufe angelegt werden. Zu den Grundlagenerhebungen gehören gleichzeitig die Feststellung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie Aussagen zu notwendigen Maßnahmen.

Für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der vorkommenden LRT des Gebietes war außerdem die Untersuchung wertsteigernder Arten aus den Gruppen der tagaktiven Falter und Heuschrecken beauftragt. Die Erfassung der Tiere fand auf allen offenen Sandrasenflächen statt, die sich aufgrund der Vegetationsaufnahmen als LRT erwiesen.

Da im Standarddatenbogen keine FFH-Anhang-Arten aufgeführt sind, wurden keine entsprechenden Untersuchungen beauftragt.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet



Kartengrundlage: Topographische Karte 1 : 25.000 (TK 25), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)

 FFH-Gebiet 6217-307 "Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim"

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Lage

Das FFH-Gebiet „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ hat eine Größe von 7,612 ha und liegt nördlich von Seeheim westlich der Bundesstraße B3 (Bergstraße) zwischen Seeheim und Malchen. Im Süden reicht das Gebiet bis an die Siedlung von Seeheim heran. Östlich bildet auf der größten Strecke ein parallel der Bundesstraße verlaufender Feldweg die Grenze des Gebietes, nur im Süden hiervon verläuft die Grenze parallel zur Bundesstraße entlang der Böschung. Im Norden reicht das Gebiet bis fast an den Röderhof heran, die Grenze bildet der südlich des Hofes in Ost-

West-Richtung verlaufende Fahrweg. Auch im Westen wird das Gebiet von einem Feldweg begrenzt, nur im Nordwesten verspringt die Grenze auf 4 Parzellen westlich dieses Weges.

Das FFH-Gebiet liegt auf einer Höhe von 134 m bis 144 m ü. NN auf einer Flugsanddüne. Der Dünenzug lässt sich durch den deutlichen Anstieg des Geländes von Westen nach Osten hin erkennen. Das Gebiet ist ein halboffenes Gelände, das von Kleingärten, Streuobstbeständen und Gehölzriegeln durchbrochen wird.

Landkreis: Darmstadt-Dieburg
Gemeinde: Seeheim
Gemarkung: Seeheim
Flur: 3, 4

Geologie: vor allem diluviale, ältere Flugsande des Pleistozäns, stark kalkhaltig, randlich (im Nordwesten) jüngere Flugsande des Pleistozäns mit einer Mächtigkeit über 2 m

Böden: Sandböden; Ranker bzw. Pararendzinen aus Flugsand.

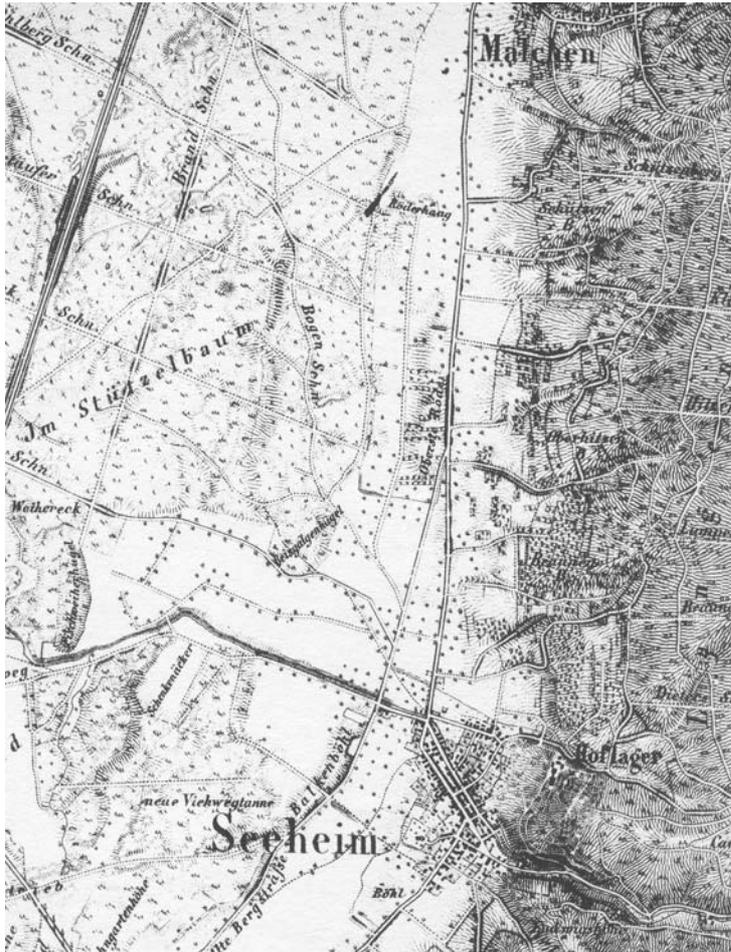
Naturraum: D53: Oberrheinisches Tiefland, Untereinheit 225 Hessische Rheinebene: 225.8 Seeheimer Rinne

Klima: sommerwarm-wintermild
Jahresdurchschnittstemperatur: 10 – 11° C
600 – 650 mm Niederschlag/Jahr, relativ trocken

