



Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management
des FFH-Gebietes Nr. 5818-303

„NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen“

Auftraggeber
Regierungspräsidium Darmstadt

Ausgeführt von
PGNU
Planungsgruppe Natur & Umwelt
Hinter den Ulmen 15
60433 Frankfurt am Main

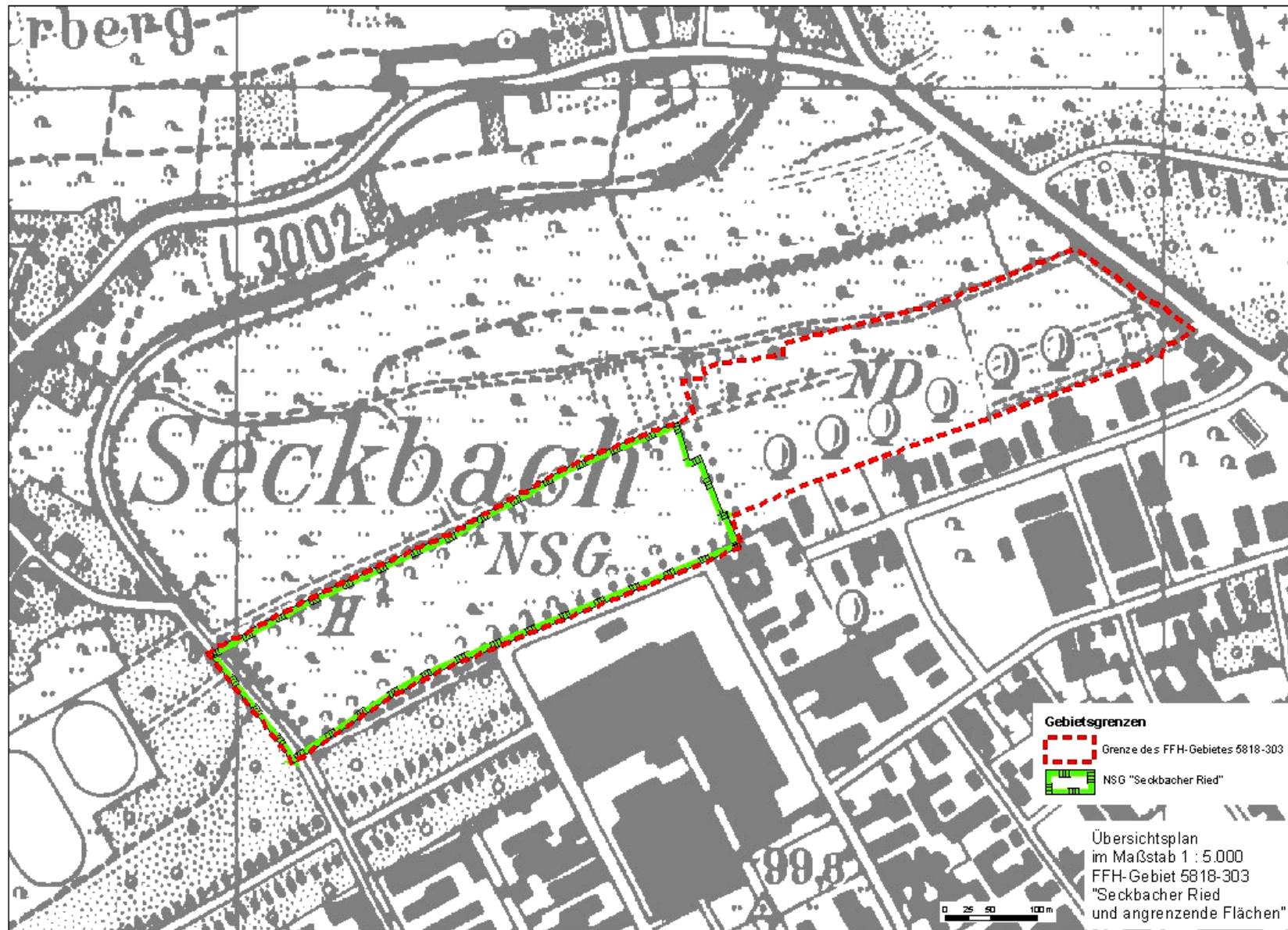
Bearbeiter: Dr. Günter Bornholdt, Marion Löhr-Böger, Dorit Thurm

November 2005

Version: 08.11.2005
(051108_Text_Seckbacher_Ried.doc)

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen “ (Nr. 5818-303)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebungen des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Frankfurt am Main
Lage:	Liegt zwischen den Stadtteilen Seckbach und Enkheim nördlich eines Gewerbegebietes, grenzt im Osten an die L 3001 an.
Größe:	13,0000 ha
FFH-Lebensraumtypen:	Keine
FFH-Anhang II – Arten:	Amphibien: <i>Triturus cristatus</i> (Kammolch, Erhaltungszustand B) Käfer: <i>Osmoderma eremita</i> (Eremit, Erhaltungszustand C) Mollusken: <i>Vertigo angustior</i> (Schmale Windelschnecke, Erhaltungszustand D)
Naturraum:	232 Untermainebene, D 53 Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	98 m bis 99 m
Geologie/Böden:	Anmoor der Altläufe(Lehm, humos, torfig über Kies und Sand); Niedermoor- und Auengleye
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Planungsgruppe Natur & Umwelt (PGNU) Hinter den Ulmen 15, 60433 Frankfurt a. M., Tel.:069-952964-0 e-mail: mail@pgnu.de
Bearbeitung:	Dr. Günter Bornholdt, Marion Löhr-Böger
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2005



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung	4
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	4
2.1.	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	4
2.2.	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung - Bedeutung des Untersuchungsgebietes	6
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	6
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	6
4.1.	FFH-Anhang II-Arten	6
4.1.1.	Triturus cristatus (Kammolch)	6
4.1.2.	Osmoderma eremita (Eremit)	10
4.1.3.	Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke)	12
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	14
5.1.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	14
5.2.	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	15
6.	Gesamtbewertung	16
6.1.	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	16
6.2.	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	16
7.	Leitbilder, Erhaltungsziele	16
7.1.	Leitbilder	16
7.2.	Erhaltungsziele	17
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und FFH-Arten	18
8.1.	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	18
8.2.	Entwicklungsmaßnahmen	18
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	19
10.	Offene Fragen und Anregungen	19
11.	Literatur	20
12.	Anhang	23
12.1.	Fotodokumentation	23
12.2.	Ausdrucke der Reports der Datenbank	26
12.3.	Kartenausdrucke	26

1. AUFGABENSTELLUNG

Am 02.05.2005 wurde die Planungsgruppe Natur & Umwelt (PGNU) mit der Durchführung der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen" (Nr. 5818-303) beauftragt. Ziel dieser Arbeit ist es, den Status Quo zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erheben. Dazu wird eine Biotoptypenkartierung im gesamten Gebiet durchgeführt, so Lebensraumtypen vorhanden sind werden sie kartiert und ihre Erhaltungszustände werden bewertet. Folgende Anhang II Arten werden innerhalb des Gebietes untersucht: Amphibien: *Triturus cristatus* (Kammolch), Käfer: *Osmoderma eremita* (Eremit) und Mollusken: *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke).

