
**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des
FFH-Gebietes 5919-303
"NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei
Seligenstadt"**

bio-plan

**Potsdamer Str. 30, 64372 Ober-Ramstadt
Tel. 06154/51299, Fax 06154/53809
e-mail: bioplan@t-online.de**

Bearbeiter:

Dr. Gerd Rausch

Dipl. Biol. Marion Eichler

Dipl. Biol. M.-L. Hohmann

Dipl. Geogr. Constanze Eichler-Rausch

November 2005

*Version: 01.03.2006
(FFH-Schwarzbruch.doc)*

Inhalt

	Kurzinformation zum Gebiet	4
1.	Aufgabenstellung	5
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	5
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	5
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Gebietes	7
3.	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	8
3.1	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	9
3.1.1	Vegetation	9
3.1.2	Fauna	10
3.1.3	Habitatstrukturen	11
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	11
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	11
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150	11
3.1.7	Schwellenwerte	12
3.2	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	12
3.2.1	Vegetation	12
3.2.2	Fauna	13
3.2.3	Habitatstrukturen	13
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6510	14
3.2.7	Schwellenwerte	14
3.3	LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	15
3.3.1	Vegetation	15
3.3.2	Fauna	16
3.3.3	Habitatstrukturen	16
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	17
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	17
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9160	17
3.3.7	Schwellenwerte	17
3.4	LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald	18
3.4.1	Vegetation	18
3.4.2	Fauna	18
3.4.3	Habitatstrukturen	19
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung	19
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen	20
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *91E0	20
3.4.7	Schwellenwerte	20
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	21
4.1.	FFH-Anhang II-Arten	21

4.1.1	<i>Triturus cristatus</i> - Kammmolch	21
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	21
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	21
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	22
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	23
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	24
4.1.1.6	Schwellenwerte	24
4.1.2	<i>Vertigo angustior</i> - Schmale Windelschnecke	24
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	24
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	25
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	26
4.1.2.4	Beeinträchtigung und Störungen	26
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	27
4.1.2.6	Schwellenwerte	28
4.1.3	<i>Vertigo moulinsiana</i> - Bauchige Windelschnecke	28
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	28
4.1.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	28
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	29
4.1.3.4	Beeinträchtigung und Störungen	30
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	30
4.1.3.6	Schwellenwerte	30
4.2	FFH-Anhang IV-Arten	31
4.2.1	Methodik	31
4.2.2	Ergebnisse	31
4.2.3	Bewertung	32
4.3	Sonstige bemerkenswerte Arten	32
4.3.1	Methodik	32
4.3.2	Ergebnisse	32
4.3.3	Bewertung	35
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	35
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	36
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	37
6.	Gesamtbewertung	38
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	38
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	39
7.	Leitbilder, Erhaltungsziele	39
7.1	Leitbilder	39
7.2	Erhaltungsziele	40
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	41
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	41
8.2	Entwicklungsmaßnahmen	42
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	44

10.	Offene Fragen und Anregungen	45
11.	Literatur	46
11.1	Allgemeines, Flora und Vegetation	46
11.2	Fauna	46
12.	Anhang	48
12.1.1	Ausdrucke der Bewertungsbögen	
12.1.2	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 (fakultativ) - entfällt	
	3. Karte: Verbreitung Anhang II-Arten (Punkt-/Flächen- bzw. Rasterkarte)	
	4. Karte: Artspezifische Habitats von Anhang II-Arten (fakultativ, ggf. zusammen mit Karte 3) - entfällt	
	5. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)	
	6. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)	
	7. Karte: Gefährdungen und 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 "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" (Nr. 5919-303) / B-Gebiet
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Offenbach
Lage:	Zwischen Froschhausen im Westen und Seligenstadt im Osten, nördlich der L 2310
Größe:	67,9 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (0,17 ha): B 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (0,96 ha): B 9160 Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [Stellario-Carpinetum] (12,55 ha): A *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (3,78 ha): C
FFH-Anhang II-Arten	<i>Triturus cristatus</i> – Kammolch <i>Vertigo angustior</i> – Schmale Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i> – Bauchige Windelschnecke
Naturraum:	D 53: Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	107 - 110 m
Geologie:	Verlandete Altmainschlinge
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	bio-plan , Potsdamer Str. 30, 64372 Ober-Ramstadt
Bearbeitung:	Dr. G. Rausch, Dipl. Biol. M. Eichler, Dipl. Biol. M.- L. Hohmann Dipl. Geogr. C. Eichler-Rausch
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2005

1 Aufgabenstellung

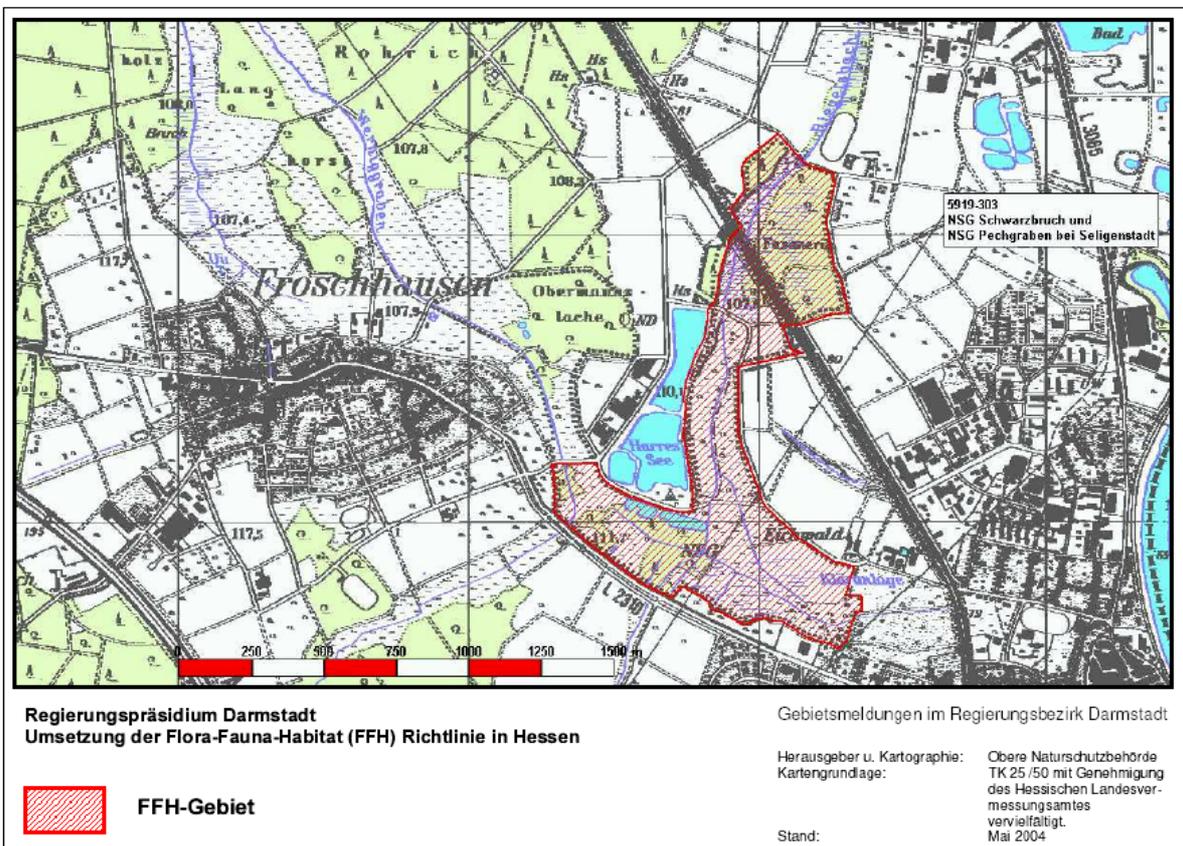
Beauftragt wurde, den Ausgangszustand des FFH-Gebietes "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU zu erheben. Als Grundlage für ein zukünftiges Monitoring sollten neben der Kartierung der Lebensraumtypen auch Daueruntersuchungsflächen angelegt werden. Die drei für das Gebiet gemeldeten FFH-Anhang II-Arten waren ebenfalls im Hinblick auf ein zukünftiges Monitoringprogramm zu untersuchen. Neben den Grundlagenerhebungen sollten auch Gefährdungen und Beeinträchtigungen festgestellt, sowie Aussagen zu Entwicklungsmöglichkeiten und notwendigen Maßnahmen getroffen werden.

Für die Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3150 wurde außerdem eine räumlich begrenzte Erfassung der Libellen und Amphibien des jeweiligen Gewässers beauftragt.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Lage



Das Untersuchungsgebiet mit der Größe von 67,9 ha umfasst eine verlandete Flußgabelung des Altmains. Es liegt in der östlichen Untermainebene zwischen Aschaffenburg und Offenbach nordöstlich von Seligenstadt. Es wird gebildet von den beieinander liegenden Naturschutzgebieten "Schwarzbruch von Seligenstadt" und "Pechgraben bei Klein-Krotzenburg" und liegt zwischen den Siedlungen von Froschhausen im Westen und Seligenstadt im Osten. Im Süden grenzt es an die L 2310, im Norden reicht es über die Hainburg und Seligenstadt verbindende Bahnstrecke hinaus und umfasst dort noch das Waldgebiet der Fasanerie nördlich der Bahn.

Nach KLAUSING gehört das Untersuchungsgebiet zu folgenden naturräumlichen Einheiten:

Haupteinheit 232: Untermainebene

Untereinheit 232.2: Östliche Untermainebene (Hanau-Seligerstädter Senke)

Landkreis: Offenbach
Stadt: Hainburg, Seligenstadt
Gemarkung: Klein-Krotzenburg, Seligenstadt, Froschhausen
Eigentümer: 75 % privat, 25 % Kommunen

Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt am Südrand der Hanau-Seligenstädter Senke, die räumlich und geologisch mit dem Oberrheingraben in Verbindung steht. Bereits im Tertiär erfolgte im Bereich der Oberrhein- und Untermainebene eine Absenkung der Oberfläche. Im Pleistozän vertiefte sich der Graben zwischen Spessart und Odenwald, die Heraushebung der Gebirge war mit einem erhöhten Abtrag verbunden in dessen Folge sich verstärkt Sedimente in der Grabensenke ablagerten. Zu dieser Zeit entstand der Main. Er lagerte ein mächtiges mehrere Kilometer breites Schotterbett ab, das noch heute anhand der Schotterterrassen (Mittelterrasse) nachvollziehbar ist. Im Jungpleistozän grub sich der nun schmalere Flußlauf tief in seine alten Ablagerungen ein und räumte diese aus, die Niederterrassen entstanden. Durch mehrmaliges Verlegen und erneutes Einschneiden bildeten sich zahlreiche Flussschlingen. Im Holozän verlagerte sich der Main erneut, sein rezentes Bett entstand. In den nun abgeschnittenen alten Schlingen setzte durch Verschlickung und Torfbildung die Verlandung ein.

Das Untersuchungsgebiet zeigt entsprechend seiner Genese einen kleinräumigen Wechsel verschiedener Bodenarten und -typen. Im Bereich der Schotterterrassen, die als Grundwasserspeicher und -leiter fungieren, finden sich Sande und Kiese während die Altläufe vorwiegend Ton-, Lehm- und Niedermoorböden aufweisen. Das Gebiet beinhaltet 3 Stillgewässer (ehemalige Kiesgruben) die als Angelteiche genutzt werden und mehrere kleine Flachwasserteiche, die im Sommer zumeist austrocknen. Entwässert wird es durch 3 Fließgewässer die in den Main fließen.

Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet ist stark anthropogen überprägt. Bereits zur Zeit der Römer wurde im Gebiet Ton abgebaut, seit Beginn des 19. Jahrhunderts flächenhaft Torf gestochen und nachfolgend Sand und Kies entnommen. Zur Entwässerung wurden Gräben angelegt und die Fließgewässer begradigt. Auch wirkt sich die Wasserentnahme, seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts, durch eine westlich des Gebietes gelegen Brunnengalerie nachteilig auf den Grundwasserstand des Untersuchungsgebietes aus.

Seit 1982 wird im nordöstlichen Gebietsteil (Fasanerie) durch ein Wehr das Wasser des "Bachgraben" um etwa 0,5 m aufgestaut. Der entstandene Rückstau führte zu einer deutlichen Vernässung der Fasanerie.

- Naturraum**
- 232 Untermainebene
 - naturräumliche Haupteinheit: D53 Oberrheinisches Tiefland

Klima

Das Klima im Bereich der östlichen Untermainebene ist sommerwarm und wintermild mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,5° - 10°C, bei einer mittleren Julitemperatur von >19°C. Die Jahresniederschlagsmenge liegt bei 650 - 700 mm, wobei die mittlere Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode relativ gering ist (450 - 500 mm), so dass das Klima des Untersuchungsgebietes als trocken bezeichnet werden kann.

Schutzstatus

Das gemeldete FFH-Gebiet „NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt“ umfasst die Flächen zweier ausgewiesener Naturschutzgebiete.

Der "**Schwarzbruch von Seligenstadt**" wurde am 10. Dezember 1990 durch die Veröffentlichung im Staatsanzeiger des Landes Hessen ausgewiesen. Für dieses Gebiet liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahre 1993 vor.

Der "**Pechgraben bei Klein-Krotzenburg**" wurde durch die Veröffentlichung im Staatsanzeiger des Landes Hessen am 21. Februar 1995 als Naturschutzgebiet ausgewiesen, für dieses Gebiet liegt ein Rahmenpflegeplan gültig ab 1997 vor.

Historisches

Ton-, Torf- und Sand-/Kiesabbau

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung (Stand April 2004)

Im Standarddatenbogen werden nachfolgende Angaben zur Charakteristik, Schutzwürdigkeit, Gefährdung und zu den Entwicklungszielen gemacht.