Schutzstatus: kein Naturschutzstatus

Entstehung des Gebietes, Historisches

Schon auf der historischen „Karte der Bergstrasse“ Blatt Zwingenberg aus dem 19. Jahrhundert ist das Untersuchungsgebiet ein waldfreies Gelände, das höchstwahrscheinlich landwirtschaftlich genutzt wurde. Bereits in dieser Zeit wird der Bereich als „Röderhang“ und „Oberste Röder“ bezeichnet. Später kam der Name „Unterste Röder“ für die westlichen Bereiche hinzu. Obstreihen und Einzelgehölze prägten schon damals das Landschaftsbild. Der an der westlichen Grenze verlaufende Feldweg war bereits angelegt und führte bis zum Gelände des heutigen „Röderhofes“. Die kleinräumige Mischnutzung hat sich bis heute erhalten. Aufgrund der vorherrschenden Sandböden konnten auf den Flächen nie hohe Erträge erzielt werden, sodass eine Intensivierung der Nutzung weitgehend ausblieb. Die Geländemorphologie der Flugsanddüne ist auch heute noch gut erhalten, lediglich ein kleiner Bereich ist anthropogen überformt, hier befindet sich das Grundstück eines Gewerbebetriebs.



Karte der Bergstrasse
Blatt Zwingenberg

(1823 – 1840)

Das Untersuchungsgebiet ist heute ein kleinparzelliertes, größtenteils brachliegendes bzw. extensiv genutztes Gelände aus Obstbaumbeständen, für Sandboden typischen offenen Grasland- und Ruderalbeständen sowie Kleingärten und kleineren Gehölzbeständen.

Trotz des Vorkommens von schützenswerten Sandrasenbeständen und von verschiedenen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten wurde das Gebiet in der Vergangenheit nicht unter Schutz gestellt. In der Hessischen Biotopkartierung von 1994 wurde vorgeschlagen, das Untersuchungsgebiet mit in das angrenzende LSG „Bergstraße-Odenwald“ aufzunehmen und zusätzlich als flächenhaften GLB auszuweisen. Im Juni 2003 wurde das Gebiet als geplantes FFH-Gebiet erfasst und 2004 als B-Gebiet mit einer Fläche von 8 ha an die EU gemeldet.

Vorliegende Erhebungen bzw. Untersuchungen, die das FFH-Gebiet betreffen

- HESSISCHE BIOTOPKARTIERUNG (HB) (1994), Komplexnummer K 37, TK 6217: „Streuobst-Sandvegetationskomplex zwischen Seeheim und Roederhof“

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (letzte Aktualisierung April 2004)

Das FFH-Gebiet „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ wurde als Gebiets-typ B gemeldet. Im Standarddatenbogen werden nachfolgende Angaben gemacht.

- **Kurzcharakteristik:**

Binnendüne zwischen dem Blütenhang und einem westlich angrenzenden Sandkiefernwald mit einem Nutzungsmosaik aus extensiver Beweidung, Obstanbau, Freizeitgärten und ungenutzten Flächen.

- **Schutzwürdigkeit:**

Erhaltung der offenen Grasfluren mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen

- **Gefährdung:**

Ausdehnung der Kanadischen Goldrute und Beschattung durch Gehölzaufwuchs

- **Flächenbelastungen/Einflüsse:**

Negative, jedoch natürliche Entwicklung (Sukzession) auf der gesamten Fläche

Code	Flächenbelastung/-Einfluss	Fläche -%	Intensität	Art	Typ
4	Siedlung, Industrie, Deponien usw.	5 %	B	außerhalb	negativ
950	Natürliche Entwicklungen	50 %	A	innerhalb	negativ

- **Entwicklungsziele:**

Erhaltung der Sandtrockenrasen und des Offenlandcharakters durch Pflegemaßnahmen und der Beseitigung der Ablagerungen und illegalen baulichen Anlagen.

- **Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:**

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D	
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	1,5	18,75	B	2	2	1	B	B	B	C	1994

Rep. = Repräsentativität:

- A Hervorragende Repräsentativität
- B Gute Repräsentativität
- C Mittlere Repräsentativität
- D Nicht signifikant

Relative Größe:	1	< 2% des Bezugaumes
	2	2-5% des Bezugaumes
	3	6-15% des Bezugaumes
Erhaltungszustand:	A	Hervorragend
	B	Gut
	C	Mittel bis schlecht
Gesamtwert:	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT hoch
	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT mittel
	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT gering

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Flugsandgebiet westlich der Bundesstraße B3 zwischen Seeheim und Röderhof beherbergt Sandmagerrasen kalkreicher Standorte in guter bis sehr guter Ausprägung, die Lebensraum für einige gefährdete bzw. geschützte Tier- und Pflanzenarten bieten. Diese Flächen sind im Hinblick auf die weiteren im Naturraum Hessische Rheinebene vorkommenden Sandflächen mit typischer Sandrasenvegetation als ein wichtiges Vernetzungselement bzw. als Trittstein gerade für die hier lebenden floristischen und faunistischen Besonderheiten anzusehen.

Im Jahr 2005 wurden im FFH-Gebiet „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ insgesamt 10 Gefäßpflanzen- und Kryptogamenarten der Roten Listen gezählt. Zusätzlich konnten anlässlich einer selektiven Erfassung der tagaktiven Falter und Heuschrecken 11 Tierarten der Roten Listen bzw. Bundesartenschutzverordnung im Gebiet festgestellt werden.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Da es sich um ein B-Gebiet handelt, entfällt dieses Kapitel.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Dieser im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet angegebene Lebensraumtyp wurde 2005 im Gebiet nicht festgestellt.

3.2 LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

Die Verbreitung der LRT-Flächen im Untersuchungsgebiet kann der Karte 1 im Anhang 12.3 entnommen werden.