Mit den Untersuchungen wurde Mitte Mai 2005 begonnen, der Einleitungstermin fand am 21.06.2005, die letzte Begehung am 06.09.2005 und der Abschlusstermin am 27.9.2005 statt.

Untersuchungsmethodik, Art und Umfang der textlichen Erläuterungen sowie Aufbau und Darstellungsweisen der Karten entsprechen dem "Leitfaden zum FFH-Monitoring" und der Schulung des HDLGN zur Grunddatenerfassung 2002, 2003 & 2004 sowie der Anleitung "Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen" (AG FFH 2002, RPDA 2002, 2003, 2004). Grundlage für die Ansprache der LRT sind das BfN-Handbuch (BfN 1998) sowie vegetationskundliche Literatur (OBERDORFER 1978, 1992, ELLENBERG 1996).

Die Aufbereitung der erhobenen Daten erfolgt auf Basis von MS Access 97 mittels der Eingabesoftware "FFH_DB_V04 (EDV 2004)", die GIS-Bearbeitung mittels des Programms Arc-Map 8.0.

2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Der größte Teil des FFH-Gebietes (7,7 ha, 86 %) ist bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Das Naturschutzgebiet heißt „Seckbacher Ried“ und wurde bereits im Jahr 1937 unter Schutz gestellt. Das FFH-Gebiet befindet sich in der Stadt Frankfurt am Main, im Stadtteil Seckbach. Es wird westlich durch die „Gwinnerstraße“, südlich durch die Straße „Am Seckbacher Ried“ und nördlich durch die Straße „In den Sauren Wiesen“ begrenzt. Im Osten grenzt die L 3001 an das FFH-Gebiet, es liegt bei 98–99 m ü. NN.

Das FFH-Gebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Untermainebene (232, KLAUSING 1988) und in der Großeinheit Oberrheinisches Tiefland (D 53).

Der geologische Untergrund wird durch Ablagerungen der verschiedenen Flussterrassen des Mains geprägt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Niederterrasse (t6). Sie besteht aus einem 3 bis 5 m mächtigen Schotterkörper mit Muschelkalkgeröllen, aus denen Schluff und Sand durch den Wind ausgeblasen wurden und als Löss bzw. Flugsanddünen abgelagert wurden. Die gegen Ende des Pleistozäns tief in die Niederterrassenschotter eingeschnittenen Flussläufe begannen im Holozän durch die Eintiefung des Mains allmählich zu verlanden, wobei Altwasserarme entstanden. Das Seckbacher Ried liegt im Bereich eines solchen Altarms, der über Bischofsheim, Bergen-Enkheim und Seckbach bis zum Frankfurter Ostpark verläuft. Durch die Austrocknung der Altarme bildeten sich Verlandungsmoore, dadurch füllten sich die Rinnen langsam auf.

Bei Hochflutereignissen kam es in unregelmäßigen Abständen zu Überschwemmungen der ehemaligen Altarme, wodurch sich auf den Torfschichten eine ca. ein Meter mächtige Auenlehmschicht auflagerte. Als Bodentypen haben sich Niedermoor- und Auengleye gebildet (BARGON 1979).

Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt 550 - 600 mm mit größten Niederschlagsmengen in Juli und August. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10 - 11 C.

Nach der Verlandung der Altarmschleife des Mains entstand eine Reihe von hydrologisch eigenständigen Feuchtgebieten, zu denen auch das Seckbacher Ried gehört. Diese Feuchtgebiete wurden durch den früheren Riedgraben miteinander verbunden. Im Rahmen der Bebauung an der Kruppstraße südlich des Seckbacher Rieds wurde zur gleichen Zeit auch der Riedgraben-Abschnitt im Untersuchungsgebiet durch Verfüllung ganz trockengelegt. Um die Entwässerung des Seckbacher Rieds zu gewährleisten wurde der nördlich verlaufende Anhauptgraben im Seckbacher Ried vertieft. Im Westen des Naturschutzgebietes treffen der ehemalige Verlauf des Riedgrabens und der Anhauptgraben zusammen. Seit der Veränderung des Wasserregimes wird der Anhauptgraben hauptsächlich von Niederschlagswasser gespeist, wodurch er in den Sommermonaten zeitweise ganz austrocknet. Mit der Bebauung in der Umgebung und der damit zusammenhängenden Versiegelung kam es zum Absinken des Grundwasserstandes. Um der zunehmenden Austrocknung des Rieds entgegenzuwirken wurde in den 80er Jahren ein Sanierungsprogramm zu seiner Erhaltung durchgeführt. Es wurden Flachwasserzonen angelegt und die Klingenwegquellen ins Gebiet geleitet. Seit Beginn der 90er Jahre wird auch Wasser des Seckbacher Mühlbaches ins Gebiet geleitet (EXNER 2000, siehe auch Tab. 1).

Vor 50 Jahren hatte das Seckbacher Ried noch den Charakter einer offenen Wiesenlandschaft, in der sich zwei schmale Weiden-Gebüschstreifen hinzogen (BUTTLER & KÖNIG 1984). Das Verhältnis hat sich heute deutlich verschoben. Es dominieren jetzt die Gehölze im Gebiet und es sind nur noch randlich offene Grünlandbereiche vorzufinden. Das Gebiet ist auch durch bereits beschriebene Grundwasserabsenkungen stärker ausgetrocknet. Neben dem Trockenfallen war die Aufgabe der Nutzung ein weiterer Grund für die Veränderung des Seckbacher Rieds in den letzten 50 Jahren. Besonders in den feuchten Gebieten verlief die Sukzession sehr schnell, es bildete sich ein Silberweiden-Gehölz aus.