- **Kurzcharakteristik:**

Mosaik aus Feuchtgrünland, Auwaldgesellschaften und Stillgewässern in der östlichen Untermainebene im Bereich ehemaliger Altmainarme

- **Schutzwürdigkeit:**

Hessenweit bedeutsames Gebiet zweier Schneckenarten

- **Gefährdung, Flächenbelastung:**

(604) Rennbahn, Rennstrecke
(608) Camping- und Caravanplätze

- **Entwicklungsziele:**

Sicherung der beiden Schneckenarten *Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana*, Schutz aller Feuchtfleichen, Erhalt hoher Wasserstände

- **Lebensraumtypen nach Anhängen FFH-Richtlinie:**

keine

- **Arten nach Anhängen FFH / Vogelschutzrichtlinie:**

Taxon	Code	Name	Status	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges. Wert N L D	Grund	Jahr
AMP	TITUCRIS	Titurus cristatus	r	~300	1 1 1	B	h	B B B	-	2003
MOL	VERTANGU	Vertigo angustior	r	~ 50	1 1 1	B	h	B B C	-	2003
MOL	VERTMOUL	Vertigo moulinsiana	r	~ 300	1 1 1	B	h	B B C	-	2003

Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C - mittel, D - nicht signifikant;

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, MOL - Mollusken, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT/Art: A - hoch, B - mittel, C - gering

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Meldegründe des FFH-Gebietes sind das Vorkommen des Kammmolches und der beiden Schneckenarten Bauchige und Schmale Windelschnecke.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im Standarddatenbogen werden für das als FFH-Gebiet „NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt“ keine FFH-Lebensraumtypen angegeben. Im Rahmen der zur Grunddatenerfassung gehörenden flächendeckenden Biototypenkartierung wurden 2005 mehrere nach der EU-Richtlinie als FFH-Lebensraumtypen zu kartierende Flächen

festgestellt. Die Bearbeitung (Kartierung und Dokumentation) der betreffenden Flächen wurde dementsprechend vom Auftraggeber nachträglich beauftragt.

Das Vorkommen der LRT-Flächen im Untersuchungsgebiet kann der Karte 1 entnommen werden.

3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Nach der EU-Richtlinie sind unter diesem Lebensraumtyp meso- bis eutrophe Gewässer mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation zu erfassen. Die amphibische Röhricht- und Ufervegetation ist in die Kartierung miteinzubeziehen.

3.1.1 Vegetation

Dieser Lebensraumtyp wurde nur einmal im Untersuchungsgebiet angetroffen. Die Wasserpflanzenvegetation des Lebensraumtyps 3150 ist im Gebiet relativ artenarm entwickelt. Aufgrund der 2005 hier angetroffenen Arten *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Laichkraut) und *Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt) wird die Vegetation der pflanzensoziologischen Ordnung *Potamogetonetalia*, zugeordnet. Diese Ordnung enthält Fluthahnenfuß-, Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften. 1998 wurde hier zudem *Potamogeton trichoides* (Haar-Laichkraut) eine in Hessen gefährdete Art dieser Ordnung gefunden. Möglicherweise kommt dieses sehr unscheinbare Laichkraut noch immer im Gewässer vor. Daneben findet man auch zwei dem Verband *Lemnion* zugehörige Wasserpflanzen; *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse) und *Lemna trisulca* (Dreifurchige Wasserlinse); letztere Art wird in der Hessischen Roten Liste in der Vorwarnliste geführt.

Die relativ schmale amphibische Ufer- und Röhrichtvegetation wird von Großseggen- und Schilfröhrichten gebildet. Das Vorkommen von *Carex paniculata* (Rispensegge) – einer in der Roten Liste Hessens (Region SW) als gefährdet eingestuften Art – im Uferröhricht wird als „wertsteigernde Art“ im Sinne des Bewertungsbogens für diesen Lebensraum herangezogen. Daneben kommt hier noch eine in der Hessischen Roten Liste in der Vorwarnliste geführte Segge – *Carex riparia* (Ufersegge) – vor.

Daueruntersuchungsflächen

Zur Dokumentation des Lebensraumtyps im Gebiet wurde ein 1 m breiter und 9 m langer, aus 2 Daueruntersuchungsflächen bestehender Transekt angelegt. Zur genauen Lage siehe Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen wurden in die Datenbank eingegeben; die Ausdrücke befinden sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Da die Wasserpflanzenvegetation dieses Lebensraumtyps je nach den hydrologischen und meteorologischen Bedingungen von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich entwickelt sein kann, werden für sie keine Monitoringarten vorgeschlagen. Für das Uferröhricht wird empfohlen die weitere Entwicklung von ***Carex paniculata*** zu beobachten.

3.1.2 Fauna

Ergänzend zur Vegetation wurde die Fauna der Libellen und Amphibien erfasst. Arten dieser Tiergruppen können als wertsteigernde Arten im Bewertungsbogen herangezogen werden, sofern sie in den Roten Listen in den Kategorien 0-3 und /oder G bzw. R geführt werden.

Für den Lebensraumtyp 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ sind für das Untersuchungsgebiet folgende Tierarten als wertsteigernd gewertet worden:

Gefährdete und wertsteigernde Tierarten:

Taxon	Code	Name	RLH	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
AMP	RANAESCU	Rana kl. esculenta	3	-	c	r/g	2005
AMP	RANARIDI	Rana ridibunda	G/D	3	c	n/g	2005
ODO	ERYTVIRI	Erythromma viridulum	3	-	v	a/g	2005

Taxon:	MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen;
Populationsgröße:	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Status:	a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;
Grund:	e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

Rana kl. esculenta (Teichfrosch) ist stark an Gewässer und Gewässernähe gebunden, aber weniger spezialisiert als die beiden Elternarten (*R. ridibunda*, *R. lessonae*). Jungtiere können weitere Strecken wandern und gehören zu Erstbesiedlern. Überwintert zwischen September/Oktober und März zumeist an Land. Als Laichhabitat werden Teiche, Tümpel, Baggerseen, Regenrückhaltebecken, Altwässer und breitere Gräben genutzt. Eine wichtige Rolle spielen offenes Wasser, mindestens 40 cm Wassertiefe, Wasservegetation und starke Besonnung des Ufers. Horizontale, teppichbildende Pflanzenbestände (Laichkraut-Arten, Seerosen etc.) werden gegenüber vertikaler Vegetation (Röhricht) vorgezogen (JEDICKE 1992). Als Jahreslebensraum außerhalb der Laichphase reichen den Grünfröschen Wasser und besonnte Uferbereiche als Habitatqualitäten völlig aus, Größe und Tiefe des Gewässers und Wasservegetation spielen kaum eine Rolle. Der bisher bekannte Aktionsraum reicht bis 2.500 m vom Wasser (NÖLLERT & NÖLLERT 1992), was vornehmlich auf Jungtiere zutrifft (BITZ et al. 1996).

Fundort: Der Teichfrosch wurde in einer mittleren Populationsdichte mit adulten und subadulten Formen am untersuchten Teich gefunden bzw. verhört.

Rana ridibunda (Seefrosch) besiedelt im Gegensatz zu den beiden anderen Grünfroschformen (*R. kl. esculenta*, *R. lessonae*) primär die Naturräume "Nördliche Oberrheinebene" und "Rhein-Main-Tiefland". Die stark ans Wasser gebundene Art bevorzugt offene Landschaft, Flussauen, Altarme, Kanäle, breitere Gräben, Weiher und Teiche mit dicht bewachsenen Uferzonen und reichem aquatischen Pflanzenwuchs (BITZ ET AL. 1996). Die Art entfernt sich kaum vom Wasser.

Fundort: Vom Seefrosch wurden nur wenige adulte Tiere am untersuchten Teich durch ihr charakteristisches Quaken determiniert.

Erythromma viridulum (Kleines Granatauge) ist nach STERNBERG & BUCHWALD (1999) eine Charakterart sommerwarmer "reifer" Weiher, Teiche, Altwässer, Totarme der Flüsse

und sehr langsam durchströmter Altarme mit gut entwickelter Tauchblattzone. Die Larven leben sowohl zwischen den dichten Pflanzenpolstern des Tauchrasens als auch am Gewässergrund oder zwischen den Rhizomen von *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose). Bevorzugte Wasserpflanzen sind bspw. *Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt), wie im bearbeiteten LRT nachgewiesen oder *Myriophyllum spicatum* (Ähriges Tausendblatt).

Fundort: Das Kleine Granatauge wurde am 19.07. und noch am 08.09. recht zahlreich am untersuchten Teich beobachtet.

3.1.3 Habitatstrukturen

Für das Gewässer wurden folgende wertsteigernde Habitatstrukturen festgestellt.

Code	Bezeichnung
WEB/VEC	Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand
WHR	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der als LRT 3150 kartierte, ehemalige Angelteich im Gewann „Waide“ im FFH-Gebiet "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" wird nicht genutzt (vergl. mit Karte 6).

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es wurde keine aktuelle Beeinträchtigung festgestellt, als biotopverbessernd würde sich allerdings eine bessere Belichtung des Biotops auswirken.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150

Der Ausdruck des Bewertungsbogens befindet sich in Anhang 12.01.

Mit Hilfe des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen wurde dem ehemaligen Angelteich im Gewann Waide folgende Wertstufe zugerechnet.

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1686	B	0,2

3.1.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Da im Gebiet keine Beeinträchtigungen vorliegen, die die Erhaltung des Lebensraumtyps 3150 erschweren würden, und der LRT nur einmalig vertreten ist, wird für die Fläche des LRT festgelegt, dass diese in Zukunft nicht kleiner werden sollte als 2005 festgestellt.

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1.686	B	1.686

Daueruntersuchungsflächen

Da mit der Dauerbeobachtungsfläche D1 das Uferröhricht und mit D2 die Wasservegetation festgehalten wurde, müssen die beiden als Transekt angelegten Dauerflächen dieses LRT bezüglich der festzusetzenden Schwellenwerte unterschiedlich behandelt werden. Für D1 wird festgelegt, dass die Anzahl der Charakterarten (KC, OC, VC und AC) der hier vorkommenden Rispenseggengesellschaft (*Caricetum paniculatae*) nicht unter drei Arten sinken sollte. Für die eigentliche Wasserpflanzengesellschaft, die mit D2 erfasst wurde wird festgelegt, dass die Anzahl der *Potamogetonetalia*-Arten nicht unter zwei sinken sollte; vergleiche hierzu auch die Ausdrücke der Vegetationsaufnahmen in Anhang 12.1.

3.2 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Das Vorkommen von Wiesenflächen, die im Untersuchungsgebiet diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden konnten, kann der Karte 1 entnommen werden. Voraussetzung für die Kartierung von gemähten Grünlandbeständen als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ ist zunächst die pflanzensoziologische Zugehörigkeit zu dem Verband des *Arrhenatherion*. Die Bestände sollen zudem artenreich und typisch entwickelt sein.

3.2.1 Vegetation

In dem im Wesentlichen durch feuchte und nasse Standorte geprägten Untersuchungsgebiet gibt es nur wenige Flächen, die die standörtlichen Bedingungen für ein Vorkommen von diesem Lebensraumtyp aufweisen. Dementsprechend wurden auch nur zwei Bestände dieses LRT festgestellt. Die zum LRT 6510 gehörenden Wiesen im Untersuchungsgebiet sind nach dem pflanzensoziologischen System als Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* Scherr. 25) zu bezeichnen.

Die in den beiden Wiesenbeständen vorgefundenen Magerkeitszeiger sind:

<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Hypericum maculatum s.l.</i>	Stumpflches Johanniskraut
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech

Die festgestellte Artenzahl bezogen auf 20 m² Probefläche der Daueruntersuchungsfläche beträgt 41. Das heißt der Bestand ist sämtlich relativ artenreich. Gefäßpflanzenarten der Roten Liste – die als wertsteigernd zu werten wären – wurden jedoch auf den beiden Flächen nicht festgestellt.

Daueruntersuchungsflächen

Zur Dokumentation des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“ im FFH-Gebiet wurde eine 20 m² große Daueruntersuchungsfläche angelegt. Die Aufnahme erfolgte am 08. Juni 2005. Zur genauen Lage siehe D3 in Karte 1. Die Vegetationsaufnahme der Daueruntersuchungsfläche wurde in die Datenbank eingegeben; der Ausdruck hierzu befindet sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Im Falle des LRT 6510 wird vorgeschlagen den – auf die ehemalige Ackernutzung zurückzuführenden – Störzeiger ***Cirsium arvense*** (Acker-Kratzdistel) in seiner weiteren Bestandsentwicklung auf den Flächen zu beobachten. Anlässlich der diesjährigen Grunddatenerfassung wurde von keiner Gefäßpflanzenart die Verbreitung kartiert.

3.2.2 Fauna

Die Untersuchung der im Bewertungsbogen für diesen Lebensraumtyp als wertsteigernde Tierarten genannten Tagfalter, Widderchen und Geradflügler wurde nicht beauftragt. Ob wertsteigernde Arten dieser Tiergruppen, d. h. Rote-Liste-Arten der Kategorien 0-3 und / oder G bzw. R, vorkommen, kann also nicht beurteilt werden.

3.2.3 Habitatstrukturen

Auf beiden im FFH-Gebiet liegenden Flächen des Lebensraumtyps 6510 wurden folgende wertsteigernde Habitatstrukturen festgestellt.

Code	Bezeichnung
ABS, AUR, AKR	„Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten“ u./o. „Untergrasreicher Bestand“ u/o. „Krautreicher Bestand“
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau

Hierdurch wurde für die im Gebiet vorkommenden Wiesenflächen des Lebensraumtyps 6510 die Wertung „B“ hinsichtlich der Habitatstrukturen erreicht.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die als Lebensraumtyp 6510 kartierten Wiesen des Untersuchungsgebietes wurden im Jahr 2005 gemäht; vergl. auch die Nutzungskarte (Karte 6) in der Anlage. Für die Bewirtschaftung einer dieser Flächen (Parzellen 132, 133; Flur 4, im Gewann „Im Hofgarten“) besteht ein HELP-Vertrag. Für die zweite Fläche im Gewann „Waide“ wird der Abschluss eines HELP-Vertrages empfohlen (Teilfläche der Parzelle 59/8; Flur 11); vergl. auch die Maßnahmenkarte (Karte 8) in der Anlage.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die für beide als LRT 6510 kartierten Bestände gilt, dass sie durch das Vorkommen von LRT-fremden Arten (Störungszeigern) die auf die ehemalige Ackernutzung zurückzuführen sind, leicht beeinträchtigt sind. Als LRT-fremd sind *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) und *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) zu nennen. Hierdurch wurde die Wertstufe „B“ hinsichtlich der Beeinträchtigungen erreicht. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass bei einer regelmäßigen Mahd diese Arten wieder verschwinden werden.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 6510

Unter Auswertung des Bewertungsbogens hinsichtlich des Gefäßpflanzenarteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen wurden die als Lebensraumtyp 6510 kartierten Flächen der Wertstufe „B“ zugeordnet.