3.2.1 Vegetation

Im Gebiet „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ kommt in dem prioritären FFH-Lebensraumtyp „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ folgende Pflanzengesellschaft vor:

- *Sileno conicae-Cerastietum semidecandri* Korneck 74 (Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft).

Die Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft (*Sileno conicae-Cerastietum semidecandri*) gedeiht in der Regel auf kalkärmeren bzw. oberflächlich entkalkten, jedoch basenreichen und offenen Flugsanden und gilt in den Flugsandgebieten der nördlichen Oberrheinebene zwischen Karlsruhe und Mainz als relativ häufige Gesellschaft innerhalb der Sandrasen (OBERDORFER 1978). Die Gesellschaft wird durch die beiden namengebenden Arten Kegel-Leimkraut (*Silene conica*) und Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) gekennzeichnet, wobei *Silene conica* die seltenere Art und in Hessen sowie in der Region Südwest als stark gefährdet eingestuft ist.

Die im Gebiet in sehr guter Ausprägung vorgefundenen Bestände besiedeln vor allem die meist durch Störungen offen gehaltenen Sandböden auf der Kuppe des Dünenzuges. Sie kommen aber auch auf Flächen, die sich noch in extensiver Nutzung befinden oder in Bereichen entlang von Wegen vor. Außer von verschiedenen Therophyten - neben den beiden bereits genannten Arten sind es z.B. *Bromus tectorum* (Dach-Trespe), *Vicia lathyroides* (Platterbsen-Wicke) und *Medicago minima* (Zwerg-Schneckenklee) - werden die Bestände vor allem von Moosen und Flechten geprägt. Typisch ist auch das Vorkommen der in der Roten Liste der BRD als gefährdet, in Hessen sogar als stark gefährdet eingestuften Sand-Strohblume (*Helichrysum arenaarium*) sowie des Feld-Beifußes (*Artemisia campestris*) und dem Scharfen Mauerpfeffer (*Sedum acre*). In konsolidierteren, stärker vergrasteten Bereichen treten Arten der Halbtrockenrasen wie z.B. *Avena pubescens* (Flaum-Hafer) und *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (Schmalblättriges Wiesen-Rispengras) hinzu.

Die dem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände besiedeln insgesamt ein Sechstel der Gesamtfläche des FFH-Gebietes, siehe hierzu Karte 1.

Im Untersuchungsgebiet wurden in den Beständen des LRT „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ folgende in den Roten Listen geführte und/oder geschützte Gefäßpflanzen- und Kryptogamenarten gefunden:

Liste der gefährdeten und/oder geschützten Pflanzenarten:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
<i>Aristolochia clematitis</i>	Gewöhnliche Osterluzei	.	3	.	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Ästiger Schachtelhalm	3	3	3	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3	2	2	§
<i>Lithospermum arvense</i>	Acker-Steinsame	.	3	2	.
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	3	3	.	.
<i>Orobanche arenaria</i>	Sand-Sommerwurz	2	2	2	.
<i>Peltigera rufescens</i>	Rotbraune Schildflähe	3	.	?	.
<i>Silene conica</i>	Kegel-Leimkraut	3	2	2	.
<i>Tulostoma brumale</i>	Zitzen-Stielbovist	3	?	?	.
<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	.	3	V	.

Bedeutung der Gefährdungskategorien:	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste
	§	Gesetzlich geschützt
	?	Keine Einstufung vorhanden

Daueruntersuchungsflächen

Zur Dokumentation der Sandrasenflächen wurden 4 Daueruntersuchungsflächen eingerichtet. Zur genauen Lage der Flächen D1 – D4 siehe Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen wurden außerdem in die Datenbank eingegeben; die Ausdrücke hierzu befinden sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Als Monitoring-Arten werden vorgeschlagen:

- *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume)
- *Silene conica* (Kegel-Leimkraut)

Daneben kann aber auch das in die Bestände einwandernde Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) als Störzeiger für ein Monitoring zur Erfolgskontrolle der Pflegemaßnahmen herangezogen werden.

3.2.2 Fauna

Ergänzend zur Vegetation der offenen thermophilen Sandflächen wurde die Fauna der **tagaktiven Schmetterlinge** und der **Heuschrecken** im Gebiet erfasst, um die Wertigkeit dieser Flächen besser einzuschätzen. Insgesamt wurden dort 4 Erhebungsgänge (08.06., 23.06., 24.07., 09.08.) durchgeführt. Die Erfassung der Schmetterlinge erfolgte entlang mehrerer Transekte mit In-situ-Determination, die Heuschre

cken konnten entlang mehrerer Transekte teils in situ, teils akustisch determiniert werden.

Gefährdete und bemerkenswerte Tagfalter- und Heuschreckenarten

Unter den typischen thermophilen Schmetterlingsarten der untersuchten Sandrasen-Biotope wurden keine wertsteigernden Spezies, d. h. im Sinne des LRT-Bewertungsbogens (Rote Liste Arten der Kategorien 0-3, G, R) gefunden, aber die einzige nachgewiesene Rote-Liste-Art (Vorwarnliste) ***Aricia agestis*** (Dunkelbrauner Bläuling) sollte hier Erwähnung finden. Sie hat im Gebiet ein kleines reproduktives Vorkommen. Der stark thermophile Falter ist an Standorte mit *Helianthemum nummularium* (Sonnenröschen), *Erodium spec.* (Reiherschnabel-Arten) und *Geranium spec.* (Storchschnabel-Arten) gebunden. Er besiedelt offene, sonnige Magerrasen, Böschungen, Dämme und Säume (vgl. WEIDEMANN 1986, EBERT & RENNWALD 1991).