Tab. 1: Liste der im Seckbacher Ried durchgeführten Maßnahmen (EXNER 2000, verändert)

Jahr	Maßnahmen
1937	Ausweisung zum Naturschutzgebiet
ab 1937	Aufgabe der regelmäßigen Nutzung des Gebietes
vor 1951	Umzäunung des Gebietes
vor 1951	Pflanzung der randlichen Hecke
ca. 1954	Trockenlegung und Verfüllung des Riedgrabens
Zwischen 1957 und 1977	Ausbau und Vertiefung des Anhauptgrabens, Ablagerung des Aushubmaterials am Grabenrand
Vor 1981	Bau der Flachwasserzone I im Osten des Rieds
1982	Zuleitung der Klingenwegquellen im Nordosten, dadurch Flutung der südlich gelegenen Flachwasserzone I
Seit 1984	Zweimal jährliche Pflegemahd der Wiesenflächen
1989	Bau einer Rückhalteschwelle im Anhauptgraben am Westende des Seckbacher Rieds vor dem Einlauf in die Kanalisation
1990	Zuleitung der Draisbornquellen in das Seckbacher Ried in den westlichen Waldbereich
ca. 1993	Zuleitung des Seckbacher Mühlbaches in den westlichen Waldbereich
Seit 1997	Extensive Beweidung mit einer Herde Zwergzebus

2004	Anlage zweier Amphibienteiche als Ausweichhabitat für den Kammmolch, für den Fall, dass der Anhauptgraben wieder zum Fließgewässer wird.
------	--

2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung - Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet „NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen“ wurde unter Gebietsnummer 5818-303 auf Grund eines der besten Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im Naturraum als FFH-Gebiet gemeldet. Das Vorkommen dieser Art liegt in einem Feuchtgebiet in einem Altlauf des Mains mit charakteristischen Vegetationseinheiten wie Weichholzauenwald, Röhrichten und Feuchtwiese (SDB 2004). Das Entwicklungsziel des Gebietes ist der Erhalt des alten Baumbestandes als Lebensraum des Eremiten sowie der Erhalt der Feuchtwiesen und Stillgewässer als Lebensraum von Kammmolch und Schmalen Windelschnecke.

Tab. 2: Angaben zu den Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie Quelle: Standarddatenbogen 2004 (SDB)

Arten nach Anhängen FFH- Richtlinie	Sta- tus	Pop.- Größe	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Biog.- Bed.	Ges.Wert			Jahr
			N	L	D			N	L	D	
<i>Triturus cristatus</i> (Kammmolch)	r	P	1	1	1	B	h	B	B	C	2003
<i>Osmoderma eremita</i> (Eremit)	r	>1	1	1	1	B	h	B	B	C	2003
<i>Vertigo angustior</i> (Schmale Windel- schnecke)	r	P	1	1	1	B	h	B	B	C	2004

3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

Es sind keine FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen worden.

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

4.1. FFH-Anhang II-Arten

4.1.1. *Triturus cristatus* (Kammmolch)

4.1.1.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung des Kammmolches wurden an fünf Plätzen an sechs Terminen in zwei Durchgängen über Nacht Reusen aufgestellt. Die Exposition der Reusen erfolgte in

folgenden Nächten: 17.05./18.05., 18.05./19.05. und 23.05./24.05. sowie am 30.05./31.05., 31.05./01.06. und 06.06./07.06. Sämtliche Reusen wurden in den Anhauptgraben gestellt, da er das einzige Stillgewässer mit submerser Vegetation ist, in dem die Reusen tief genug eingelassen werden konnten, so dass die Eingänge unter Wasser lagen. Es wurden Plätze gewählt, an denen der Graben zugänglich ist. Die zwei im Herbst 2004 neu angelegten Tümpel südlich des Anhauptgrabens haben zwar einen tiefen Wasserkörper, sind aber nahezu komplett vegetationsfrei und somit noch kein typischer Lebensraum des Kammmolches. Es war beabsichtigt die Reusen Ende Juni weitere drei Nächte zur Erfassung von Larven zu exponieren, doch war zu diesem Zeitpunkt der Anhauptgraben bereits komplett austrocknet. Auch bei der letzten Begehung am 27.09. (Informationstermin) führte er kein Wasser. Die Exposition der Reusen wurde genutzt weitere Molcharten sowie Gelbrandkäfer und Libellenlarven zu erfassen. Gelbrandkäfer und Libellenlarven ernähren sich auch von Molchen, so dass mit diesen Daten der Feinddruck im Gewässer dokumentiert werden kann.

4.1.1.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Für den Kammmolch geeignete Landlebensräume wie das Silberweiden-Gehölz, der Schilfbestand, das Seggenried und die Mädesüßflur reichen bis unmittelbar an das Laichgewässer heran bzw. das Gewässer liegt innerhalb solcher Strukturen. Die Landhabitate weisen sehr viele Strukturen auf, zu denen im Sommer auch der Anhauptgraben zählt (HB-Code = AGÄ, WSR). Totholz und freiliegende Wurzeln (HB-Code = HTR) befinden sich um das Laichgewässer. Die Laichgewässer verfügen über submerser Vegetation (HB-Code = WVR, WWP), aber auch noch über freie Wasserflächen (< 30 %). Der Anhauptgraben ist teilbeschattet (HB-Code = WBT), die zwei neu angelegten Amphibienteiche sind unbeschattet (HB-Code = WBU). Die meisten Laichgewässer halten nur in sehr niederschlagsreichen Jahren ausreichend Wasser, so dass nicht immer eine erfolgreiche Larvenumwandlung stattfinden kann. Als Prädatoren treten Gelbrandkäfern und Libellenlarven auf, die Gewässer sind fischfrei.

4.1.1.3. Populationsgröße und -struktur

Über die Kammmolch-Population im Seckbacher Ried war bisher nur wenig bekannt. In Untersuchungen der Biotopkartierung Frankfurt am Main wird die Art erwähnt, aber nichts über ihre Populationsgröße ausgesagt. Aufgrund der vorliegenden Erhebungen ist die Populationsgröße mit „gut“ zu bewerten, da zumindest an einem Tag 21 Kammmolche in einer Reuse gefangen wurden. Die Populationsgröße entspricht damit zwar nicht exakt den Anforderungen dieser Kategorien des Bewertungsrahmens, doch ist zu erwarten, dass im Falle einer früheren Beauftragung bei einer Reusenexposition im April noch mehr Tiere gefangen worden wären. Da der Anhauptgraben auch nach einem regenreichen Frühjahr wie in 2005 bereits sehr frühzeitig austrocknet, ist zu vermuten, dass sich der Kammmolch nur unregelmäßig reproduziert. Die Populationsstruktur ist bei einem einigermaßen ausgeglichenen Anteil an Männchen und Weibchen aber fehlenden Larven als „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Es leben zwar keine Fische im Gewässer, doch sollte der Prädatorendruck durch Gelbrandkäfer und Libellenlarven insbesondere auf Kammmolchlarven nicht unterschätzt werden.