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	9.650	B	1,4

Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.01.

3.2.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Da im Gebiet zur Zeit keine erkennbaren Beeinträchtigungen vorliegen, die die Erhaltung des Lebensraumtyps 6510 erschweren würden, werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur wenig unter der diesjährigen festgestellten Flächengröße liegen.

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba</i>)	9.650	B	9.500

officinalis)			
--------------	--	--	--

Daueruntersuchungsflächen

Für die im LRT 6510 angelegte Daueruntersuchungsfläche wird festgelegt, dass der Deckungsanteil der als Störzeiger in diesem LRT geltenden Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) nicht über 3 Prozent steigen darf. Die Art sollte sich bei einer extensiven Nutzung mit zweischüriger Mahd im Gebiet nicht weiter ausbreiten können. Weiterhin soll die Anzahl der Magerkeitszeiger nicht unter vier sinken.

3.3 LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]

Primäre Eichen-Hainbuchenwälder kommen ausschließlich auf stark grundwassergeprägten, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden vor, auf denen die Buche nicht gegenüber der Eiche und Hainbuche konkurrieren kann. Die Vegetation dieses FFH-Lebensraumtyps wird pflanzensoziologisch als *Stellario-holosteeae-Carpinetum betuli* Oberd. 57 bezeichnet. Im Untersuchungsgebiet ist dieser in Hessen relativ seltene Waldtyp im Nordteil noch großflächig und naturnah entwickelt erhalten; vergleiche hierzu auch Karte 1.

3.3.1 Vegetation

Die Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Gebietes "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" sind hinsichtlich ihrer Vegetationszusammensetzung als typisch zu bezeichnen.

Folgende Kennarten der Gesellschaft *Stellario-holosteeae-Carpinetum betuli* beziehungsweise des Verbandes *Carpinion betuli* kommen in den sehr krautreichen Beständen des Gebietes vor:

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

Die Gesellschaft ist im Wesentlichen durch die Zusammensetzung ihrer Baum- und Strauchschicht gekennzeichnet, wobei die Stieleiche eine wichtige Rolle spielt. Daneben ist noch das Vorkommen von zahlreichen Feuchtezeigern aus der Ordnung der mesophytischen Laubwälder Europas (*Fagetalia*) in der Krautschicht charakteristisch. Beispielhaft zu nennen sind:

<i>Arum maculatum</i>	Aronstab
<i>Bromus ramosus</i>	Wald-Trespe
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rühr-mich-nicht-an
<i>Lamium montanum</i>	Berg-Goldnessel

<i>Milium effusum</i>	Flattergras
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest

Gefäßpflanzenarten der Roten Liste – die als wertsteigernd im Sinne des Bewertungsbogens zu werten wären – wurden in den Eichen-Hainbuchenwäldern des Gebietes nicht festgestellt.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation der aktuellen Vegetationsausstattung der Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Gebietes wurden zwei jeweils 225 m² große Vegetationsaufnahmen angelegt. Die Aufnahme erfolgte am 08. Juni 2005. Zur genauen Lage der Aufnahmeflächen siehe die Kennzeichnung V 4 und V 7 in Karte 1. Einen Eindruck von den Waldbeständen vermitteln auch die von den Probeflächen erstellten Fotos in der Fotodokumentation. Die Vegetationsaufnahmen wurden in die Datenbank eingegeben; die Ausdrücke hierzu befinden sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Anlässlich der diesjährigen Grunddatenerfassung wurde von keiner Gefäßpflanzenart die Verbreitung kartiert. Für die Eichen-Hainbuchenwälder des Untersuchungsgebietes wird vorgeschlagen die Standorte der noch vorhandenen Alteichen und stehenden Totbäumen zu kartieren und die weitere Entwicklung zu beobachten. Zur Beurteilung der standörtlichen Gegebenheiten wäre es weiterhin sinnvoll die Entwicklung und Verbreitung verschiedener für diesen FFH-Lebensraum typischer Frühlingsgeophyten festzuhalten.

3.3.2 Fauna

Die Untersuchung der im Bewertungsbogen für diesen Lebensraumtyp als wertsteigernd genannten Vögel wurde vom Auftraggeber nicht beauftragt. Ob wertsteigernde Arten dieser Tiergruppe d.h. in den Roten Listen in den Kategorien 0-3 und /oder G bzw. R geführte Arten vorkommen, kann also nicht beurteilt werden.

3.3.3 Habitatstrukturen

Im gemeldeten FFH-Gebiet wurden innerhalb der zwei Waldbestände des LRT 9160 wertsteigernde Habitatstrukturen festgestellt. In der folgenden Tabelle werden diese aufgelistet.

Code	Bezeichnung
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürbaum
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Code	Bezeichnung
HPR	Baumpilzreichtum
AGR	Geophytenreichtum
HKL	Kronenschluss lückig u./o.
HLK	Kleine Lichtungen u./o.
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau u./o.
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

Hierdurch wurde für beide im Gebiet vorkommenden Wälder des Lebensraumtyps 9160 die Wertung „A“ hinsichtlich der Habitatstrukturen erreicht.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche der als Lebensraumtyp 9160 kartierten Wälder des Untersuchungsgebietes werden forstwirtschaftlich als Hochwald bewirtschaftet; vergl. auch die Nutzungskarte (Karte 6) in der Anlage.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als flächige Beeinträchtigungen bzw. Störung muss die in der Vergangenheit bereits praktizierte und auch für die Zukunft geplante „Entnahme ökologisch wertvoller Bäume“ (alte Eichen) im Rahmen der forstlichen Nutzung angesehen werden. Hierdurch wurde lediglich die Wertstufe „B“ hinsichtlich der Beeinträchtigungen erreicht.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9160

Aufgrund der sehr guten Arten- und Habitatausstattung müssen die Bestände des LRT 9160 der Wertstufe „A“ zugeordnet werden. Das heißt dass sich die Eichen-Hainbuchenwälder zur Zeit noch in einem hervorragendem Erhaltungszustand befinden. Die festgestellte Beeinträchtigung hat bislang noch zu keiner stärkeren Einschränkung des Erhaltungszustandes geführt.

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
9160	Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	125.470	A	18,5

Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.01.

3.3.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Da im Gebiet zur Zeit keine erkennbaren Beeinträchtigungen vorliegen, die die Erhaltung des Lebensraumtyps 9160 erschweren würden, werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur wenig unter der diesjährigen festgestellten Flächengröße liegen.

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
9160	Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	125.470	A	125.200

Vegetationsaufnahmen

Es werden untere Schwellenwerte für die Anzahl der in den Vegetationsaufnahmen vorkommenden Kennarten der Assoziation (AC), des Verbandes (VC) und der Ordnung (OC) festgelegt; siehe hierzu auch die Festsetzungen in den Datenbankausdrucken der Vegetationsaufnahmen im Anhang.

Aufnahme-Nr.	Anzahl der Kennarten AC, VC und OC in der Krautschicht	untere Schwelle der Kennarten
4	8	7
7	13	11

3.4 LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald

Der prioritäre LRT *91E0 wird im Handbuch der BfN in vier Subtypen untergliedert. Im FFH-Gebiet "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" kommt der **Subtyp „Schwarzerlenwald“** vor, der hinsichtlich seiner Standorte und bezüglich seines Arteninventars zwischen den Erlenauenwäldern des *Alno-Ulmions* und den Erlenbruchwäldern des *Alnion glutinosae* (die auch im Gebiet vorkommen) steht. Voraussetzung für die Kartierung dieses Typs ist immer ein intaktes Wasserregime.

3.4.1 Vegetation

Die Schwarzerlenwälder des FFH-Gebietes sind aufgrund ihres noch relativ geringen Alters, und ihrer überwiegend nur sehr schmalen linearen Ausbildung relativ kennartenarm entwickelt. Vier Kennarten des Verbandes *Alno-Ulmion* sind jedoch regelmäßig vertreten

<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rühr-mich-nicht-an
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest

Stellaria nemorum (Hain-Sternmiere) ist die namensgebende Kennart der Gesellschaft *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* (Hainmieren-Schwarzerlenwald); sie wurde im Gebiet jedoch nur vereinzelt gefunden. Gefäßpflanzenarten der Roten Liste – die als wertsteigernd im Sinne des Bewertungsbogens zu werten wären – wurden in bachbegleitenden

Erlenwäldern nicht festgestellt. Insgesamt erreichen die Bestände hinsichtlich ihres Gefäßpflanzenarteninventars nur die Wertstufe „C“.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation der Bestände des Lebensraumtyps *91E0 im FFH-Gebiet "NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt" wurden am 8. Juni 2005 zwei jeweils 120 m² große Vegetationsaufnahmen angelegt. Zur genauen Lage siehe die Kennzeichnung V 5 und V 6 in Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen wurde in die Datenbank eingegeben; die Ausdrucke hierzu befinden sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Für den Lebensraumtyp „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ werden im Untersuchungsgebiet keine speziellen Monitoringarten vorgeschlagen. Hier ist das Monitoring für den LRT ausreichend.

3.4.2 Fauna

Die Untersuchung der im Bewertungsbogen für diesen Lebensraumtyp als wertsteigernd genannten Vögel wurde vom Auftraggeber nicht beauftragt. Ob wertsteigernde Arten dieser Tiergruppe d.h. in den Roten Listen in den Kategorien 0-3 und /oder G bzw. R geführte Arten vorkommen, kann also nicht beurteilt werden.

3.4.3 Habitatstrukturen

Im gemeldeten FFH-Gebiet wurden regelmäßig folgende wertsteigernde Habitatstrukturen innerhalb des Lebensraumtypes *91E0 festgestellt.

Code	Bezeichnung
HBK	Kleine Baumhöhle
AGR	Geophytenreichtum
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HKL	Kronenschluss lückig u./o.
HLK	Kleine Lichtungen u./o.
HWD	Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade

Die nur geringe Anzahl an Habitatstrukturen, die auf das geringe Alter und die nur linear entwickelte Bestandsausbildung zurückzuführen ist, ergibt für die Flächen des Lebensraumtyps *91E0 die Wertung „B“ hinsichtlich der Habitatstrukturen.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche der als Lebensraumtyp *91E0 kartierten Bach-Auenwälder unterliegen keiner Nutzung.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es wurden keine wesentlichen, flächigen oder punktuellen Beeinträchtigungen bzw. Störungen auf den Flächen festgestellt. Hierdurch wurde generell die Wertstufe „A“ hinsichtlich der Beeinträchtigungen erreicht.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *91E0

Unter Auswertung des Bewertungsbogens hinsichtlich des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen wurden die als Lebensraumtyp *91E0 kartierten Flächen sämtlich der Wertstufe „C“ zugeordnet

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald	37.806	C	5,6

Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.01.

3.4.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Da im Gebiet zur Zeit keine erkennbaren Beeinträchtigungen vorliegen, die die Erhaltung des Lebensraumtyps *91E0 erschweren würden, werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur wenig unter der diesjährigen festgestellten Flächengröße liegen.

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald	37.806	C	37.000

Vegetationsaufnahmen

Es werden untere Schwellenwerte für die Anzahl der in den Vegetationsaufnahmen vorkommenden Kennarten des Verbandes (VC) und der Ordnung (OC) festgelegt; siehe hierzu auch die Festsetzungen in den Datenbankausdrucken der Vegetationsaufnahmen im Anhang.

Aufnahme-Nr.	Anzahl der Kennarten VC und OC	Untere Schwelle der Kennarten
5	2	2
6	7	5

4. Arten (FFH-Richtlinie)

Für das Untersuchungsgebiet ist kein Vorkommen von Gefäßpflanzen- oder Moosarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet worden und es wurden auch anlässlich der diesjährigen Untersuchungen keine beobachtet, wobei darauf hinzuweisen ist, dass im Gebiet keine gezielte bryologische Untersuchung durchgeführt wurde.

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Der Haupt-Schutzzweck im SDB nennt einerseits das Vorkommen von *Triturus cristatus* (Kammolch) mit einer Populationsgröße von ca. 300 Exemplaren und das der beiden Molluskenarten *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke) mit ca. 50 Exemplaren und *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke) mit ebenfalls ca. 300 Exemplaren.

Die Beauftragung umfasst neben den Feldbegehungen weiterhin eine ergänzende Datenrecherche für dieses Gebiet.

4.1.1 *Triturus cristatus* - Kammolch

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Neben einer Recherche wurden die potenziellen Molchgewässer gemäß dem zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramm untersucht. Dies beinhaltet einerseits die Erfassung und Bewertung der Gewässer inklusive der artspezifischen Habitate und Strukturen. Andererseits wurden die potenziellen Molchgewässer im Frühjahr mit Molchreusen (Trichterfallen) maximal dreimal abgefangen (Adultfang) und im August noch einmal intensiv abgekeschert (Larvenfang).

Die Reusendurchgänge und Suche nach Kammolchen erfolgte am 16.05.-17.05., 17.05.-18.05., 18.05.-19.05. Die Molchreusen wurden jeweils nur über Nacht gestellt und morgens kontrolliert, da auch regelmäßig die räuberischen Gelbrandkäfer in die Fallen geraten und bei zweitägiger Exposition z.T. auch gefangene juvenile Amphibien fressen. Eine Nachsuche nach Larven fand dann noch einmal am 20.07. statt, wobei einige Gewässer (Grabentümpel) in der Fasanerie, die ausgetrocknet waren, nicht mehr untersucht werden konnten. Bei dem einzigen verbliebenen größeren Waldteich war mittlerweile die Gewässertiefe durch die geringen Niederschläge so gering und der Wasserpflanzenwuchs so dicht, dass keine Molchreusen mehr - wie geplant - gestellt werden konnten. Aus diesem Grunde wurde alternativ in dem jetzt flachen Gewässer intensiv nach Molchlarven gekeschert.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Ursprünglich ist der Kammolch wahrscheinlich eine Art der größeren, von Dynamik geprägten, Flussauen (CLOOS 2003). Heute bewohnen Kammolche vor allem größere

stehende und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland, in der offenen Landschaft sowie in eher lichten Waldgebieten. Abgrabungen wie Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche sind bedeutende Sekundärhabitats. Fließgewässer jeglicher Art und Kleinstgewässer werden in der Regel gemieden (vgl. u. a. GROSSE & GÜNTHER 1996). Der Lebensraum des Kammmolchs gliedert sich wie bei allen Amphibien in Laichgewässer, Landlebensraum, Wanderwege dazwischen und Quartiere, die nur zum Überwintern aufgesucht werden.