Unter den 12 determinierten Heuschrecken befanden sich 5 Arten, die als typisch für diese xerothermen Standorte zu werten sind. Als nicht wertsteigernde, weil weniger gefährdete Art muss ***Chorthippus mollis*** (Verkannter Grashüpfer) erwähnt werden. *Chorthippus mollis* besiedelt bevorzugt Bereiche mit lückiger, jedoch krautdurchsetzter Vegetationsdecke. Ein Siedlungsschwerpunkt der Art konnte nicht ausgemacht werden, die Art kommt verteilt im gesamten FFH-Gebiet in einer guten Populationsdichte vor.

Bei den wertsteigernden Arten ist die größte Bedeutung der xerothermophilen ***Oedipoda caerulescens*** (Blauflüglige Ödlandschrecke) beizumessen. Sie bevorzugt steinige und/oder sandige vegetationsarme Trockenrasen in Steinbrüchen, Sandgruben, Flugsandgebieten und Heiden, ist aber vielerorts in Deutschland schon verschwunden (vgl. DETZEL 1998, BELLMANN 1993). Diese Art wurde an insgesamt 10 offenen bis vegetationsarmen besonnten Sandflächen gefunden und bildete hier eine stabile Population mittlerer Größe.

Unter den thermophilen Langfühlerschrecken wurde auch ***Platycleis albopunctata*** (Westliche Beißschrecke) gefunden, die xerotherme Bereiche mit lückiger jedoch krautdurchsetzter Vegetationsdecke bevorzugt besiedelt. Sie hat im gesamten Gebiet eine bemerkenswert hohe Populationsdichte. Nur in Bereichen mit noch dichterem grasiger und krautiger Vegetation trat auch die thermophile ***Metriopectera bicolor*** (Zweifarbige Beißschrecke), allerdings in einer deutlich geringeren Populationsdichte als *P. albopunctata*, auf.

Unter den Grillenarten wurde ausschließlich ***Oecanthus pellucens*** (Weinhähnchen) an trockenen Standorten mit Hochstauden wie bspw. *Artemisia spec.* (Beifuß-Arten) oder *Verbascum spec.* (Königskerzen-Arten) gefunden, aber auch auf den Blüten von *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume).

Die Punktverbreitung dieser Arten ist in Karte 9 dargestellt.

Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Tagfalter- und Heuschreckenarten:

Tagfalter		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
<i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFF.)	Dunkelbrauner Bläuling	●	V	V	§	-

Heuschrecken		Status	RLH	RLD	BAV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
Ensifera - Langfühlerschrecken						
<i>Metrioptera bicolor</i> (PHILIPPI)	Zweifarbige Beißschrecke	●		3	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE)	Westliche Beißschrecke	●	2	3	-	-
Gryllidae - Grillen						
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI)	Weinhähnchen	●	3	-	-	-
Caelifera - Kurzfühlerschrecken						
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER)	Verkannter-Grashüpfer	●	V	-	-	-
<i>Oedipoda caerulescens</i> (L.)	Blaufügelige Ödlandschrecke	●	3	3	§	-

Gefährdungskategorien der RLH = Rote Liste Hessen und RLD = Rote Liste Deutschland			
0	ausgestorben oder verschollen	3	gefährdet
1	vom Aussterben bedroht	R	Arten mit geographischer Restriktion
2	stark gefährdet	V	Arten der Vorwarnliste
BAV = Bundesartenschutzverordnung:		Status:	
§	besonders geschützte Art	●	bodenständig
§§	streng geschützte Art	⊙	potenziell bodenständig, durchziehend
		↗	durchziehend

3.2.3 Habitatstrukturen

Für die Sandmagerrasen des Lebensraumtyps „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ werden in den Bewertungsbögen 8 Habitate und Strukturen als wertrelevant angegeben:

Code	Bezeichnung
AAH	Ameisenhaufen
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
ALÜ	Lückiger Bestand
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

Code	Bezeichnung
GEH	Erdhöhlen
GBO/GOB/GOS	Bewegte Offenböden u./o. Offenböden u./o. Offene Sandstelle

6 dieser Habitatstrukturen (in der vorausgehenden Tabelle fett gedruckt) wurden im Gebiet in den Beständen des Lebensraumtyps angetroffen. In den LRT-Beständen sind zwar immer auch Flechtenarten vergesellschaftet, jedoch spielen diese für die Ausprägung des Habitates im Gebiet nur eine untergeordnete Rolle.

Für die heliophile Fauna sind die Sandrasenflächen mit ihrem Mosaik aus offenen Sandflächen (GOB, GOS) und lückiger niedriger Vegetation (ALÜ), die gelegentlich von wenigen höheren Stauden durchsetzt ist, wertvolle Habitatstrukturen. Ein Teil der Flächen ist bereits durch Sukzessionsprozesse mit dichter Vegetation (auch Gehölze) bewachsen und für die xerothermophilen Sandarten nicht mehr besiedelbar.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

In Karte 6 werden die Nutzungen des Gebietes dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Nutzungsformen, die im Gebiet betrieben werden, aufgelistet.