Tab. 3: Nachweise von Kammmolch, Bergmolch, Teichmolch, Gelbrandkäfer und Libellenlarven im Anhauptgraben.

Legende: M = Männchen, W = Weibchen, I/L = Imagines bzw. Larven

	1. Probennahme									2. Probennahme								
	18.05.05			19.05.05			24.05.05			31.05.05			01.06.05			07.06.05		
	M	W	I/L	M	W	I/L	M	W	I/L	M	W	I/L	M	W	I/L	M	W	I/L
Reuse 1																		
Kammmolch	13	8		7	4		1	2		1	2		2				1	
Bergmolch	19	4		6	1		4	9						1		1	1	
Teichmolch	12	5		1	4			2										
Gelbrandkäfer						3			4			1			1			
Libellenlarve						2						1						1
Reuse 2																		
Kammmolch		1		1	1						3			2				
Bergmolch	5			7	3		4	2		1	1							
Teichmolch	5			14	7		2	3		1						1	1	
Gelbrandkäfer			9			5			3			2			2			2
Libellenlarve																		
Reuse 3																		
Kammmolch		1																
Bergmolch				1														
Teichmolch				4	1						1							
Gelbrandkäfer												1						
Libellenlarve												1						
Reuse 4																		
Kammmolch								1										
Bergmolch					1		4	2		2	3		2					
Teichmolch	5	2			1		2	1		1				4				
Gelbrandkäfer			20			1			3			1			2			
Libellenlarve												1						
Reuse 5																		
Kammmolch					1													
Bergmolch	1	4		2														
Teichmolch	4	3			1								1					
Gelbrandkäfer						6						3			6			
Libellenlarve																		

4.1.1.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Als Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind zu nennen, dass der Wasserstand der Laichgewässer schwankend ist und überwiegend unter 40 cm liegt (HB-Code 170) und südlich in ca. 60 m Abstand zum Anhauptgraben eine asphaltierte, befahrene Straße verläuft (HB-Code 110). Es besteht weiterhin für das derzeit noch mit Zwerg-Zebus beweidete Grünland im Süden und Westen des NSG „Seckbacher Ried“ die Gefahr der Verbuschung (HB-Code 410), wodurch durch zunehmende Beschattung sich auch der

Lebensraum des Kammmolchs negativ verändern würde. Die Beweidung mit Zwergzebus ist nur noch für wenige Jahre sichergestellt.

4.1.1.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die zur Bewertung des Erhaltungszustands des Kammmolches verwendeten Parameter fallen sehr heterogen aus. Während der Landlebensraum durch die o. g. Biotoptypen und Strukturen sehr gut ausgeprägt ist, sind die Laichgewässer und die Populationsgröße von guter bis mittlerer Qualität, da sie über weniger als 30 % freie Wasserfläche verfügen, z. T. beschattet sind und zu schnell austrocknen. Die Populationsstruktur ist von schlechter Qualität aufgrund der fehlenden Larven, hinzukommen verschiedene Beeinträchtigungen durch Wasserstandsschwankungen, Verkehr und der Gefahr der Verbuschung. Der Erhaltungszustand ist somit insgesamt mit „gut“ (Kategorie B) einzustufen.

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustand des Kammmolchs.

Bewertungskriterium	vorgefundener Zustand	Bewertungskategorie
Population		B
Größe	5-20 adulte Kammmolche pro 4 Trichterfallen bei mindestens einem von zwei Falleneinsätzen in den jeweils vielversprechendsten Gewässerbereichen im Gebiet.	B
Struktur	Keine Beobachtung oder Fang von Larven im Spätsommer	C
Habitatstrukturen		B
Gesamtlebensraum	Landlebensräume wie Silberweiden-Gehölz, Schilf, Seggenried und Mädesüßflur reichen bis unmittelbar an das Laichgewässer heran oder das Gewässer liegt inmitten derartiger Strukturen. Die Gewässer sind fischfrei.	A
Landhabitats	Die Landhabitats weisen sehr viele Strukturen auf.	A
Laichgewässer I	Die Laichgewässer verfügen über submerse Vegetation, aber auch noch über freie Wasserflächen (< 30 %).	B
Laichgewässer II	Die Laichgewässer sind voll bis halb besonnt. Einige Gewässer trocknen regelmäßig aus und sind so langfristig fischfrei. Prädatoren werden in diesen Jahren reduziert.	B
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		C
Gewässer	Der Wasserstand ist schwankend, liegt aber überwiegend unter 40 cm	C
Landlebensraum	Im Radius von unter 500 m um die potenziellen und aktuellen Laichgewässer befinden sich Straßen und asphaltierte Wege. Es besteht potenziell die Gefahr der Verbuschung.	C

4.1.2. *Osmoderma eremita* (Eremit)

4.1.2.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung des Eremiten wurden am 28.06., 22.08. und 06.09. alle alten Weidenbestände nach dem Käfer abgesucht. Dabei wurde auf adulte Tiere, Larven, die in erdfeuchtem Mulm leben, sowie sonstigen Spuren wie Chitinreste, Kotpillen oder dem arttypischen, lederartigen Geruch geachtet.

4.1.2.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die einzige in Frage kommende Brutbaumart im FFH-Gebiet „Seckbacher Ried und angrenzende Flächen“ ist die Silber-Weide (HB-Code = HBA, HKB). Die meisten ausreichend alten Silber-Weiden befinden sich außerhalb des Naturschutzgebietes in den östlich angrenzenden Pferdekoppeln auf einer Fläche von ca. 4 ha. Die potenziellen Brutbäume sind stark überaltert und z. T. bereits auseinander gebrochen. Lediglich in der östlichen Pferdekoppel befinden sich noch drei sehr alte und zugleich intakte Exemplare. Nachwachsende Bäume, die in absehbarer Zeit als Lebensraum für den Eremit geeignet sind, stehen nicht zur Verfügung. Auch aus der näheren Umgebung (500 m Umkreis) sind weder entsprechende Bäume noch weitere Kolonien bekannt. Die gegenwärtige Situation ermöglicht also den Fortbestand einer Population nicht.