Am meisten ist über die Gewässer bekannt, sehr wenig dagegen über die anderen Bereiche. Der Landlebensraum liegt im Schnitt in einem Radius von wenigen 100 m um das Laichgewässer, wenn auch Wanderstrecken von über 1 km belegt sind (THIESMEIER & KUPFER 2000). Die Kenntnis über die Überwinterungshabitats sind noch unvollständig. Häufig sind Landlebensraum und Überwinterungsquartier identisch. Insgesamt lässt sich eine Bevorzugung von kleinstruktureichen Laubgehölzbeständen erkennen (vgl. u. a. GROSSE & GÜNTHER 1996).

Im NSG Pechgraben (Fasanerie) wurden Vorkommen des Kammmolches im Wald sowohl im Bereich des pflanzenreichen Teiches und in dem südlich davon liegenden Grabensystem als auch in dem überschwemmten südlichen Seggenried bei der Bahnlinie gefunden (vgl. Karte 3b). Im Bereich des aufgestauten Bachgrabens mit einer Wasserfläche von mindestens 700 m² im Frühjahr wurden weder Kammmolche gefangen noch gesichtet. Auch wurden die Kammmolch-Angaben von GEOPLANTA (1989) am Bachgraben südlich des Bahndammes überprüft. Das dortige Gewässer ist jedoch zwischenzeitlich verlandet, hier befindet sich ein größeres Röhricht.

Während der Teich in der Fasanerie Ende Juli noch Wasser führte, waren die beiden im Frühjahr noch überschwemmten Graben- und Seggenriedbereiche zu dieser Zeit völlig trockengefallen und als Kammmolch-Habitats ungeeignet.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Die Ergebnisse der Reusenfallen-Durchgänge sind in der Tabelle dargestellt:

Gewässer		Datum	Anzahl Reusen	Anzahl ♂	Anzahl ♀	Anzahl gesamt
Lage	Typ					
Fasanerie 1: Erlenbruchwald im N	aufgestauter Bach > 700 m ² Wasserfläche	17.05.	2	0	0	0
		18.05.	2	0	0	0
		19.05.	0	0	0	0
Fasanerie 2: Erlenbruch im SW	aufgestauter Bach 50 m ² Wasserfläche	17.05.	1	0	0	0
		18.05.	0	0	0	0
		19.05.	0	0	0	0
Fasanerie 3: Seggenried in Südspitze	überstaute Gräben 200 m ² Wasserfläche	17.05.	1	0	1	1
		18.05.	2	1	1	2
		19.05.	3	1	2	3
Fasanerie 4: im östl. mittleren Waldbereich	pflanzenreicher Teich 500 m ² Wasserfläche	17.05.	2	1	0	1
		18.05.	2	2	1	3
		19.05.	3	3	2	5
Fasanerie 5: im südöstl. Waldbereich	überstaute Gräben 100 m ² Wasserfläche	17.05.	1	0	0	0
		18.05.	2	0	1	1
		19.05.	3	0	0	0

Gewässer		Datum	Anzahl Reusen	Anzahl ♂	Anzahl ♀	Anzahl gesamt
Lage	Typ					
Eichwald 6: Offenland im SSW	Teich (LRT 3150) 800 m ² Wasserfläche	17.05.	1	0	0	0
		18.05.	1	0	0	0
		19.05.	0	0	0	0
Eichwald 7: Südwestzipfel	alte überstaute Mainschlinge 70 m ² Wasserfläche	17.05.	2	0	0	0
		18.05.	1	0	0	0
		19.05.	0	0	0	0
Eichwald 8: südwestlicher Erlenbruchwald	lichter Erlenbruchwald, überstaut 100 m ² Wasserfläche	17.05.	0	0	0	0
		18.05.	1	0	0	0
		19.05.	1	0	0	0
Summe der Maximalfänge						9

Anmerkung: die Maximalfänge der Einzelgewässer sind grau unerlegt

Ergebnisse der Kammolch-Larvenfänge mit dem Kescher:

Gewässer		Datum	Kescher- durchgänge	Anzahl Larven
Lage	Typ			
Fasanerie 3: Seggenried in Südspitze	überstaute Gräben ausgetrocknet	20.07.	(1)	0
Fasanerie 4: im östl. mittleren Waldbereich	pflanzenreicher Teich 200 m ² Wasserfläche	20.07.	1	21
Fasanerie 5: im südöstl. Waldbereich	Gräben ausgetrocknet	20.07.	(1)	0
Summe der Larven				21

Während die geschätzte Kammolchdichte in der Fasanerie einschließlich der Alt- und Jungtiere von ca. 300 Exemplaren aus der Amphibien-Kartierung 2002 der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz (AGAR) ohne genauere Untersuchungen in den SDB übernommen wurde, wurde 2003 im Waldteich der Fasanerie Laich sowie ein Adulttier nachgewiesen und die Population auf 15-20 Exemplare neu eingeschätzt (BOBBE nachrichtl. 2005). Aufgrund unserer Fänge erreicht die Populationsgröße in der Fasanerie mit Alt- und Jungtieren **> 30 Tiere**.

Gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS 2003) wird die Populationsgröße mit der Wertstufe **B** eingestuft.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Es finden sich folgende Beeinträchtigungen:

- Die **Grundwasserabsenkung** ist ein Grund für das Fehlen von dauerhaft wasserbespannten Flächen in den flachen Tümpeln und Gräben der Fasanerie. Die Laichgewässer sind tlw. sehr stark von der Austrocknung gefährdet.
- Die zunehmende **Beschattung** der Gewässer (Waldteich) durch Gehölze sowie deren Laubeintrag verhindern langfristig eine dauerhafte Besiedlung.

- Die **Verlandung** eines (ehemaligen Kammolch-) Gewässers in der Bachgrabenaue nahe, südlich des Bahndammes verhinderte die dauerhafte Besiedlung.

Die vorhandenen Beeinträchtigungen werden mit der Wertstufe **C** eingestuft.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum des Kammolchs im FFH-Gebiet ist insgesamt mit **B** zu bewerten, obwohl nicht alle Gewässer besiedelt werden können. Trotz mancher Beeinträchtigungen (s.o.) lebt hier eine gute reproduktive Population von über 30 Tieren.

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

4.1.1.6 Schwellenwerte

Schwellenwert	Wertstufe
≥ 20 Kammolche / pro Molchreue bzw. Kescherdurchgang	A
6-20 Kammolche / pro Molchreue bzw. Kescherdurchgang	B
1- 5 Kammolche / pro Molchreue bzw. Kescherdurchgang	C

Der vorhandene Bestand des Kammolches im gesamten FFH-Gebiet mit einer stark schwankenden Gewässerfläche von rund 2.750 m² im Frühjahr bis ca. 680 m² erreicht mit hochgerechneten ± 20 Exemplaren einen **Schwellenwert von 20**.

4.1.2 *Vertigo angustior* - Schmale Windelschnecke

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Neben einer Recherche wurde zur Erfassung der Population von *Vertigo angustior* auch das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm durchgeführt. Da nach GROH & WEITMANN (2002) innerhalb einer homogen aussehenden Fläche die Individuendichten auf wenigen Metern erheblich schwanken können, ist es daher notwendig, die Erhebungen stichprobenartig durchzuführen. Zur sicheren Erfassung von Windelschnecken, unabhängig von deren Auftreten, wurde an jedem untersuchten Standort eine Kombination der beiden folgenden Methoden angewandt.

Klopfprobe

Die höhere krautige Vegetation, meist Seggen, Simsen und Röhricht, wurde mit Hilfe der Klopfprobe auf Windelschnecken hin untersucht. Dazu wurde die Vegetation pro Probefläche auf 0,5 m² dicht über dem Boden vorsichtig abgeschnitten und über einer weißen Wanne abgeklopft. Die hierbei gewonnenen Mollusken wurden gesammelt und im Labor unter dem Binokular bestimmt, gezählt und in Kombination mit Bodenproben die Individuendichte ermittelt.

Bodenprobe

Zur Erfassung der in und auf der Wurzel- und Mulmschicht sowie der epigäischen Vegetation lebenden *Vertigo*-Arten, wurden stichprobenartig an jedem untersuchten Standort Bodenproben entnommen. Die Probennahme erfolgte nach der von ØKLAND (1929) speziell zur Erfassung von Mollusken entwickelten Quadrat-Methode bis zur Untergrenze des Wurzelhorizontes. Als Probenflächen wurden einheitlich 4×1/16 m² als für den jeweiligen Standort repräsentative Mischprobe entnommen. Im Labor erfolgte die fraktionierte Schlämmung der Proben durch einen Siebsatz von 5, 3 und 1.2 mm Maschenweite und die Trocknung der auf ca. 1/20 reduzierten Siebrückstände bis zur Krümel-feuchte sowie das Auslesen der enthaltenen Weichtiere unter Binokular-Kontrolle. Die ausgelesenen Gehäuse der Weichtiere wurden nach Arten getrennt und je nach Erhaltungsgrad in lebend, tot und subrezent klassifiziert.

An Standorten, an denen die Zielart *Vertigo angustior* nachgewiesen werden konnte, wurden die Bodenproben quantitativ ausgewertet.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Vertigo angustior bevorzugt kalkhaltige Feucht- und Nass-Biotope. In Zentral-Europa ist sie stark an Lebensräume mit hoher und konstanter Feuchtigkeit gebunden wie z.B. Kalk-Sümpfe und -Moore, Pfeifengraswiesen, Seggenriede und Verlandungszonen von Seen. Bisweilen lebt sie im Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüschen.

Für die Art ist es von Bedeutung, dass die Vegetation nicht zu dicht steht und ausreichend Licht bis zum Boden durchdringt. Offensichtlich ist für diese Art eine konstant hohe Luftfeuchtigkeit von großer Bedeutung.

Die Art lebt bevorzugt im Bodenstreue und der obersten Bodenschicht, vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor. Dabei ist für sie eine hohe und gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung wichtig.

Im FFH-Gebiet wurde *Vertigo angustior* sowohl mit Schilf und Großseggen durchsetzten Röhrichten als auch in reinen Seggenriedern gefunden.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Die Ergebnisse der Untersuchungen 2002 von GROH & WEITMANN (2002) bezüglich der Probenahmestelle konnten bestätigt werden. Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Probestelle 39 für das Seggenried und die Feuchtbrache im Bereich Eichwald. Die Angabe der Biotopgröße (ha) wird nicht angegeben, genannt wird aber die Individuenzahl der Mollusken pro m² am Fundort. Weiterhin wird die Nachweisart unterschieden in X = lebend, + = tot und SR = subrezent.

Untersuchungsergebnis von GROH & WEITMANN (2002)

Probestelle	Größe ha	Vertigo angustior / m ²			Pop.-Dichte V. angustior
		X	+	SR	
39	x	30	10	0	~ 200.000

Untersuchungsergebnisse 2005

Probestelle	Größe ha	Vertigo angustior / m ²			Pop.-Dichte V. angustior
		X	+	SR	
1	0,10	81	15	0	~ 50.000
2		2	0	0	
3	0,26	2	0	0	~ 5.000
4	0,23	31	5	0	~ 80.000
5	1,03	2	0	2	~ 30.000
6		4	0	0	
7	0,43	18	2	0	~ 85.000
8	0,13	0	0	0	0
9	0,25	0	0	0	0
10	0,30	0	0	0	0
Summe	2,73	Ø 9		0	~ 250.000

Die Probestellen 4 bis 7 entsprechen dem Habitatbereich der Probestelle 39 von GROH & WEITMANN (2002). Rechnet man die 5 Proben über die Habitatfläche hoch und addiert die erhaltenen Populationsdichten (vgl. Tab. 1b), dann ergibt sich eine ähnlich geringe Populationsdichte wie bei GROH & WEITMANN (2002). Zusätzlich wurden auf drei weiteren Standorten zwei kleinere Populationen von *V. angustior* gefunden. Die Gesamtpopulation errechnet sich so auf ca. 250.000 Tiere. Der berechnete Mittelwert für die gesamte besiedelte Fläche von 2,73 ha beträgt somit **9 Individuen/m²**. Gemäß Bewertungsrahmen (GROH & WEITMANN 2003) wird die Populationsgröße mit der Wertstufe **C** eingestuft.

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Es finden sich folgende Beeinträchtigungen:

- Der geringe Anteil an Leergehäusen und die fehlenden subrezentten Gehäuse können ein Hinweis darauf sein, dass der Kalkgehalt im Gebiet relativ gering ist. Mittel- bis langfristig kann hierdurch, aufgrund der fortschreitenden **Luft- und Bodenversauerung** ein Problem für das Vorkommen von *V. angustior* entstehen.
- Die stellenweise zunehmende **Beschattung** der Feuchtbrachen durch aufkommende Gehölze könnte ohne Gegenmaßnahmen langfristig eine dauerhafte Besiedlung verhindern.
- Die nur stellenweise höhere **Bodenfeuchte** in den jetzigen Feuchtbrachen, Röhrichtern und Seggenriedern erscheint für eine dauerhafte großflächige Besiedlung von *V. angustior* zu gering. Im Zusammenhang hiermit ist die Wasserförderung in nahen Umfeld des FFH-Gebietes zu sehen.
- Die globale **Klimaerwärmung** könnte langfristig die Bodenfeuchte in den derzeit besiedelten Feuchtbrachen, Röhrichtern und Seggenriedern ändern und ebenfalls problematisch für eine dauerhafte Besiedlung von *V. angustior* sein.