Der Großteil der Gebietsfläche wird nicht mehr oder nur sehr sporadisch genutzt. Dadurch sind mittlerweile viele der Offenlandbestände zunehmend verbracht und vergrast. Arten wie das expansive Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeijos*) und zwei- bis mehrjährige Ruderalarten haben sich bereits in vielen Bereichen stark ausgebreitet. Nur wenige Parzellen unterliegen der Grünlandmahd. Die Rasenflächen in den eingestreuten Kleingärten werden in der Regel mehrmals im Jahr gemäht und intensiv genutzt. Auf einigen ehemaligen Gartenflächen ist die Sukzession bereits weit fortgeschritten und es haben sich mittlerweile kleine Gehölzbestände entwickelt.

Code	Bezeichnung	%-Anteil am Gesamtgebiet
GB	Grünlandbrache	69,6
GM	Mahd	9,0
NK	Keine Nutzung	11,6
NN	Sonstige Nutzung	9,8

Wobei für die genutzten Teilflächen noch eine Einschätzung der Nutzungsintensität erfolgte:

Code	Bezeichnung	%-Anteil am Gesamtgebiet
NE	Extensive Nutzung	4,7
NI	Intensive Nutzung	8,9

Die beobachtete derzeitige Verbrachung auf vielen Arealen wirkt sich für die thermophile Fauna (Offenlandarten) mittel- bis langfristig negativ aus. Es werden aber auch Flächenteile regelmäßig durch Mahd oder Begehung (Trampelpfade) offengehalten, dies schafft als Habitatstruktur eine niedrige und lückige Vegetation, was für die Lebensweise dort lebender Arten immens wichtig ist.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die auf das gesamte Gebiet bezogenen Beeinträchtigungen und Störungen wurden in Karte 7 dargestellt.

Durch die Siedlungsnähe und die vorherrschende Nutzungsaufgabe im Untersuchungsgebiet konnten zahlreiche Beeinträchtigungen festgestellt werden, die sich auf die Entwicklung und Ausprägung der Sandrasenbestände des LRT *6120 auswirken bzw. auswirken können. Zum einen begünstigt die Verbrachung des Gebietes die Ausbreitung verschiedener expansiver Pflanzenarten, z.B. die Ausbreitung des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) oder auch des sehr ausbreitungsaggressiven Götterbaumes (*Ailanthus altissima*). Von den bereits verbuschten Bereichen dringen Brombeeren (*Rubus spec.*), Robinien (*Robinia pseudacacia*) und andere Gehölze in die Offenflächen vor. Auch wirkt sich die dadurch zunehmende Beschattung negativ auf die Flora und Fauna benachbarter Offenflächen aus.

Zum anderen kommt es aufgrund der Siedlungsnähe zu erhöhtem Nährstoffeintrag, vor allem durch Hundekot, aber auch durch Gartenabfälle, Gehölz- und Grasschnittablagerungen. Durch das Einbringen von Gartenabfällen haben sich im Gebiet verschiedene Gartenflüchtlinge etablieren können, beispielsweise die Kokadenblume (*Gaillardia x grandiflora*). Beobachtet werden konnten weiterhin vereinzelt lokale Feuerstellen.

HB-Code	Bezeichnung	%-Anteil an der Gebietsfläche
162	Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen	1,8
167	Hundekot	1,2
181	Nicht einheimische Arten	43,3
225	Ehemalige Ackernutzung	0,3
410	Verbuschung (Ausbreitung von Gehölzarten)	18,2
531	Nichtheimische Baum- und Straucharten	9,2
630	Lager- / Feuerstelle	0,02

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *6120

Mittels Auswertung des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen sind die LRT-Flächen folgenden Wertstufen zugerechnet worden:

Code FFH	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche m ²	% Anteil an der Gebietsfläche
*6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	A	11.077	14,6
		B	1.512	2,0
		gesamt	12.589	16,6

Bei der Bewertung des Arteninventars wurden die Ergebnisse der untersuchten Tiergruppen mit berücksichtigt. Die Ausdrücke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.0. Die Verbreitung der LRT-Flächen im Gebiet ist in Karte 1 dargestellt.

3.2.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Es werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur unwesentlich unter der diesjährig festgestellten Flächengröße liegen.

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
*6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	11.077	A	11.000
		1.512	B	1.500
		12.589	gesamt (A + B)	12.500

Daueruntersuchungsflächen

Die Vergabe von Schwellenwerten für Arten der Daueruntersuchungsflächen des Lebensraumtyps *6120 ist nur für Störzeiger oder besonders zu beobachtende Arten sinnvoll.

In den Dauerflächen 1 und 3 kommt *Oenothera biennis* agg. (Gewöhnliche Nachtkerze) mit einem Deckungsgrad von unter 1 % vor, diese Ruderalart sollte mit Ihrem Deckungsgrad nicht wesentlich zunehmen, daher wird für sie eine obere Schwelle von 3 % festgesetzt. Das gleiche gilt für *Berteroa incana* (Graukresse) in der Dauerfläche 4, die als nicht heimische Ruderalart der Sandrasen hier bisher ebenfalls mit einem Deckungsgrad von unter 1 % vorkommt.

Das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeijos*), das bereits in den Dauerflächen 2 und 3 mit Deckungsgraden von 3 % bzw. 1 % vorkommt, darf in diesen Flächen nicht deutlich zunehmen, der obere Schwellenwert dieser expansiven Art wird mit jeweils 3 % festgelegt.