4.1.2.3. Populationsgröße und –struktur

Aufgrund seiner mehrjährigen Larvalentwicklung in geschützten Mulmkörpern stehender, alter Bäume und der nur kurzen Imaginalzeit außerhalb, ist der Eremit nur schwer nachzuweisen. Nur durch einen positiven Befund kann eindeutig belegt werden, dass die Art vorkommt. Im Jahr 2005 gelang ein Nachweis des Eremiten nicht, das Vorkommen der Art kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Ein erster Nachweis des Eremiten stammt aus dem Jahr 1995. Er wurde laut SCHAFFRATH (2002) durch G. FLECHTNER (Senckenberg-Institut) nachgewiesen. Eine erneute Nachsuche durch SCHAFFRATH (2002) konnte den Fund von FLECHTNER nicht bestätigen, auch an anderen Weiden gelang ihm kein Nachweis.

4.1.2.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Der größte Teil der Silber-Weiden befindet sich entweder im Silberweiden-Gehölz des Naturschutzgebietes oder den östlich angrenzenden Koppeln und unterliegt somit nicht der Wegesicherungspflicht. Auch Nutzungsansprüche, die die Bäume dezimieren würden, sind nicht vorhanden. Das größte Problem besteht vielmehr in der Sicherung der Population durch nachwachsende Bäume in ausreichendem Alter (HB-Code = 451) und darin, dass ausreichend alte Silber-Weiden in einem als Brutbaum geeigneten Zustand nur noch in 4 Exemplaren vorhanden sind (HB-Code = 514). Auch bei einer aktuellen Nachpflanzung ist zu befürchten, dass eine zeitliche Lücke entsteht, die die Population nicht überbrücken kann.

4.1.2.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Da seit 1995 kein weitere Nachweis mehr vorliegt, der Baumbestand stark überaltert ist, keine Verbindungen zu nahe gelegenen Populationen oder Lebensräumen bestehen und somit auch eine Förderung einer ggf. noch vorhandenen, nicht entdeckten Restpopulation kurzfristig nicht möglich ist, ist der Erhaltungszustand nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens mit „schlecht“ (Wertstufe C) zu beurteilen. Der Bewertungsrahmen berücksichtigt, dass der Eremit schwer nachzuweisen ist.

Tab. 5: Bewertung des Erhaltungszustand des Eremiten.

Bewertungskriterium	vorgefundener Zustand	Bewertungskategorie
Population		C
Größe	Käfer und Käferreste werden bei vier Begehungen nicht in jedem Jahr im Gebiet gefunden, aber die Art ist aus dem Gebiet bekannt. Nachweis manchmal nur über Larvenkot möglich.	C
Brutbäume	<20 Brutbäume sind bekannt oder werden angenommen. Brutbäume sind solitäre oder eine Lücke von jeweils > 1 km trennt sie von anderen Brutbäumen.	C
Habitate und Strukturen		C
	Die Fläche des potenziell besiedelten Brutbaumbestandes ist < 20 ha	C
	Brutbäume sind stark überaltert, nachwachsende Strukturen kaum oder nicht vorhanden.	C
	Über lineare Strukturen oder einzelne Höhlenbäume in höchsten 500 m Abstand von der Brutbaumkolonie besteht keine Verbindung zu anderen Brutkolonien und ist auch langfristig nicht herstellbar.	C
Beeinträchtigung und Gefährdungen		B
	Anthropogene Ansprüche können im Gebiet vermieden werden. Wegesicherungspflicht besteht im Bereich der relevanten Bäume nicht.	B
	Eine Förderung der vorhandenen Population durch anthropogene Eingriffe ist langfristig möglich.	B

4.1.2.6. Schwellenwert

Da im Jahr 2005 kein Eremit gefunden wurde, ist die Angabe eines Schwellenwertes nicht sinnvoll. Hinsichtlich der Habitatstrukturen darf sich die Zahl der als Brutbaum geeigneten Silber-Weiden nicht verringern.

4.1.3. *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)

4.1.3.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung der Schmalen Windelschnecke wurden am 24.05.2005 nach einer längeren regenreicheren Wetterperiode insgesamt 10 Bodenproben genommen und anschließend aussortiert. Die Proben wurden im Bereich einer alten Probestelle von GROH & WEITMANN (2002) mit dem Rechts-/Hochwert 3481184/5556404 genommen. Im Bereich dieser Stelle befindet sich ein für die Art typischer Lebensraum aus Seggenried, Mädesüßflur und lichtem Silberweiden-Gehölz. Die Proben verteilen sich wie folgt: 1 x Silberweiden-Gehölz mit Seggen im Unterwuchs (feucht), 1 x Mädesüßflur (feucht), 4 x Seggen-Bestand (feucht), 4 x Seggen-Bestand (nass). Bei der Probennahme wurde ein quadratischer Soden auf Spatenbreite (ca. 20 cm) bis unter den Wurzelhorizont ausgestochen. Die Proben wurden anschließend aufgeschwämmt und im erdfeuchten Zustand portionsweise über einen weißen Untergrund mit Hilfe einer Lupe aussortiert. Beim Abgießen des Schwämmwassers wurde ein Sieb benutzt, durch das keine Schnecken gespült werden können. Weiterhin wurde am 06.06, 22.08. und 06.09. die Vegetation über eine weiße Schale abgeklopft und diese wiederum mit einer Lupe nach Schnecken der Gattung *Vertigo* abgesehen.

4.1.3.2. Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Ein für die Schmale Windelschnecke im NSG „Seckbacher Ried“ geeigneter Lebensraum stellt das Großseggenried mit eingestreuten Kleinseggen und Mädesüß dar. Dieses Seggenried wächst auf einem Boden mit einem schwebenden Grundwasserspiegel in 20-50 cm Tiefe. Standorte mit einem Grundwasserspiegel so nahe unter der Geländeoberfläche haben die Eigenart, dass das Wasser bei länger anhaltenden Niederschlägen bis über Flur steigen kann, wie es auch im Frühjahr 2005 bis Ende Mai der Fall war. Anschließend trocknete sowohl das Seggenried als auch der nördlich angrenzende Anhauptgraben komplett aus. Diese starken Schwankungen des Wasserhaushalts verträgt die Schmale Windelschnecke nur sehr schlecht, so dass sie auch nur in den feuchten, weniger starken Wasserstandsschwankungen ausgesetzten Bereichen in Form von zwei subrezentem Gehäusen nachgewiesen werden konnte. Die leeren Gehäuse wiesen noch Farbpigmente auf, so dass der Tod der Schnecken noch nicht allzu lange her ist. Der Bereich, in dem die Schmale Windelschnecke lebt, wird nicht alljährlich im Hoch- und Spätsommer mit Zwerg-Zebus beweidet, so dass der für die Schnecke bedeutsame Aufwuchs der Vegetation meistens vorhanden ist.