Die vorhandenen Beeinträchtigungen werden mit der Wertstufe **C** eingestuft.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet ist insgesamt mit **B** zu bewerten, obwohl nicht alle Feuchtbrachen und Röhrichte besiedelt werden können. Trotz mancher Beeinträchtigungen (s.o.) lebt hier eine kleinere reproduktive Population von rund 250.000 Tieren.

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	C
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	C
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	C

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwert	Wertstufe
≥ 100 Ind./ m ² lebend	A
> 20 Ind. und < 100 Ind./ m ²	B
< 20 Ind./ m ² oder nur frische Leergehäuse	C

Der vorhandene Bestand der Schmalen Windelschnecke im gesamten FFH-Gebiet mit einer besiedelten Fläche von rund 2,73 ha erreicht mit einer hochgerechneten Populationsdichte von 250.000 Tieren einen **Schwellenwert von 9 Exemplaren/m²**.

4.1.3 *Vertigo moulinsiana* - Bauchige Windelschnecke

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Neben einer Recherche wurde zur Erfassung der Population von *Vertigo moulinsiana* auch das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm durchgeführt. Da nach GROH & WEITMANN (2002) auch bei dieser Art innerhalb einer homogen aussehenden Fläche die Individuendichten auf wenigen Metern erheblich schwanken können, ist es daher notwendig, die Erhebungen stichprobenartig durchzuführen.

Es wurden daher ebenfalls wie bei *Vertigo angustior* die kombinierte Klopfprobe und Bodenprobe angewandt (s.o.) Zur sicheren Erfassung von Windelschnecken, unabhängig von deren Auftreten, wurde an jedem untersuchten Standort eine Kombination der beiden folgenden Methoden angewandt.

Klopfprobe

Identisch mit *Vertigo angustior*.

Bodenprobe

Identisch mit *Vertigo angustior*.

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Ein typischer Bewohner von kalkreichen Sümpfen und Mooren, häufig im Röhricht, auf Seggen oder Schwaden, entlang von Seeufern und in Quellsümpfen, in Niederungen entlang von Bächen. Die Art klettert an Blättern und Stengeln verschiedener Arten von *Typha* (Rohrkolben), *Iris* (Schwertlilie), *Glyceria* (Schwaden), *Carex* (Seggen) und *Phragmites* (Schilf) empor, wo sie in 30 – 100 cm Höhe über dem Boden bzw. der Wasseroberfläche bleibt. Je nach Temperatur verlässt sie diese Orte im Spätherbst, um den Winter im Pflanzenmulm zu verbringen. In milden Winter verbringt sie das ganze Jahr auf den Pflanzen. Man findet sie niemals in geeigneten Biotopen die regelmäßig abgeweidet oder gemäht werden. (STEUSLOFF 1936, BOETTGER 1936).

Im FFH-Gebiet wurde *Vertigo moulinsiana* sowohl mit Schilf und Großseggen durchsetzten Röhrichten als auch in reinen Seggenriedern mit Übergang in Erlenbruchwald gefunden.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Die Ergebnisse der Untersuchungen 2002 von GROH & WEITMANN (2002) bezüglich der Probenahmestelle konnten bestätigt werden. Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Probestelle 39 für das Seggenried und die Feuchtbrache im Bereich der Sittelwiese. Angegeben wird die Größe (ha), die Individuenzahl der Mollusken pro m² an den Fundorten mit *Vertigo moulinsiana*. Weiterhin wird die Nachweisart unterschieden in X = lebend, + = tot und SR = subrezent.

Untersuchungsergebnis von GROH & WEITMANN (2002)

Probestelle	Größe ha	Vertigo moulinsiana / m ²			Pop.-Dichte V. moulinsiana
		X	+	SR	
39	x	0	10	30	300-500

Untersuchungsergebnisse 2005

Probestelle	Größe ha	Vertigo moulinsiana / m ²			Pop.-Dichte V. moulinsiana
		X	+	SR	
1	0,10	0	0	0	0
2		0	0	0	
3	0,26	6	0	0	~ 15.000
4	0,23	92	48	32	~ 210.000
5	1,03	38	4	0	~ 370.000
6		35	5	2	
7	0,43	45	7	0	~ 190.000
8	0,13	0	0	0	0
9	0,25	2	0	0	~ 5.000
10	0,30	0	0	0	0
Summe	2,73	Ø 29	-	-	~ 790.000

Die Probestelle 3 liegt weiter nördlich der Probestelle 39 von GROH & WEITMANN (2002). Hier wurden 6 Individuen/m² gefunden. Probestelle 4 erbrachte für diesen Bereich, ein mit Großseggen durchsetztes Schilfröhricht, mit 92 Individuen/m² die größte Dichte. Die geringste Dichte mit nur 2 Individuen/m² beherbergte eine kleine Feuchtbrache mit Seggen im Südwesten, der östlich sich anschließende Röhrichtstreifen (Probestelle 10) erbrachte keinen Nachweis.

Rechnet man alle Proben zusammen, dann ergibt sich eine gravierend höhere Populationsdichte. Die Gesamtpopulation errechnet sich auf ca. 790.000 Tiere. Der berechnete Mittelwert für die gesamte besiedelte Fläche von 2,73 ha beträgt somit **29 Individuen/m²**. Gemäß Bewertungsrahmen (GROH & WEITMANN 2003) muss die Populationsgröße mit der Wertstufe **B** eingestuft werden.

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Es sind dieselben Beeinträchtigungen wie schon weiter oben für *V. angustior* beschrieben, anzunehmen.

Die vorhandenen Beeinträchtigungen werden ebenfalls mit der Wertstufe **C** eingestuft.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet ist insgesamt mit **B** zu bewerten, obwohl nicht alle Feuchtbrachen und Röhrichte wegen fehlender Feuchtigkeit besiedelt werden können. Trotz mancher Beeinträchtigungen (s.o.) lebt hier eine gute reproduktive Population von rund 790.000 Tieren.

Bewertung der Population		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwert	Wertstufe
≥ 100 Ind./ m ² lebend	A
> 20 Ind. und < 100 Ind./ m ²	B
< 20 Ind./ m ² oder nur frische Leergehäuse	C

Der vorhandene Bestand der Schmalen Windelschnecke im gesamten FFH-Gebiet mit einer besiedelten Fläche von rund 2,73 ha erreicht mit hochgerechneten 790.000 Millionen Tieren einen **Schwellenwert von 29 Exemplaren/m²**.

4.2 FFH-Anhang IV-Arten

4.2.1 Methodik

Eine flächendeckende faunistische Untersuchung des Gebietes nach FFH-Anhang IV-Arten war nicht beauftragt. Dennoch können aufgrund von Recherchen eine Art genannt werden.

Amphibien

- Recherche

4.2.2 Ergebnisse

Taxon	Code	Name	Status	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges.Wert N L D	Grund	Jahr
AMP	RANADALM	Rana dalmatina	r	p	1 1 1	B	h	B B C	k	2003

Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C - mittel, D - nicht signifikant;

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT/Art: A - hoch, B - mittel, C - gering

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

Rana dalmatina (Springfrosch) ist im Messeler Hügelland sowie im Kreis Offenbach weit verbreitet und relativ häufig ist, er tritt in der Oberrheinebene sporadisch auf (SCRIBA & HEINRICH 1999). Ein weiteres nahes hessisches Schwerpunktvorkommen befindet sich noch im Mönchbruch und Mönchwald der Untermainebene (nachrichtl. PGNU 2000).

Rana dalmatina kann als wärmeliebende Art mit Vorliebe für warme, lichte Wälder bezeichnet werden. Im Offenland findet man ihn nur, wenn Wald oder Gehölzbestände in der Nähe sind. Als Frühjahrslaicher laicht er in Südhessen meist als erster Braunfrosch Mitte Februar bis Mitte März vor dem Grasfrosch. Dabei nutzt er ein recht breites Spektrum an Gewässern als Laichgewässer. In Südhessen findet man ihn sowohl in beschatteten Waldteichen als auch in besonnten Gewässern. Zum Laichen benötigt er submerse (Vegetations)-Strukturen, an die er seine Laichballen anheftet.

Fundort und Status: *Rana dalmatina* (Springfrosch) wurde in den Stillgewässern der Fasanerie nachgewiesen. Während der hessenweiten Amphibien-Kartierung durch die AGAR wurden im Jahre 2003 dort insgesamt 41 Laichballen (\cong 82 Adulti) gezählt (BOBBE nachrichtl. 2005). Dies entspricht unter Berücksichtigung aller Alterstadien (juvenil, subadult, adult) schätzungsweise einer Populationsdichte von 150-200 Tieren im FFH-Gebiet.

4.2.3 Bewertung

Die 2003 von BOBBE durchgeführte Bestandsaufnahme des Springfrosches mit einer reproduktiven Populationsdichte von ca. 150-200 Tieren zeigt, dass die ökologische Bedeutung der Gewässer des FFH-Gebietes hoch einzustufen ist.

4.3 Sonstige bemerkenswerte Arten

Ergänzend zu den bereits beschriebenen Arten im Kapitel 3: FFH-Lebensraumtypen und in den Kapiteln 4.1 und 4.2: Arten der FFH-Anhänge werden nachfolgend weitere im Gebiet festgestellte bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten genannt.

4.3.1 Methodik

Eine flächendeckende floristische Untersuchung des Gebietes war nicht beauftragt. Somit beruhen die unten aufgeführten Ergebnisse zu den sonstigen bemerkenswerten Gefäßpflanzenarten im Wesentlichen auf den Zufallsfunden anlässlich der GDE 2005.

Eine flächendeckende faunistische Untersuchung des Gebietes war ebenfalls nicht beauftragt, einzig die Erhebungen der Amphibien und Libellen für den LRT 3150 konnten Vorkommen von schon früher hier vorkommenden Arten bestätigen (vgl. Kap. 3.1.2).

Die Untersuchung des Kammmolches mit Molchreusen erbrachte auch für andere Gewässer, die kein LRT sind, Erkenntnisse über diverse Amphibienarten, ebenso Zufallsfunde sowie Recherchedaten.

4.3.2 Ergebnisse

Bemerkenswerte Gefäßpflanzenarten des Untersuchungsgebietes

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz BASV	Jahr
		BRD	HE	HE-SW		
<i>Bromus racemosus</i>	Traubige Trespe	3	3	3	.	2005
<i>Carex appropinquata</i>	Gedrängtfährige Segge	2	2	2	.	2005
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	.	V	3	.	2005
<i>Carex pseudocyperus</i>	Schein-Zypergras-Segge	.	3	3	.	2005
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	.	V	.	.	2005
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	.	.	V	.	2005
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	3	§	2005
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	.	.	.	§	2005
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	2	3	§	2005
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	.	V	V	.	2005
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	.	.	V	.	2005
<i>Selinum carvifolia</i>	Silge	.	3	3	.	2005

Gefährdungskategorien:

1	Vom Aussterben bedroht	V	Vorwarnliste
2	Stark gefährdet	§	Gesetzlich geschützt
3	Gefährdet		

Sonstige bemerkenswerte Tierarten des Untersuchungsgebietes

Taxon	Code	Name	RLH	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
AMP	BUFOBUFO	Bufo bufo	V	-	r	r/g	2005
AMP	RANAESCU	Rana kl. esculenta	3		r	r/g	2005
AMP	RANARIDI	Rana ridibunda	G/D		r	r/g	2005
AMP	RANATEMP	Rana temporaria	V	V	r	r/g	2005
AMP	TRITVULG	Triturus vulgaris	V	-	c	r/g	2005
AMP	TRITALPE	Triturus alpestris	V	-	c	r/g	2005
ORT	STETGROS	Stetophyma grossum		2	p	r/g	2005

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, ORT - Geradflügler, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstufen/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

An Amphibienarten wurden während der Kammolch-Untersuchungen neben dem schon oben erwähnten Springfrosch noch 4 weitere Arten. Insbesondere die beiden Molcharten (Teichmolch, Bergmolch) wurden teilweise in hoher Populationsdichte beobachtet bzw. mit den ausgelegten Reusen gefangen.

Bufo bufo (Erdkröte) ist bezüglich ihrer Biotopansprüche recht vielseitig und ihr dienen als Laichbiotop insgesamt Gewässer mit niedrigeren Temperaturen und nur schwacher Besonnung. Das liegt daran, dass sie als Biotopkomplexbewohner einen großen Aktionsradius (> 2 km) hat und nicht nur auf Gewässer und feuchte Landhabitate angewiesen ist. Sie führt eine vorwiegend terrestrische Lebensweise in den vielfältigsten Lebensräumen, während der Paarungszeit versammelt sie sich oft in großer Zahl in Teichen und langsam fließenden Bächen.

Fundort: Die Erdkröte wurde im ehemaligen Angelteich in der Waide (Schwarzbruch) gefunden.

Rana kl. esculenta (Teichfrosch) ist stark an Gewässer und Gewässernähe gebunden, aber weniger spezialisiert als die beiden Elternarten (*R. ridibunda*, *R. lessonae*). Überwintert zwischen September/Oktober und März zumeist an Land. Als Laichhabitat werden Teiche, Tümpel, Baggerseen, Regenrückhaltebecken, Altwässer und breitere Gräben genutzt. Eine wichtige Rolle spielen offenes Wasser, mindestens 40 cm Wassertiefe, Wasservegetation und starke Besonnung des Ufers. Horizontale, teppichbildende Pflanzenbestände (Laichkraut-Arten, Seerosen etc.) werden gegenüber vertikaler Vegetation (Röhricht) vorgezogen (JEDICKE 1992). Der bisher bekannte Aktionsraum reicht bis 2.500 m vom Wasser (NÖLLERT & NÖLLERT 1992), was vornehmlich auf Jungtiere zutrifft, die weitere Strecken wandern und zu den Erstbesiedlern gehören (BITZ et al. 1996).

Fundort: Der Teichfrosch wurde in einer mittleren Populationsdichte mit adulten und subadulten Tieren im Waldteich der Fasanerie sowie im Teich der Waide im Schwarzbruch beobachtet.