Außerdem wird eine untere Schwelle für die Anzahl der Kennarten (Assoziations-, Verbands- und Klassenkennarten) festgelegt. Dabei wird berücksichtigt, dass in diesem Vegetationstyp eine Vielzahl von annualen Arten vergesellschaftet sind, die nicht jedes Jahr mit Sicherheit zur Entwicklung kommen, sondern diesbezüglich sehr

stark von dem jeweiligen Witterungsverlauf abhängen. Andererseits sind gerade diese Arten kennzeichnend für dynamische Sandrasengesellschaften.

Für die Dauerfläche 1 und 2, die 16 bzw. 15 Kennarten der Sandrasengesellschaften aufweisen, wird eine untere Schwelle von 12 Arten festgelegt. Bei einer Wiederaufnahme von Dauerfläche 3 und 4, die in 2005 insgesamt 14 bzw. 12 Kennarten enthielten, sollten noch mindestens 10 Arten vorhanden sein.

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

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Im Standarddatenbogen werden keine FFH-Anhang II-Arten genannt. Die Untersuchung von FFH-Anhang II-Arten wurde deshalb nicht beauftragt. Es wurden 2005 auch keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zufällig im Gebiet beobachtet. Zudem liegen keine historischen Meldungen hierzu vor.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Da es sich um kein Vogelschutzgebiet handelt, entfällt dieses Kapitel.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Im Standarddatenbogen werden keine FFH-Anhang IV-Arten genannt. Deshalb wurde die Untersuchung von FFH-Anhang IV-Arten nicht beauftragt.

Jedoch wurde zufällig im Gebiet die FFH-Anhang IV-Art *Lacerta agilis* (Zauneidechse) beobachtet, deren Vorkommen im Gebiet aufgrund vorhandener geeigneter Biotopstrukturen nicht unerwartet ist. Die Zauneidechse gilt darüber hinaus sowohl landesweit wie auch bundesweit als gefährdete Art (RLH 3, RLD 3).

Liste der zufällig beobachteten FFH-Anhang IV-Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artnamen	RLD
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3

Rote Liste BRD (RLD): 3 gefährdet

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Eine flächendeckende floristische und faunistische Untersuchung des Gebietes war nicht beauftragt. Somit beruhen die Angaben zu den gefährdeten und geschützten Pflanzen- und Tierarten im Gebiet auf der Untersuchung der FFH-Lebensraumtypen.

Dementsprechend sind alle festgestellten floristischen Besonderheiten bereits in dem vorangegangenen Kapitel Nr. 3.2.1 genannt.

Die folgende Liste sonstiger bemerkenswerter Tierarten beruht ausschließlich auf Zufallsbeobachtungen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Liste der zufällig beobachteten, sonstigen bemerkenswerten Tierarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	RLD
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	.
<i>Helicella itala</i>	Gemeine Heideschnecke	3
<i>Zebrina detrita</i>	Große Turmschnecke	V

Rote Liste BRD (RLD): 3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste

5. Biootypen und Kontaktbiotope

Alle im Gebiet vorkommenden Biootypen sowie die Kontaktbiotope können der Karte 5 entnommen werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden alle im Gebiet vorkommenden Biootypen aufgelistet:

HB-Code	Biootyp	Fläche (m ²)	Anteil (%)
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	70	0,1
02.300	Gebietsfremde Gehölze	5235	6,9
03.000	Streuobst	27275	35,8
06.300	Übrige Grünlandbestände	11137	14,6
06.510	Sandtrockenrasen	9936	13,1
09.100	Annuelle Ruderalfluren	479	0,6
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	465	0,6
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	11661	15,3
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	6105	8,0
14.200	Industrie- und Gewerbefläche	1348	1,8
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	2278	3,0
14.460	Kleingebäude	40	0,1
14.520	Befestigter Weg	93	0,1

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biootypen

Die im Gebiet vorkommenden Streuobstbestände aus alten Hochstämmen sind zum einen ein nach § 15d HENatG geschützter Biotoptyp und zum anderen bieten sie für epiphytisch lebende Moose und Flechten sowie Gartenrotschwanz, Grünspecht und anderen Vogelarten einen wichtigen und wertvollen Lebensraum.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden erhoben und in Karte 5 dargestellt. Darüber hinaus wurde bewertet, welchen Einfluss die Kontaktbiotope auf das Gebiet haben.

HB-Code	Biotoptyp	Einfluss	%-Anteil
02.300	Gebietsfremde Gehölze	-	1,5
03.000	Streuobst	0	6,3
06.300	Übrige Grünlandbestände	0	7,3
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	0	15,9
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	-	17,7
14.100	Siedlungsfläche	-	9,0
14.510	Straße	-	30,0
14.520	Befestigter Weg	-	11,8
99.090	Frisch entbuschte Fläche	0	0,6

Einfluss: + positiv
0 neutral
- negativ

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	1,5	18,75	B	2	2	1	B	B	B	C	SDB	2004
		0,0		-	-	-	-					GDE	2005
*6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,0		-	-	-	-					SDB	2004
		1,3	16,5	B	1	1	1	A	B	B	B	GDE	2005

Rep. = Repräsentativität:	A	Hervorragende Repräsentativität
	B	Gute Repräsentativität
	C	Mittlere Repräsentativität
	D	Nicht signifikant
Relative Größe:	1	< 2% des Bezugaumes
	2	2-5% des Bezugaumes
	3	6-15% des Bezugaumes
Erhaltungszustand:	A	Hervorragend
	B	Gut
	C	Mittel bis schlecht
Gesamtwert:	A	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT hoch
	B	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT mittel
	C	Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT gering

Bei der Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet 6217-307 „Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim“ wurde ausschließlich der prioritäre Lebensraumtyp

- LRT *6120: Trockene, kalkreiche Sandrasen

festgestellt.