4.1.3.3. Populationsgröße und –struktur

Die einzigen Nachweise der Schmalen Windelschnecke gelangen mit je einem subrezentem Gehäuse in zwei feuchten Bereichen, die mit Mädesüß bzw. Seggen bestanden sind. Auch von GROH & WEITMANN (2002) wurden lediglich 5 subrezente Gehäuse nachgewiesen. Da keine lebenden Tiere oder frische Leergehäuse, sondern nur subrezente Gehäuse gefunden wurden, ist die Population als nicht signifikant einzustufen. Aussagen zur Populationsstruktur sind nicht möglich.

Tab. 6: Nachweise der Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und weiterer Schnecken im NSG „Seckbacher Ried“.

Nr.	Bestand	Schnecken	<i>Vertigo angustior</i>
1	Seggen im Auwald (feucht)	8	
2	Mädesüß (feucht)	101	1
3	Seggen feucht	24	1
4	Seggen feucht	41	
5	Seggen feucht	34	
6	Seggen feucht	35	
7	Seggen nass	20	
8	Seggen nass	17	
9	Seggen nass	34	
10	Seggen nass	13	

4.1.3.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Im Bereich der Probestellen ist die wesentliche Beeinträchtigung der stark schwankende Wasserspiegel und hierbei vor allem die lang andauernden Überstauungen (HB-Code = 170). Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Beweidung mit Zwerg-Zebus negativ auf die Population auswirkt, zumal sie zu einer trockenen Jahreszeit erfolgt, wenn sich die Schnecken in den Boden zurückgezogen haben. Die Beweidung ist zum Erhalt des Lebensraumes erforderlich, da sie der Gehölzsukzession entgegenwirkt.

4.1.3.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Aufgrund des Nachweises von lediglich zwei subrezentem Gehäusen sowie der zeitweiligen starken Überstauung ist der Erhaltungszustand der Art mit „nicht signifikant“ (Wertstufe D) zu bewerten.

Tab. 7: Bewertung des Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke.

Bewertungskriterium	vorgefundener Zustand	Bewertungskategorie
Population		D
	Keine lebenden Tiere oder frische Gehäuse, nur subrezente Gehäuse	D
Habitatstrukturen		B
	Extensiv genutzte Groß- und Kleinseggenriede mit geringen Beeinträchtigungen durch falsche Pflege und/oder Störung des Feuchtehaushaltes, aber noch mit gut ausgebildeter Mulmschicht.	B
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		C
	deutliche Störungen des Feuchtehaushaltes	C

4.1.3.6. Schwellenwert

Dieses Kapitel entfällt, da keine rezenten Windelschnecken nachgewiesen wurden.

5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

Die flächendeckende Kartierung nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (siehe Karte 5) erfasste neben den FFH-LRT folgende Biotoptypen:

Tab. 8: Biotoptypen des FFH-Gebietes

Biotoptyp	Bezeichnung
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
02.300	Gebietsfremde Gehölze
02.500	Baumreihen und Alleen
03.000	Streuobst
04.420	Teiche
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel
05.110	Röhrichte (incl. Schilfröhrichte)
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
05.140	Großseggenriede
06.120	Gründland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten
14.100	Siedlungsfläche
14.200	Industrie- und Gewerbefläche
14.400	Sonstige bauliche Anlage und sonstige Einzelgebäude
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus
14.510	Straße (incl. Nebenanlage)
14.520	Befestigter Weg
14.530	Unbefestigter Weg
99.041	Graben
99.101	Vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)

5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Das eigentliche NSG „Seckbacher Ried“ wird von einer randlich gepflanzten Hecke begrenzt. Innerhalb des Naturschutzgebietes überwiegen die Feuchtgehölze, die v. a. aus Silberweiden aufgebaut sind. Darüber hinaus gibt es inner- wie außerhalb des Naturschutzgebietes Grauweidengebüsche. Grünland ist innerhalb des Naturschutzgebietes überwiegend feuchtigkeitsgeprägt, hier sind Schilfröhricht,

Großseggenried (*Caricetum gracilis*) und Feuchtbrachen zu finden. Am Rande des zentral gelegenen Teiches ist immer noch die Wasserfeder (*Hottonia palustris*, RL SW 3, RL H 3) vorhanden. Das Frischgrünland innerhalb des Naturschutzgebietes wird von Zwerg-Zebus beweidet und ist floristisch nicht hochwertig. In dem angrenzenden Gebiet wird Grünland v. a. von Pferden beweidet, z. T. auch von Geflügel.

5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das Untersuchungsgebiet grenzt im Norden und Südwesten an Kleingartengebiete. Im Südosten schließt ein Gewerbegebiet an. Der Osten und Westen des FFH-Gebietes wird von Straßen begrenzt.

Tab. 9: Kontaktbiototypen des FFH-Gebietes „Seckbacher Ried und angrenzende Flächen“

Biototyp	Bezeichnung
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
02.300	Gebietsfremde Gehölze
02.500	Baumreihen und Alleen
03.000	Streuobst
04.420	Teiche
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel
05.110	Röhrichte (incl. Schilfröhrichte)
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
05.140	Großseggenriede
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten
14.100	Siedlungsfläche
14.200	Industrie- und Gewerbefläche
14.400	Sonstige bauliche Anlage und sonstige Einzelgebäude
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus
14.510	Straße (incl. Nebenanlage)
14.520	Befestigter Weg
14.530	Unbefestigter Weg
99.041	Graben
99.101	Vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)

6. GESAMTBEWERTUNG

6.1. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Tab. 10: Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung in Bezug auf die Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

SDB – Standarddatenbogen, **GDE** – vorliegende Grunddatenerfassung

Arten nach Anhängen FFH-Richtlinie	Sta tus	Pop.- Größe	rel.Gr.			Erh.-Zust.	Biog.- Bed.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
			N	L	D			N	L	D		
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	r	P	1	1	1	B	h	B	B	C	SDB	2003
	a	3	1	1	1	B	h	B	B	C	GDE	2005
<i>Osmoderma eremita</i> (Eremit)	r	>1	1	1	1	B	h	B	B	C	SDB	2003
	r	>1	1	1	1	C	h	C	C	C	GDE	2005
<i>Vertigo angustior</i> (Schmale Windelschnecke)	r	P	1	1	1	B	h	B	B	C	SDB	2004
	t	v	-	-	-	D	-	-	-	-	GDE	2005

6.2. Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Vorschläge für eine Erweiterung des FFH-Gebietes werden nicht gemacht.