Rana ridibunda (Seefrosch) besiedelt primär die Naturräume "Nördliche Oberrheinebene" und "Rhein-Main-Tiefland". Die stark ans Wasser gebundene Art bevorzugt offene Landschaft, Flussauen, Altarme, Kanäle, breitere Gräben, Weiher und Teiche mit dicht

bewachsenen Uferzonen und reichem aquatischen Pflanzenwuchs (BITZ et al. 1996). Die Art entfernt sich kaum vom Wasser.

Fundort: Der Seefrosch wurde in einer insgesamt kleinen Populationsdichte mit adulten Tieren im Waldteich der Fasanerie sowie im Teich der Waide im Schwarzbruch beobachtet.

Rana temporaria (Grasfrosch) gehört ebenfalls zu den Braunfröschen. Er führt eine sehr terrestrische Lebensweise mit Bindung an feuchtere Biotope (Grünland, Gräben, Lichtwald). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Brüchen, Auwäldern und sonstigen feuchteren Waldgesellschaften sowie feuchteren Grünlandgesellschaften. Diese ausgeprägte Eurytopie resultiert daher, dass sich die Art in eigentlich "grasfrosch-feindlichen" Biotopen noch auf enge, geeignete Strukturteile des jeweiligen Lebensraumes beschränken kann (BLAB 1986). *Rana temporaria* entfernt sich durchschnittlich nie weiter als 330 m von seinem Laichplatz, bei günstigen Bedingungen werden gelegentlich größere Strecken bis maximal 750 m zurückgelegt (BLAB 1986).

Fundort: Der Grasfrosch wurde am Waldteich der Fasanerie sowie in Nähe des Teiches der Waide im Schwarzbruch gefunden.

Triturus vulgaris (Teichmolch) gehört zu den wohl am weitesten verbreiteten Molchen, bevorzugt sonnige, pflanzenreiche und warme Tümpel und fehlt in den Tümpeln, die völlig überschattet sind. In den tieferen Lagen, wie im FFH-Gebiet, dringt die sonst sonnenexponierte Standorte besiedelnde Art auch in die Waldbereiche vor.

Fundort: Die Art besiedelt den Waldteich und die überschwemmten Grabenbereiche der Fasanerie sowie den Teich der Waide im Schwarzbruch.

Triturus alpestris (Bergmolch) Die Art ist sehr aquatisch und befindet sich im Gegensatz zum Teichmolch immer in der Nähe eines Gewässers. Auch ist er im planar-collinen Bereich relativ eng an Waldungen gebunden. Der kaltstenotherme *Triturus alpestris* besiedelt die verschiedensten Lebensräume. Das Verteilungsmuster ist vorrangig vom Mikroklima bestimmt (BLAB 1986), so trifft man ihn z.B. in kühlen flachen, offenen Gewässern, nahezu pflanzenlosen Waldtümpeln, wassergefüllten Radfurchen, Seen und sogar langsam fließenden Bergbächen.

Für alle Amphibienarten gilt, dass die Zerstörung von Laichgewässern, Absenken des Grundwasserspiegels, Trockenfallen der Gewässer, intensive Forstwirtschaft (Waldentwässerung), Beseitigung von Gehölzen und Hecken, intensive Grabenpflege und Gewässerversauerung durch Immissionen (Haushalt, Industrie, Autoverkehr) ihre Vorkommen lokal gefährden.

Im FFH-Gebiet wurden ebenfalls weitere biotoptypische Insektenarten festgestellt. Die bemerkenswerteste darunter ist:

Stetophyma grossum (Sumpfschrecke), eine unserer hygrophilsten Feldheuschrecken, lässt keine strenge Bindung an bestimmte Vegetationstypen erkennen. Jedoch zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit von der Vegetationsstruktur der Habitate und ihrer Bodenfeuchte. Sie bevorzugt etwas höhere Vegetation, die sie entweder auf extensiv genutzten seggen- und binsenreichen Nasswiesen (*Calthion*) findet, oder aber dauerhafter in Feuchtbrachen mit Großseggenriedern (*Magnocaricion*). Daneben findet man *Stetophyma grossum* an Grabenrändern und in Pfeifengraswiesen (*Molinietum*). In Mädesüßfluren oder dichteren Schilfbeständen ist sie nicht mehr zu finden.

Generell ist die Lebensraumzerstörung durch Entwässerung und Austrocknung von Feuchtgebieten (Seggenrieder, Röhrichte u.ä.) und Feuchtgrünland die Hauptursache ihres Verschwindens, aber auch die reine Grünlandintensivierung mit mehrfacher Mahd.

Fundort: Die Sumpfschrecke besiedelt im Schwarzbruch alle feuchteren Grünlandbestände in einer mittleren Dichte.

4.3.3 Bewertung

Flora: Die in der obigen Liste genannten, gefährdeten und / oder geschützten Pflanzenarten sind mit Ausnahme des Trespen-Federschwingels sämtlich hinsichtlich ihrer Standortansprüche auf feuchte, nasse oder aquatische Bedingungen angewiesen. Die große Zahl von 19 bemerkenswerten Arten, die diese besonderen hydrologische Ansprüche an ihren Wuchsort haben, betont die – hierdurch auch floristisch belegte – Bedeutung der wasserabhängigen Biotoptypen des Gebietes.

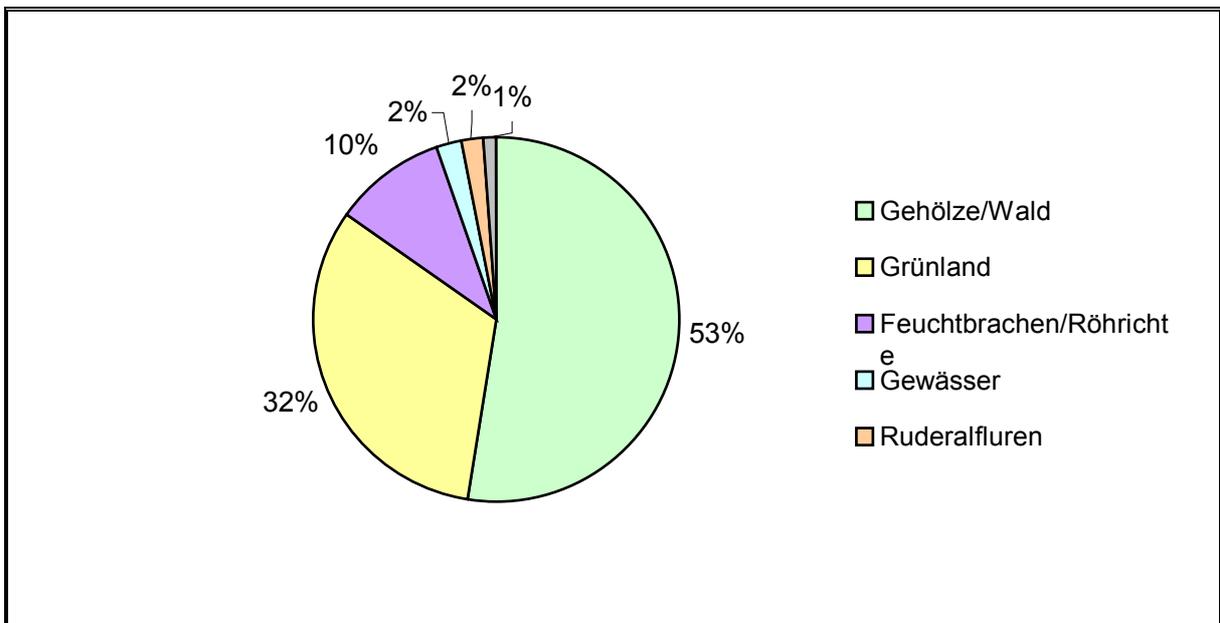
Fauna: Das FFH-Gebiet hat allein wegen seines Vorkommens von insgesamt 8 Amphibienarten, die die verschiedenen Gewässer in diesem Gebiet besiedeln, eine hohe ökologische Bedeutung in diesem Naturraum. Diese wird insbesondere durch das Vorkommen der mittleren Kammolch-Population, aber auch durch das gute Vorkommen des Springfrosches unterstrichen.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

Die Verbreitung der im Gebiet vorkommenden Biotoptypen sowie die Kontaktbiotope können der Karte 5 entnommen werden. Im Gebiet vorkommende Biotoptypen nach HB:

HB-Nr.	Biotoptypenbezeichnung	Fläche (m ²)	Anteil (%)
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	125470	18,5
01.173	Bachauenwälder	36488	5,4
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	60088	8,8
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	13885	2,0
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	25254	3,7
01.220	Sonstige Nadelwälder	14470	2,1
01.300	Mischwälder	981	0,1
01.400	Schlagfluren und Vorwald	8384	1,2
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	12600	1,9
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	57711	8,5
02.300	Gebietsfremde Gehölze	1243	0,2
03.000	Streuobst	99	0,0
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche	1318	0,2
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	9862	1,5
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	4680	0,7
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	50958	7,5
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	10033	1,5
05.140	Großseggenriede	6478	1,0
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	18169	2,7
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	75734	11,1
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	69004	10,2
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	25885	3,8
06.300	Übrige Grünlandbestände	26104	3,8

HB-Nr.	Biotoptypenbezeichnung	Fläche (m ²)	Anteil (%)
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	12852	1,9
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	310	0,0
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	795	0,1
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)	73	0,0
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)	323	0,0
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	2294	0,3
14.530	Unbefestigter Weg	3227	0,5
99.041	Graben, Mühlgraben	364	0,1
99.090	Frisch entbuschte Fläche	4305	0,6



5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Die Untersuchung weiterer Biotoptypen, neben den FFH-relevanten Lebensraumtypen, war nicht Aufgabe dieser Grunddatenerfassung, dennoch soll auf die naturschutzfachlich hohe Bedeutung der außerdem im Gebiet vorkommenden Feuchtbiotope wie Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Feuchtbrachen und Sumpfwälder hingewiesen werden. Diese Biotoptypen enthalten noch einige seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, die anlässlich der vorliegenden Untersuchung nicht detailliert erfasst wurden. Hierzu wird auf das Gutachten von GEOPLANTA (1989) verwiesen.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden im Gelände festgestellt und in Karte 5, gemeinsam mit den Biotoptypen des Gebietes dargestellt; wobei entsprechend der Kartieranleitung, lineare Kontaktbiotope bis zu 3 Meter Breite übersprungen wurden. Der jeweilige Einfluss des Biotoptyps auf das FFH-Gebiet wird in den Karten mittels einer 3-stufigen Skala dargestellt.

HB-Code	Biotoptyp	Einfluss	Anteil (%)
01.173	Bachauenwälder	+	0,59
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	-	3,22
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	0	3,91
01.400	Schlagfluren und Vorwald	0	0,15
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	0	6,84
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0	0,37
02.300	Gebietsfremde Gehölze	-	2,81
03.000	Streuobst	0	0,39
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche	+	0,04
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	0	6,33
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	0	1,49
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	0	7,12
06.300	Übrige Grünlandbestände	0	0,91
11.120	Äcker mittlerer Standorte	0	3,01
11.140	Intensiväcker	-	5,81
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	-	2,47
14.100	Siedlungsfläche	-	3,61
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	-	5,28
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)	-	0,18
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus Wochenendhaus	-	1,46
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)	-	14,06
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	-	25,09
14.530	Unbefestigter Weg	0	0,05
14.550	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	-	4,80

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		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,17	0,2	C	1	1	1	B	B	B	-	GDE	2005
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,96	1,4	C	1	1	1	B	B	B	-	GDE	2005
9160	Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		12,55	18,5	B	1	1	1	A	B	B	-	GDE	2005
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior – Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		3,78	5,6	C	1	1	1	C	B	B	-	GDE	2005

Repräsentativität: A - Hervorragend, B - Gut, C - Mittel, D - Nicht signifikant;

Relative Größe (%) des Bezugsraumes: 1 = <2%; 2 = 2-5%; 3 = 6-15%; 4 = 16-50%; 5 = >50%;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT: A - hoch, B - gut, C - mittel bis schlecht

Sämtliche 2005 im Gebiet festgestellten FFH-Lebensraumtypen fehlen in der Gebietsmeldung und dem Standarddatenbogen von 2004.

FFH-Gebietsmeldung und Grundlagenerhebung in 2005: FFH-Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Status	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges. Wert N L D	Grund	Quelle	Jahr
AMP	TITUCRIS	Titurus cristatus	r	~ 300	1 1 1	B	h	B B B	-	SDB	2003
			r	~30	1 1 1	B	h	B B B	k	GDE	2005
MOL	VERTANGU	Vertigo angustior	r	~ 50	1 1 1	B	h	B B C	-	SDB	2003
			r	~ 250.000	1 1 1	B	h	B B C	k	GDE	2005
MOL	VERTMOUL	Vertigo moulinsiana	r	~ 300	1 1 1	B	h	B B C	-	SDB	2003
			r	~ 790.000	1 1 1	B	h	B B C	k	GDE	2005

Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C - mittel, D - nicht signifikant;

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. Art: A - hoch, B - mittel, C - gering

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

Das gemeldete FFH-Gebiet „NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt“ besteht zu einem überwiegenden Teil aus wasserabhängigen Biotoptypen.

Dementsprechend bildet es auch Lebensraum für drei an aquatische bzw. amphibische Lebensräume gebundene Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Großflächig vorkommende Eichen-Hainbuchenwälder und Bachauenwälder die zum großen Teil als Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie entwickelt sind, sind verzahnt mit Röhrichten, Feuchtbrachen und extensiv genutzten Feuchtwiesen, die als Lebensraum für verschiedene bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten dienen. Kleinflächig, auf eher frischen Standorten kommen auch magere Flachlandmähwiesen vor. Das im Gebiet kleinräumig entwickelte Mosaik an naturnahen Biotoptypen bietet im Kontrast zu den z.T. an das Gebiet heranreichenden Siedlungsflächen und der im übrigen intensiv genutzten umgebenden Kulturlandschaft der Untermainebene einen wichtigen naturnahen Refugialraum. Hierdurch stellt das FFH-Gebiet eine wichtiges Verbindungselement in dem geplanten Netzwerk Natura 2000 dar.