Der im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtyp 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ kommt aufgrund der gegebenen Standortbedingungen nicht vor.

Die insgesamt festgestellte Größe der LRT-Flächen im Gebiet liegt etwas unterhalb der über den Standarddatenbogen gemeldeten Gesamtfläche an Lebensraumtypen. Da die Angaben im Standarddatenbogen sich auf die Beobachtungen aus der HB von 1994 beziehen, ist der Unterschied bei der Flächengröße der LRT nicht unerwartet, herrscht doch insgesamt im Gebiet eine hohe Veränderungsdynamik aufgrund von Nutzungsaufgabe vor.

Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie

entfällt – da im Standarddatenbogen nicht genannt und nicht beauftragt.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

keine

7. Leitbilder und Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Erhaltung und Förderung der vorhandenen Sandrasenbestände der Kegelleimkraut-Sandhornkrautgesellschaft kalkreicher Standorte, die als Vegetation des prioritären Lebensraumtyps hier in guten bis hervorragenden Erhaltungszuständen vorkommt. Die Bestände bieten für bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten Lebensraum, so z.B. für die beiden in Hessen als stark gefährdet eingestufteten Arten Kegel-Leimkraut und Westliche Beißschrecke sowie anderer thermo- bis xerothermophile Bewohner wie Zauneidechse, Blauflügelige Ödlandschrecke, Weinhähnchen und Dunkelbrauner Bläuling.

Prioritätenliste der LRT

Eine Prioritätenliste der Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet "Oberste und unterste Röder nördlich Seeheim" (Nr. 6217-307) entfällt, da nur ein LRT im Gebiet vorkommt.

7.2 Erhaltungsziele

Vom RP-Darmstadt werden folgende Ziele benannt:

Vorläufige Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

6217-307 oberste und unterste Röder nördlich Seeheim

(Stand 01.09.2005)

Vorrangige Erhaltungsziele

Erhaltung der trockenen, kalkreichen Sandrasen (LRT 6120) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt insbesondere durch

- Sicherung des Offenlandcharakters und der Nährstoffarmut der Standorte
- Sicherung einer extensiven Beweidung oder Pflege

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Der Großteil des Gebietes ist seit längerer Zeit aus der Nutzung genommen. Nur wenige Flächen werden noch gemäht, diese jedoch z.T. recht intensiv. Zur Sicherung der in guten bis hervorragenden Erhaltungszuständen vorgefundenen Sandrasenbeständen des LRT *6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ ist die Wiederaufnahme einer extensiven Nutzungsweise erforderlich. Dies kann durch Mahd geschehen, wobei darauf geachtet werden sollte, dass es hier und da auch zur Bodenverletzung kommt. Optimal wäre eine Beweidung durch Esel oder Schafe, unter Umständen ist auch eine Beweidung durch Rinder in Betracht zu ziehen.

Auch für die festgestellten thermophilen Tierarten, die in den Sandmagerrasen ihren Lebensraum haben, ist vorzugsweise eine Beweidung der Sandmagerrasenfläche durch Schafe durchzuführen.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Durch die folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen werden die bestehenden LRT-Flächen in ihrem Erhaltungszustand gesichert bzw. verbessert, darüber hinaus können eventuell weitere Bereiche, die bisher als Ruderalflächen kartiert sind, in LRT-Flächen überführt werden:

Zur Förderung und Erhaltung des im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtyps *6120, der bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten Streuobstbestände sowie der im Gebiet lebenden bemerkenswerten Tierarten:

- Beweidung sämtlicher Offenlandflächen einschließlich der Streuobstbestände und Ruderalfluren mit Schafen oder Eseln
- Damit es nicht zur Eutrophierung des Gebietes kommt, sollte keinerlei Fremdmaterial sowie Düngemittel in das Gebiet eingebracht werden
- Nachhaltiges Entfernen der nicht einheimischen Gehölzarten Götterbaum und Robinie
- Lokale Entbuschung von aufkommenden Gehölzen: Neu aufkommende Gehölze (z.B. Kiefern, Weißdorn etc.) sollten regelmäßig entfernt werden. Allerdings sollten auch einige der bestehenden wild aufgekommenen Gehölze erhalten bleiben, da die dort beobachteten Vogelarten Neuntöter, Gartenrotschwanz und Grünspecht davon profitieren
- Beseitigung von Ablagerungen, die zur Eutrophierung des Gebietes beitragen; mit Ausnahme weniger als Unterschlupf für Insekten, Kleinsäuger, Reptilien etc. geeigneter Holzablagerungen
- Beseitigung von illegalen baulichen Anlagen

- Information der Bürger über die Qualitäten des Gebietes und die Eutrophierungsgefahren, die von Hundekot ausgehen
- Erhaltung und Pflege der Streuobstbestände
- Die Zäune brachliegender ehemaliger Gartengrundstücke sind zu entfernen, da sie Hindernisse für verschiedene Tierarten darstellen

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind soweit möglich in Karte 8 dargestellt.

Turnus der Untersuchung

Da eine regelmäßige Pflege der Offenlandflächen erst wieder aufgenommen werden muss, sollte spätestens in 3 Jahren eine Wiederholungsuntersuchung zur Erfolgskontrolle der vorgeschlagenen Maßnahmen vorgesehen werden.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die voraussichtliche Entwicklung weiterer Flächen zu FFH-Lebensraumtypflächen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. Diese Prognose erfolgt jedoch unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 8 dargestellten Maßnahmen umgesetzt werden.