7. LEITBILDER, ERHALTUNGSZIELE

7.1. Leitbilder

Aus der Sicht der drei untersuchten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergeben sich folgende Leitbilder:

Kammolch

Verbesserung der Lebensbedingungen des Kammolches durch Schaffung von Laichgewässern, die ausreichend lange Wasser führen, so dass sich die Larven zu adulten Tieren entwickeln können, und die weitgehend unbeschattet sind und sowohl freie Wasserflächen als auch submerse Vegetation aufweisen.

Eremit

Schaffung geeigneter Bedingungen zum Überleben einer möglichen Restpopulation des Eremiten durch den Erhalt alter Silber-Weiden sowie der Ermöglichung des Nachwachsens der Baumart auf den Viehkoppeln und am Rande des Silberweiden-Gehölzes.

Schmale Windelschnecke

Erhalt feuchter Grünlandbestände ohne Überstauung und zu starker Austrocknung im NSG „Seckbacher Ried“ mit dem Ziel einer möglichen Restpopulation der Schmalen Windelschnecke das Überleben zu sichern.

7.2. Erhaltungsziele

Gebietsname: FFH-Gebiet "NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen"

NATURA 2000 Nr.: Nr. 5818-303

1. Güte und Bedeutung des Gebiets (SDB 4.2)

Das Gebiet zeichnet sich insbesondere durch eine große Kammmolch-Population aus. Von der Schmalen Windelschnecke bestehen hingegen nur Nachweise von subrezentem Gehäusen, so dass von suboptimalen Lebensbedingungen für die Art im Gebiet auszugehen ist. Vom Eremiten existiert der letzte Nachweis aus dem Jahr 1995, potenzielle Brutbäume sind im Rückgang begriffen, so dass auch in diesem Fall von einer pessimalen Situation auszugehen ist. Ob er im Gebiet noch vorkommt, kann aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmöglichkeiten nicht abschließend beantwortet werden.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebiets ausschlaggebend:

Vorkommen des Kammmolches in den Stillgewässern, insbesondere im Anhauptgraben, des Eremiten im alten Silber-Weidenbestand und der Schmalen Windelschnecke in den Feuchtwiesen.

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:

Es fehlen aktuelle Erhebungen bezüglich der Arten des Anhangs IV und der Arten der Vogelschutzrichtlinie Anhang I.

3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungsziele)

a) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw. VS-RL, die für die Meldung ausschlaggebend sind

- Erhaltung der Kammmolchpopulation durch Sicherung krautreicher Stillgewässer.
- Verhinderung weiterer Grundwasserabsenkungen.
- Erhaltung und Ergänzung des alten Weidenbestandes als Lebensraum des Eremiten (*Osmoderma eremita*).
- Erhaltung der Seggensümpfe und Feuchtwiesen als Lebensraum der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*).

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

8.1. Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Der Anlass für die Meldung als FFH-Gebiet sind die Vorkommen des Kammmolchs, der Schmale Windelschnecke und des Eremiten, so dass bei den im Folgenden gemachten Aussagen ausschließlich diese Arten betrachtet werden.

Kammmolch

Da sich der Kammmolch aufgrund der starken Wasserstandschwankungen bzw. der Austrocknung des Gebietes bereits im Frühjahr vermutlich nicht mehr alljährlich fortpflanzen kann, ist es zunächst erforderlich eine weitere Grundwasserabsenkung zu verhindern.

Kammmolch und Schmale Windelschnecke

Da beide Arten halboffene Strukturen benötigen, ist eine weitere Ausdehnung von Gehölzen feuchter bis nasser Standorte innerhalb des Naturschutzgebietes zu verhindern. Dazu ist der Einsatz der Zwerg-Zebus in der bisherigen Form eine geeignete Methode.

Schmale Windelschnecke

Damit ggf. noch im Gebiet vorhandene lebende Schmale Windelschnecken keine unnötigen Verluste durch Viehtritt oder -fraß erleidet, sollte die Beweidung von Röhrichten, Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren sowie Großseggenriede nur während Trockenperioden im Hochsommer erfolgen. Falls sich durch diese geringe Weideintensität Gehölze ausbreiten sollten, sind diese je nach Bedarf zu entfernen.

Eremit

Um den Lebensraumsansprüchen dieser Art gerecht zu werden, sind insbesondere alte, noch nicht auseinander gebrochene Weiden zu erhalten. Eingriffe in das Silberweiden-Gehölz sollten unterbleiben.

8.2. Entwicklungsmaßnahmen

Kammmolch

Eine wichtige Entwicklungsmaßnahme, für die bereits ein Planfeststellungsbeschluss besteht, ist die erneute Inbetriebnahme des Grabensystems zwischen Enkheimer Ried und dem Ostpark, zu dem auch der Anhauptgraben gehört. Es ist zu erwarten, dass dadurch auch der Grundwasserspiegel im Gebiet steigt, was vor allem dem Kammmolch zu Gute käme. Da er Stillgewässer zum Ablachen benötigt wurden als Ausweichhabitat im Herbst 2004 im ehemaligen Riedgraben vorausschauend bereits zwei Tümpel angelegt. Sie wurden bis in den Grundwasserhorizont gegraben und führen deshalb das ganze Jahr Wasser. Es ist zu erwarten, dass sich in den nächsten 2-3 Jahren auch in ausreichendem Maße submerse Wasserpflanzen einstellen werden.

Eremit

Langfristig kann der Fortbestand des Eremiten nur gesichert werden, indem jüngeren Weiden die Möglichkeit gelassen wird nachzuwachsen. Um die Lebensbedingungen an Einzelbäumen zu verbessern, sollten sie am Rand des Silberweiden-Gehölzes freigestellt werden. Durch einen geeigneten Schnitt sollte ein Auseinanderbrechen älterer Bäume verhindert werden.