Besonders aus herpetologischer Sicht ist das FFH-Gebiet von großer Bedeutung für Hessen. Hervorzuheben ist das reproduktive Vorkommen des Kammmolches mit > 30 Exemplaren. Aber auch malakologisch ist das Gebiet bedeutend, denn es bietet mit seinen Feuchtbrachen Lebensraum für die Schmale (*Vertigo angustior*) sowie für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) Lebensraum. Die Individuendichte liegt bei *Vertigo angustior* mit 9 Exemplaren/m² im unteren Bereich (Wertstufe C), *Vertigo moulinsiana* erreicht mit 29 Exemplaren/m² eine bessere wenn auch nicht optimale Individuendichte (Wertstufe B).

Werden die empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensräume der drei genannten Arten kurzfristig durchgeführt, können sich die Populationsdichten stabilisieren und wahrscheinlich auch erhöhen. Somit wird die Bedeutung des Gebietes für diese Arten sogar größer.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Es werden keine Änderungen zur Gebietsabgrenzung vorgeschlagen.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Sicherung und Förderung der das Gebiet charakterisierenden wasserabhängigen Biotoptypen, die u.a. Lebensraum für drei an aquatische bzw. amphibische Lebensräume gebundene Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bieten. Erhalt der großflächig vorkommende Eichen-Hainbuchenwälder und Bachauenwälder, die zum großen Teil als Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie entwickelt sind und zudem mit Stillgewässern, Röhrichten, Feuchtbrachen und extensiv genutzten Feuchtwiesen, die als Lebensraum für verschiedene bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten dienen, verzahnt sind. Gerade aufgrund des Struktur-, Altholz- und Totholzreichtums bieten die Eichen-Hainbuchenwälder der Fasanerie Lebensraum für zahlreiche Höhlen- und Totholzbewohner. Für sämtliche Feuchtwaldbestände ist als Leitbild eine weitere ungestörte Sukzession

vorzusehen, damit die wichtige Trittsteinfunktion gerade für Tierarten aus den Gruppen der Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Käfer und Nachtfalter nicht beeinträchtigt wird.

Hinsichtlich des Vorkommens des Kammmolches (FFH-Anh. II) und Springfrosches (FFH-Anh. IV) sind die Laichgewässer zu sichern und zu fördern. Auch für diese Arten ist als Leitbild im weiteren Gewässerumfeld die ungestörte Sukzession des Waldes vorzusehen. Die Erhaltung, tlw. Freistellung und Neuanlage von Gewässern als Lebensraum ist für diese Arten auch für die Zukunft vorzusehen.

Im Offenland sind die Feuchtbrachen, Röhrichte und Seggenrieder Lebensräume der beiden dort lebenden *Vertigo*-Arten (*V. angustior*, *V. moulinsiana*). Auch diese Biotoptypen sind erhaltenswürdig, müssen somit regelmäßig freigestellt werden.

Kleinflächig auf grundwasserferneren und eher frischen Standorten kommen auch artenreiche, magere Flachlandmähwiesen vor.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(Formulierung gemäß RP-Darmstadt, SIGWART, Stand 16.11.2005)

Vorrangige Erhaltungsziele:

Erhaltung der Population des Kammmolchs, insbesondere durch

- Sicherung des Lebensraumkomplexes mit einem ausreichenden Anteil besonnener, fischfreier bzw. fischarmer, zumindest teilweise dauerhaft wasserführender krautreicher Stillgewässer sowie strukturreicher Laubwaldgebiete bzw. strukturreichen Offenlandes
- Sicherung der Wanderkorridore

Erhaltung der Populationen der Schmalen Windelschnecke und Bauchigen Windelschnecke, insbesondere durch

- Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung nasser, basenreicher Biotope, wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Flachmoore und Erlensumpfwälder mit einem ausreichend lichten Pflanzenwuchs
- Minimierung von Nährstoffeinträgen aus der Umgebung durch Anlage von Pufferzonen bzw. durch Nutzungsextensivierung der angrenzenden Flächen

Erhaltung des Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwaldes oder Eichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9160) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt insbesondere durch

- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Sicherung des bestandsprägenden Grundwasserhaushalts

Weitere Erhaltungsziele:

Erhaltung der natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung der biotopprägenden Gewässerqualität

- Sicherung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit Landlebensräumen der gebietstypischen Tierarten

Erhaltung der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung der bestandsprägenden Bewirtschaftung bzw. Pflege
- Sicherung und Förderung der Mahdnutzung
- Sicherung und Förderung ungedüngter Bestände

Erhaltung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Alterphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Sicherung der bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Verzicht auf das Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Von den im Gebiet stockenden Wäldern werden ausschließlich die Eichen-Hainbuchenwälder im Norden forstwirtschaftlich genutzt. Hier ist zur Sicherung der bemerkenswerten Bestände mit einzelnen sehr alten Eichen eine stark eingeschränkte Nutzung wünschenswert, d.h. ca. 10 Alteichen/ha müssen hinsichtlich dort lebender Fledermäuse, Vögel und xylobionter Käfer unbedingt stehen bleiben. Auch 20% stehendes Totholz im Bestand, sofern es sich nicht in Wegnähe befindet (Verkehrssicherung), muss unbedingt stehen bleiben (vgl. *Verordnung über das NSG "Pechgraben bei Klein-Krotzenburg" §4 Abs. 7d vom 21.02.1995*).

Für einen Großteil der Wiesenflächen wurden mit den Nutzern HELP-Verträge abgeschlossen; sofern das noch nicht geschehen ist, sollte das auch für die übrigen Flächen erfolgen.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Zur Förderung und Erhaltung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und bemerkenswerten Biotoptypen:

In der Karte 8 sind Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp 6510 dargestellt (A02). Für die übrigen Lebensraumtypen sind keine weiteren Flächen im Gebiet vorhanden auf denen kurz- oder mittelfristig mit der Entwicklung weiterer Bestände zu rechnen ist. Auch die meisten übrigen, im folgenden genannten Maßnahmen sind in Karte 8 dargestellt.

- Damit es zu keiner Eutrophierung der LRT des Gebietes kommt, sollte keinerlei Fremdmaterial sowie Düngemittel in das Gebiet eingebracht werden.
- Die trockeneren, zur Zeit brach liegenden Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes, wo keine *Vertigo*-Arten leben, sollten wieder in Nutzung genommen werden (Karte 8, Code-Nr. S12).
- Für alle genutzten Wiesenflächen sollten HELP-Verträge abgeschlossen werden, in denen eine zweischürige Mahd vorgesehen wird. Aufgrund des guten Vorkommens des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) auf einigen Flächen ist jederzeit mit einer Ansiedlung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) zu rechnen, daher kann der erste Mahdtermin bei entsprechender Witterung bereits Ende Mai, Anfang Juni liegen, der zweite sollte etwa Mitte September sein.
- Die nur sehr kleinflächig im Gebiet vorkommenden standortfremden Gehölzbestände aus Hybridpappeln und die einzelnen Fichten können bis zu ihrer Altersphase im Gebiet verbleiben. Hier sollten keine forstlichen Eingriffe vorgenommen werden.
- Der Bestand des Staudenknöterich (*Polygonum cuspidatum*) – eine sehr expansive nicht heimische Art – sollte unbedingt nachhaltig aus dem Gebiet entfernt werden. Zur Zeit kommt der Staudenknöterich zwar in keinem der FFH-Lebensraumtypflächen des Untersuchungsgebietes vor (Karte 7, Code-Nr. 181), er könnte sich jedoch ausbreiten und auch in LRT-Flächen z. B. *91E0 eindringen.

Für die Fauna sind folgende Entwicklungsmaßnahmen wichtig:

***Triturus cristatus* - Kammmolch**

- Die aufkommenden Gehölze am Ufer von Laichgewässern des Kammmolches müssen regelmäßig zurückgeschnitten werden, um eine ausreichende Besonnung zu gewährleisten. Das Schnittgut darf dabei nicht in unmittelbarer Nähe der Gewässer abgelagert werden (Karte 8, Code-Nr. S04).
- Vertiefung und Verbreiterung der nur im Frühjahr überstauten Gräben im südlichen Seggenried und im südöstlichen lichten Erlenbestand der Fasanerie zum Schutz vor vollständiger Austrocknung (Karte 8, Code-Nr. W09).
- Die Neuanlage von 2-3 kleineren Stillgewässern (je 75-100m²) im Röhricht der Bachgrabenaue zwischen Sittelwiesen und Bahndamm (Karte 8, Code-Nr. W08).

***Vertigo angustior / moulinsiana* - Schmale/ Bauchige Windelschnecke**

- Vermeidung von negativ wirkenden Pflegemaßnahmen (z. B.: Mahd und Beweidung bestimmter Seggenrieder und Röhrichte) und Einhaltung eines ausreichenden Abstandes bei der Durchführung von solchen Maßnahmen. In Ausnahmefällen kann eine Mahd ausschließlich bei anhaltendem Frost durchgeführt werden. Hierbei ist

eine ausreichende Schnitthöhe (mind. 15 cm Überstand) einzuhalten (siehe Karte 3, *Vertigo*-Vorkommen).

- Untersuchung der begleitenden Malakofauna der bekannten und der ggf. neu nachgewiesenen Vorkommen zur besseren Einschätzung der Gefährdungssituation und der daraus resultierenden Maßnahmen (siehe Karte 3, *Vertigo*-Vorkommen).
- Sicherstellung einer ausreichenden und gleichbleibenden Vernässung.
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der Umgebung in die Fläche.
- *V. angustior*: Förderung eines ausreichend lichten Pflanzenwuchses durch regelmäßige, gezielte Pflegemaßnahmen, bei denen die Streuauflage möglichst nicht geschädigt werden darf, möglich (z. B. Wintermahd bei Dauerfrost) (siehe Karte 3, *V.angustior*-Vorkommen).
- *V. moulinsiana*: Förderung der Pflanzen(-gesellschaften) auf (in) denen *Vertigo moulinsiana* lebt: *Typha* (Rohrkolben), *Iris* (Schwertlilie), *Glyceria maxima* (Wasser-Schwaden), *Carex elongata*, *C. paniculata*, *C. riparia* (Seggen), bedingt auch *Phragmites australis* (Schilf), *Stachys palustris* (Sumpf-Ziest) und *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich).
- Offenhaltung der besiedelten Biotope durch Zurückdrängen aufkommender Gehölze im 10-jährigen Rhythmus (vgl. Karte 8, Code-Nr. G01 u. G03).
- Vernetzung benachbarter Populationen und geeigneter Nachbarlebensräume (Karte 8, Code-Nr. G03).
- Bei ausreichender Populationsgröße und -dichte kann eine gezielte Umsetzung von Teilen der Population in geeignete, jedoch noch unbesetzte benachbarte Biotope erfolgen. Hierbei ist eine merkliche Schädigung der Stammpopulation zu vermeiden. Derzeit sind die Populationsdichten zur Umsiedlung in andere geeignete Habitate jedoch (noch) zu gering.

Sonstige Tierarten

- Erhalt des strukturreichen Eichen-Hainbuchenwaldes als Landlebensraum der Amphibienarten.
- Erhalt und Entwicklung von Altholz und Totholz im Wald für Spechte, Fledermäuse und totholzbewohnenden Insekten. Das heißt, keine bzw. nur stark eingeschränkte forstwirtschaftliche Nutzung des Waldes (Karte 8, Code-Nr. F05).

Turnus der Untersuchung

Für die Grünlandflächen ist unter der Voraussetzung, dass eine extensive Wiesenutzung durch den Abschluss von HELP-Verträgen weitgehend gesichert ist, eine Wiederholungsuntersuchung in 6 Jahren ausreichend. Die von hydrologischen Bedingungen, abhängigen Lebensraumtypen 3150, *91E0 und 9160 sind sehr empfindlich gegenüber Veränderungen im Wasserhaushalt, sofern keine Eingriffe in die Hydrologie des Gebietes erfolgen, sollte auch für diese Lebensräume ein 6-jähriger Untersuchungsturnus ausreichen.

LRT	Untersuchungsintervall
3150	Berichtspflicht
*91E0	Berichtspflicht
9160	Berichtspflicht

Bei den Tierarten der FFH-RL Anhang II sollte hinsichtlich der derzeitigen geringen Individuendichte der Kammmolches ein Monitoring im 3-jährigen Turnus stattfinden, um die Populationsentwicklung besser beurteilen und entsprechend rechtzeitig reagieren zu können.

Bei den beiden Vertigo-Arten ist eine Überprüfung im Turnus der 6-jährigen Berichtspflicht ausreichend.

Tierart	Untersuchungsintervall
<i>Triturus cristatus</i>	3 Jahre
<i>Vertigo angustior</i>	Berichtspflicht
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Berichtspflicht

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die voraussichtliche Entwicklung weiterer Flächen in Bestände der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

In Lebensraumtyp	Kurzfristig entwickelbar (m ²)	Mittelfristig entwickelbar (m ²)
3150	0	0
6510	0	66.000
*91E0	0	0
9160	0	0

Weitere Wasserkörper die eher eutrophe Verhältnisse aufweisen und damit Erweiterungen des LRT 3150 darstellen würden, sind nicht vorgesehen.

Der Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ hat sich bereits durch extensive Nutzung in Folge der abgeschlossenen HELP-Verträge sehr gut im Gebiet entwickelt. Wie in Karte 8 dargestellt sind noch weitere Wiesenflächen mittlerer Standorte im Gebiet vorhanden, die sich mittelfristig, bei entsprechender extensiver Bewirtschaftung zum LRT 6510 entwickeln können.

Eine weitere Entwicklung von Auwaldbeständen des LRT *91E0 sollte nicht angestrebt werden, da dies im Wesentlichen nur durch den Verlust an faunistisch und floristisch bedeutsamen Grünlandbeständen denkbar wäre.

Für die „Neuentwicklung von Eichen-Hainbuchenwäldern“ – ein Entwicklungsprozess, der zwar denkbar ist, aber sehr, sehr lange Zeiträume benötigt, stehen zur Zeit im Gebiet keine Flächen zur Verfügung.

Fauna: Im Waldbereich dürfte sich aus faunistischer Sicht mittelfristig wenig ändern. Bei zukünftiger Unterlassung der forstlichen Nutzung ist aber durch die Steigerung der Strukturvielfalt, des Alt- und Totholzes langfristig eine Erhöhung der auf diese Habitate angewiesenen Arten bezüglich Arten- und Individuendichte zu erwarten.