Lebensraumtyp	kurzfristig entwickelbar (m ²)	mittelfristig entwickelbar (m ²)
*6120	10.000	13.000

Die Bestände des Lebensraumtypes *6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ nehmen derzeit etwa ein Sechstel der Gebietsfläche ein. Entwicklungsflächen sind die in Nachbarschaft zu den bereits vorhandenen LRT-Flächen befindlichen Ruderalfluren trocken-warmer Standorte und Grünlandbestände, die noch nicht so stark verfilzt sind. Somit könnten weitere 23.000 m² der Gesamtfläche des FFH-Gebietes mittelfristig in LRT-Flächen überführt werden.

Durch Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung, die auch hier und da zur Bodenverwundung führt, wird sich die lückige Vegetation der Magerrasenfläche weiter ausbreiten können und somit förderlich für xerothermophile Tierarten sein, sofern die Flächen auch von Gehölzen freigehalten werden.

10. Offene Fragen und Anregungen

entfällt

11. Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen; Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- BINOT, M., R. BLESS, P., BOYE, H., GRUTTKE, P., PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg; Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- BUTTNER, K. P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung; Wiesbaden.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G., RENNWALD, E. [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs **1, 2**, Tagfalter; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FRAHM, J.-P., FREY, W. (1983): Moosflora; Stuttgart.
- GRENZ, M., MALTEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz; Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung; Wiesbaden.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.), in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**; Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.
- KRIEGLSTEINER, G. J. [Hrsg.] (2000): Die Großpilze Baden-Württembergs 2; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KRISTAL, M., BROCKMANN, E. (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ; Wiesbaden.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, 2. Auflage; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera), in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- RÜCHRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - In: Angewandte Landschaftsökologie **22**.
- SCHÖLLER, H. (1996): Rote Liste der Flechten Hessens. Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ; Wiesbaden.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **53**. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Münster-Hiltrup.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter **1** und **2**, Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen.

WIRTH, V. (1995): Flechtenflora; Stuttgart.

Gesetze und Verordnungen

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN - Bundesartenschutzverordnung BArtSchV vom 14.10.1999, zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 G v. 25. 3.2002 I 1193.

HESSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (HESSISCHES NATURSCHUTZGESETZ - HENatG) in der Fassung vom 16. April 1996 (GVBl. I S. 145), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juni 2002 (GVBl. I S. 364), veröffentlicht im StAnz am 27. Juni 2002.

12. Anhang

12.0 Ausdrucke Bewertungsbögen

12.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: *Rasterkarten Indikatorarten - entfällt*
3. Karte: *Verbreitung Anhang II-Arten - entfällt*
4. Karte: *Artspezifische Habitats von Anhang II - entfällt*
5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
7. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
8. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
9. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten – entfällt (siehe Kapitel 3.2.2 und 4.4)

12.2 Fotodokumentation

Übersichten



Foto 1: Vom die Westgrenze bildenden Weg nach Osten in das FFH-Gebiet hinein; im Vordergrund: Sandrasen und grasige Ruderalfluren, im Hintergrund: die bewaldeten Hänge der Bergstraße – 13.06.05



Foto 2: Vom Weg (Westgrenze) nach Osten in das FFH-Gebiet hinein, Sandrasen innerhalb und außerhalb von gemähter Streuobstparzelle – 13.06.05



Foto 3: Fläche des FFH-Gebietes westlich des Wirtschaftsweges – von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) dominierter Ruderalbestand – 13.06.2005



Foto 4: Im Vordergrund Sandrasenbestand im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes – Pionierstadium mit Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) – 13.06.2005



Foto 5: Sandrasenbestand im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes – Frühjahrsaspekt mit Kegelfrüchtigem Leinkraut (*Silene conica*) – 12.05.2005



Foto 6: Sandrasenbestand im Süden des Gebietes – Frühsommeraspekt mit Feldbeifuß (*Artemisia campestris*) und Dachtrespe (*Bromus tectorum*) – 12.05.2005

Daueruntersuchungsflächen



Foto 7: Daueruntersuchungsfläche 1 – Blick auf die Fläche von Osten – 13.06.2005



Foto 8:

Daueruntersuchungsfläche 2 -
aspektbestimmende
Krautart: Sand-
strohblume
(*Helichrysum
arenarium*)

Blick auf die Fläche
von Osten

13.06.2005



Foto 9:

Daueruntersuchungsfläche 3 - relativ artenreiche, leicht ruderalisierte Sandrasenfläche

Blick auf die Fläche von Osten

13.06.2005



Foto 10:

Daueruntersuchungsfläche 4 - aspektbestimmende Arten: Dachtrespe (*Bromus tectorum*) und Feldbeifuß (*Artemisia campestre*)

Blick auf die Fläche von Osten

13.06.2005

Details



Foto 11: Im Hintergrund: Gebietsfremder Gehölzbestand mit Götterbaum (*Ailanthus altissima*), eine expansive Art, die in die Sandrasen des FFH-Gebietes vordringt – 13.06.2005



Foto 12: Sandrasenbestand im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes – Pionierstadium mit blühendem Scharfen Mauerpfeffer (*Sedum acre*) – 13.06.2005



Foto 13:

Bestand des Kegelfrüchtigen Leinkrautes (*Silene conica*), die im Frühjahr aspektbestimmende Pflanzenart der Sandrasen des FFH-Gebietes

12.05.2005