9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Da der Kammmolch noch in einer relativ großen Population im Gebiet vorkommt, ist insbesondere durch die zu erwartende Erhöhung des Grundwasserspiegels, die der zu frühzeitigen Austrocknung der Laichgewässer entgegenwirkt, und der Anlage von zwei neuen Laichgewässern zu erwarten, dass sich die Population hält und sogar wächst. Ob sich die Schmale Windelschnecke und der Eremit im Gebiet halten werden, ist hingegen nur schwer zu beantworten, da von der Schmalen Windelschnecke keine lebenden Tiere mehr gefunden wurden und der Eremit überhaupt nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen besteht aber zumindest die Chance die Situation der beiden letztgenannten Arten zu verbessern.

10. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Das Monitoring sollte ab 2007 alle 6 Jahre erfolgen. Da kurzfristige Veränderungen nicht zu erwarten sind, ist der Zeitraum, in dem Berichte an die EU-Kommission zu schicken sind, ausreichend.

11. LITERATUR

- BFN 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn – Bad Godesberg)
- BIOTOPKARTIERUNG FRANKFURT AM MAIN: Untersuchungen zu den Entwicklungstendenzen seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten im Stadtgebiet von Frankfurt am Main als Grundlage für den Arten- und Biotopschutz: Berger Südhang, Lohrberg, Seckbacher und Enkheimer Ried: 97-106
- BOGON, K. (1990): Landschnecken. Biologie, Ökologie, Biotopschutz. - Natur-Verlag, Augsburg: 404 S.
- BUTTLER, K.-P., GRÜGER, B., M. SCHROTH (1987): Gutachten zur Beurteilung der geplanten Sanierungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Seckbacher Ried - unveröffentlicht, 23 S.
- BUTTLER, K.P. et al. [1997]: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 152 S. Wiesbaden.
- BUTTLER, K.-P., KÖNIG, A. (1984): Das Seckbacher Ried Botanische Untersuchungen als Vorarbeit zu einem Pflegeplan- unveröffentlicht, 23 S.
- DIEHL (1983): Errichtung von Tümpeln und Flachwasserzonen im Naturschutzgebiet „Seckbacher Ried“, 5 S., unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz
- EDV 2004: Grunddatenerfassung für FFH-Gebiete in Hessen. Funktionsbeschreibung der Eingabesoftware „FFH_DB_V04“. – Büro f. angewandte Landschaftsökologie, Hofheim.
- ELLENBERG, H. sen. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 1095 S.
- ELLWANGER, G. PETERSEN, B. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft 77, S. 29-42. Stuttgart.
- EXNER, J. (2000): Beweidung als Pflegemaßnahme in Feuchtgebieten am Beispiel der Zebubeweidung im Seckbacher Ried.- Diplomarbeit am Institut für Physische Geographie in Frankfurt am Main, 139 S.
- GROH, K. & G. WEITMANN (2002): Erfassung der landesweiten Verbreitung (Übersichtskartierung) der Windelschnecken *Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana* (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen, sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. - Gutachten im Auftrag des Landes Hessen: 39 S. & Anhang.

- GROH, K. & G. WEITMANN (2002): Artensteckbrief *Vertigo angustior*. Gutachten im Auftrag des Landes Hessen: 8. S.
- HDLGN (2004): Protokoll der Schulung zur Grunddatenerfassung 2004. 88 S. Gießen.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995). Hessische Biotopkartierung (HB) Kartieranleitung, 3. Fassung, 90 S.
- JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. - Ulmer-Verlag, Stuttgart: 152 S.
- KERNEY, M. P., R. A. D. CAMERON & J. H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - Verlag Paul Parey: 384 S.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens & Karte 1 : 200 000. - Schriftenr. der Hessischen Landesanstalt für Umweltschutz 67, Wiesbaden.
- KORNECK, D. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187. Bonn-Bad Godesberg.
- KREILOS, I (1996): Rahmenpflegeplan zum Naturschutzgebiet „Seckbacher Ried“, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, 24 S.
- KÜMMERLE, E. & G. SEIDENSCHWANN (1993): Geologische Karte von Hessen, Blatt 5818 – Frankfurt am Main Ost, Maßstab 1 : 25.000. – Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften II, 2. Auflage, 355 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften III, 2. Auflage, 455 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) 1982: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, Wälder und Gebüsche.- Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart-New York.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV, Wälder und Gebüsche.- Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart-New York.
- OBERDORFER, E. (2002): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7, Stuttgart.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 69/1: 743 S.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 69/2: 693 S.
- RPDA (2002, 2003, 2004): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen. – Erstellt im

Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium Darmstadt unter Mitwirkung der FFH-Facharbeitsgruppe.

RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.

SCHAFFRATH, U. (2002): Untersuchung zu den FFH-Anhang-II-Arten: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit (*Osmoderma eremita*) und Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) in ausgewählten Gebieten in Hessen. - Gutachten im Auftrag des Landes Hessen: 48 S. & Anhang.

12. ANHANG

12.1. Fotodokumentation



Foto 1: Kammolch-Weibchen



Foto 2: Eine der fünf zum Fang der Kammolche eingesetzten Reusen.



Foto 3: Fangstelle 1 im Anhauptgraben



Foto 4: Kammolch-Ersatzbiotop, das nach Anschluss des Anhauptgrabens an das Grabensystem als Laichgewässer dienen soll.



Foto 5: Schmale Windelschnecke.
Fotoquelle:
PETERSEN et al.
(2003)



Foto 6: Lebensraum der Schmalen Windelschnecke.



Foto 7: Eremit.
Fotoquelle:
SCHAFFRATH
(2002).



Foto 8: Viele der zuvor
als Lebensraum
für den Eremit
geeigneten
alten Weiden
sind bereits
zerfallen.



Foto 9: Auf der
Pferdekoppel
befinden sich
noch alte
Weiden, in
denen der
Eremit
vorkommen
könnte.

12.2. Ausdrücke der Reports der Datenbank

Arten

12.3. Kartenausdrücke

- Karte 1: entfällt
- Karte 2: Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.
- Karte 3: entfällt
- Karte 4: entfällt
- Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend gem. Hess. Biotopkartierung)
- Karte 6: Nutzungen (flächendeckend gem. Codes der Hess. Biotopkartierung)
- Karte 7: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (flächendeckend gem. erweiterten Codes der Hess. Biotopkartierung)
- Karte 8: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Arten und ggf. Gebiet