Die folgende Tabelle gibt für die wichtigsten Arten im Gebiet kurz den Erhaltungsstand der Population wider, dann die Beurteilung der Überlebensfähigkeit sowie die dazugehörigen wichtigsten Maßnahmen, um die Population der Art zu erhalten. Der Parameter der globalen Klimaveränderung (Erwärmung) sind in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Arten	Erhaltungszustand	Prognose	Maßnahmen
<i>Triturus cristatus</i>	Wertstufe B	ohne Maßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig	Erhalt besonnter und pflanzenreicher Gewässer mit >30% offener Wasserfläche; Neuanlage von 2-3 Laichgewässern;
<i>Vertigo angustior</i>	Wertstufe B	ohne Maßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig	Erhalt offener, besonnter und gut bodenfeuchter Seggenrieder und Feuchtbrachen; regelmäßiges Freistellen;
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Wertstufe B	ohne Maßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig	Erhalt offener, besonnter und gut bodenfeuchter Seggenrieder und Feuchtbrachen; regelmäßiges Freistellen;
<i>Rana dalmatina</i>	Wertstufe B	ohne Maßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig	Stabilisierung und eventuell Vergrößerung der Population durch Erhalt und tlw. Vergrößerung von Gewässern und Tümpeln;

Die folgenden bewertenden Entwicklungsprognosen zu den einzelnen Tierarten sind im Hinblick darauf gemacht, dass die oben vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt und langfristig beibehalten werden.

Arten	Entwicklungsprognose		
	kurzfristig (1-5 a)	mittelfristig (6-10 a)	langfristig (> 10 a)
<i>Dendrocopus medius</i>	mittel	mittel	gut
<i>Dryocopus martius</i>	mittel	mittel	gut
<i>Milvus migrans</i>	mittel	mittel	gut
<i>Picus canus</i>	mittel	mittel	gut
<i>Triturus cristatus</i>	gut	gut	gut
<i>Vertigo angustior</i>	mittel	mittel	gut
<i>Vertigo moulinsiana</i>	mittel	mittel	gut
<i>Rana dalmatina</i>	gut	gut	gut

10. Offene Fragen und Anregungen

Die Bereiche der Fasanerie mit ihren sehr guten Altholz- und Eichen-Hainbuchenwald-Beständen, Waldlichtungen, Gewässern, besonnten Waldrändern und Erlenzügen im

gesamten FFH-Gebiet bieten optimale Biotopstrukturen und Lebensraum für die Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini*), einer weiteren FFH Anhang II-Art. Es wird angeregt, im Zuge der Berichtspflicht (2011) das Vorkommen dieser Art im FFH-Gebiet unbedingt zu untersuchen.

11 Literatur

11.1 Allgemeines, Flora und Vegetation

- BUTTLER, K. P. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung; Wiesbaden.
- BUTTLER, K. P. et al. (1996): Rahmenpflegeplan für das Naturschutzgebiet Pechgraben bei Klein-Krotzenburg. - RP-Darmstadt, Abt. Forsten und Naturschutz.
- FRAHM, J.-P., FREY, W. (1983): Moosflora; Stuttgart.
- GEOPLANTA (1989): Schwarzbruch von Seligenstadt einschließlich der Gebiete Fasanerie bei Seligenstadt, Pechgraben bei Seligenstadt, Obermannslache bei Seligenstadt, Pflanzensoziologisch-zoologisches Gutachten, erstellt im Auftrag des RP-Darmstadt, n.p. Eschborn.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung; Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.
- KÖNIG, A. (1992): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Schwarzbruch von Seligenstadt: Pflege- und Entwicklungsplan für den Planungszeitraum 1993-2002. - RP-Darmstadt, Abt. Forsten und Naturschutz.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften III, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage; Stuttgart.
- 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, Heft 53. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Münster-Hiltrup.

11.2 Fauna

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen; Augsburg.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes Nichtsingvögel; Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel; Wiesbaden.
- BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R., VEITH, M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. I. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V., Nassau/Lahn
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. - Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie [Hrsg.]. 1-150, Greven.
- BOETTGER, C. R. (1936): Das Vorkommen der Landschnecke *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* DUP. in Deutschland und ihre zoogeographische Bedeutung. – Sitz.-ber. naturf. Freunde Berlin, **1936**:101-113; Berlin.
- BUTTLER, K.P. (1996): Rahmenpflegeplan für das Naturschutzgebiet Pechgraben bei Klein-Krotzenburg - Gültigkeit ab 1997. - Erstellt im Auftrag des RP-Darmstadt - Obere Naturschutzbehörde
- CLOOS, T. (2003): Artensteckbrief Kammolch. - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien-und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR und HDLGN), unveröffentlicht, Rodenbach 2003
- CLOOS, T. (2003): Zur Situation des Kammolches in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Unveröffentl. Gutachten, AGAR/HDLGN.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs; Stuttgart.
- DIESENER G., J. REICHHOLF (1985): Lurche und Kriechtiere, (Hrsg. G. Steinbach), Mosaik Verlag, München.
- GEOPLANTA (1989): Schwarzbruch von Seligenstadt einschließlich der Gebiete Fasanerie bei Seligenstadt, Pechgraben bei Seligenstadt, Obermannslache bei Seligenstadt, Pflanzensoziologisch-zoologisches Gutachten, erstellt im Auftrag des RP-Darmstadt, n.p. Eschborn.
- 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.

- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Der Kammolch *Triturus cristatus* LAURENTI 1768. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer, Stuttgart, Jena. 825 S.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Gefährdung und Schutz, Band 1.2.; Karlsruhe.
- JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. 152 S. (Landesweite ehrenamtliche Amphibienkartierung in Hessen in den Jahren 1979 bis 1985)
- JEDICKE, E. (1999): Statusanalyse und Konzeption einer Amphibienkartierung in Hessen. – Entwurf, Stand 22.11.1999 – Gutachten i.A. des Hess. MULF.
- KÖNIG, A. (1992): NSG Schwarzbruch von Seligenstadt - Pflege- und Entwicklungsplan für den Zeitraum 1993-2002. - Erstellt im Auftrag des RP-Darmstadt, Abt. Forsten u. Naturschutz.
- NÖLLERT, A., NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas - Bestimmung, Gefährdung, Schutz. - Kosmos-Naturführer. Frankh-Kosmos, Stuttgart.
- ØKLAND, F. (1929): Methodik einer quantitativen Untersuchung der Landschneckenfauna. – Arch. Moll., **61** (3): 121-136; Frankfurt/M.
- RAUSCH, G., FRENZL, M. (1996): Geplante Straße entlang des NSG Schwarzbruch von Seligenstadt - Folgeneinschätzung der Auswirkungen des Straßenbaues und des zu erwartenden Verkehrs auf die Biotope und insbesondere auf die Tierwelt im NSG. - Im Auftrag der Stadt Seligenstadt.
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. [Hrsg.] (2000): Die Libellen Baden-Württembergs **2**, Großlibellen (Anisoptera) 1-712, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- STEUSLOFF, U. (1937): Beiträge zur Molluskenfauna des Niederrhein-Gebietes, II. Lebensraum und Ernährung von *Vertigo moulinsiana* in Mitteleuropa. – Decheniana, **94**: 30-46; Bonn.
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammolch . ein Wasserdrache in Gefahr. Z. f. Feldherp., Beih. 1, Laurenti Verlag, Bochum, 158 S.

Rote Listen:

- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Bonn-Bad-Godesberg, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- GRENZ M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- HORMANN M., M. KORN, R. ENDERLEIN, D. KOHLHAAS & K. RICHARZ (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fassung (Stand 1997. - HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, 44 S. Wiesbaden.
- JEDICKE, E. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk III, Amphibien, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. I.), in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN-BAD GODESBERG; Münster-Hiltrup.
- JUNGBLUTH, J.-H. (1996): Rote Liste der Schnecken und Muscheln Hessens. 3. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- STAATL. VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN; RHEINLANDPFALZ UND SAARLAND & HESS. GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1991): Rote Liste der Vogelarten (Aves), in: Rote Liste Hessen: Wirbeltiere. - Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.

Sonstige Gutachten und Leitfäden

- GESKE, C. (2002): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) - Bereich Arten des Anhang II. - Erstellt durch: Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung.- HDLGN
- GROH, K., WEITMANN, G. (2002): Erfassung der landesweiten Verbreitung (Übersichtskartierung) der Windschnecken *Vertigo angustior* und *V. moulinsiana* (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen, sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. - Durchgeführt im Auftrag des Landes Hessen – vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen – Abteilung Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz
- HMULF (2001): FFH-Artensteckbrief - Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- RP-DARMSTADT (2004): FFH-Leitfaden, Stand 12.05.2003

Kartenmaterial

Topographische Karte 1 : 25.000 Blatt 5919 Seligenstadt

12 Anhang

12.01 Ausdrücke der Bewertungsbögen

12.1 Ausdrücke 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 Kartenausdrücke

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

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

12.2 Fotodokumentation

Übersichtsfotos



Foto 1: Grünland und Schilfröhricht vor dem ehemaligen Angelteich im Süden des Gebietes – 08.09.2005



Foto 2: Eichen-Hainbuchenwald in der Fasanerie – 24.05.2005



Foto 3: Große Grünlandflächen – Eichwaldwiesen – im Osten des Gebietes – 19.05.2005



Foto 4: Blick von den Eichwaldwiesen nach Norden in Richtung Fasanerie; links im Bild der von einem Erlenwald gesäumte Bachgraben – 19.05.2005

Daueruntersuchungsflächen

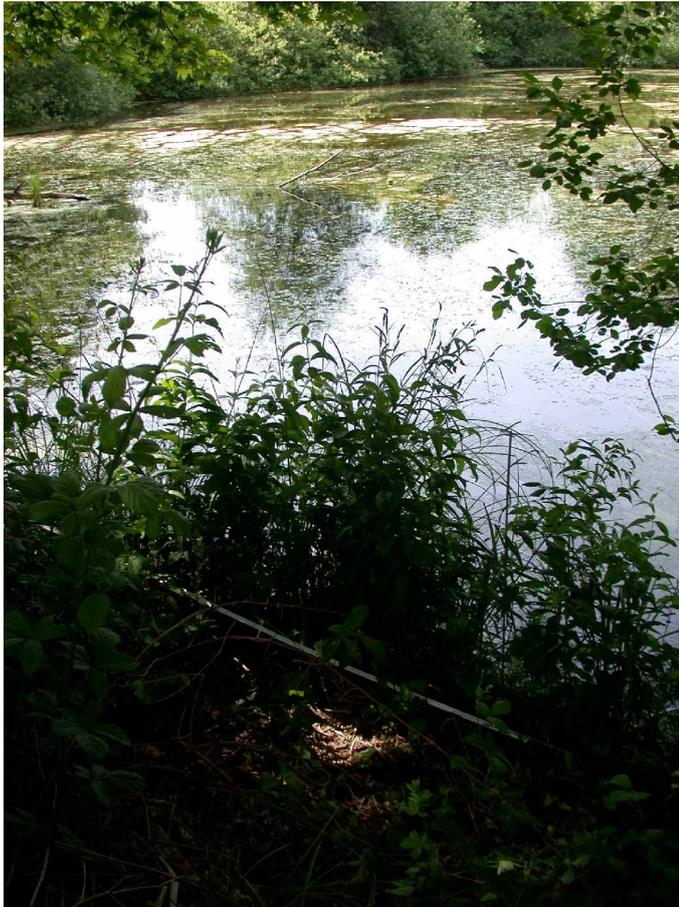


Foto 5:

Transekt 1,

LRT 3510,
D1 und D2;

Lage am
ehemaligen
Angelteich im
Gewann „Waide“,
von NW aus
aufgenommen

08.06.2005



Foto 6: Daueruntersuchungsfläche 3; Glatthaferwiese im
Gewann „Waide“, LRT 6510, von W aus aufgenommen –
08.06.2005

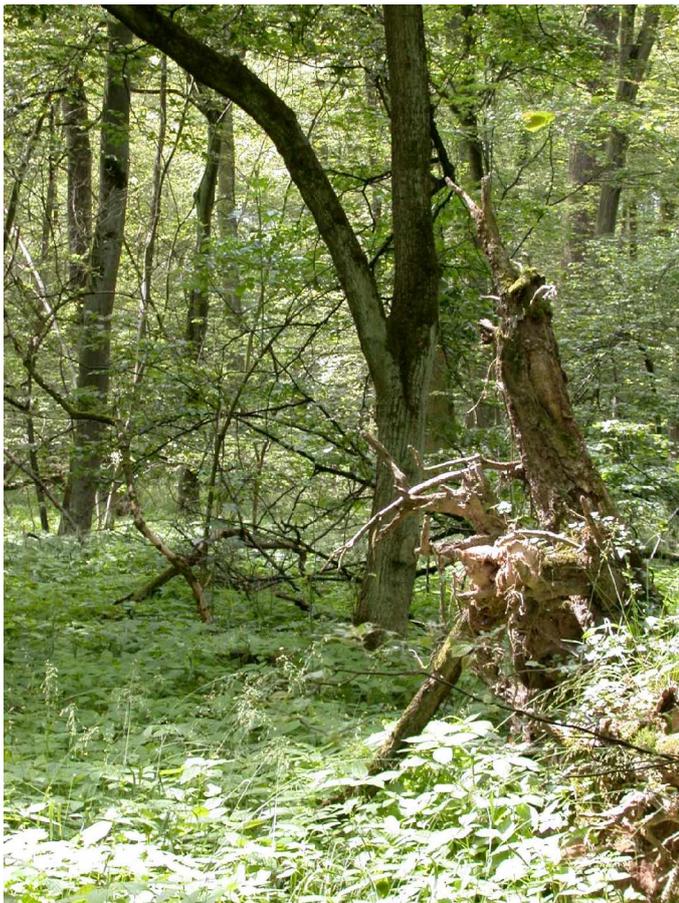


Foto 7:

Vegetationsaufnahme 4
Eichen-
Hainbuchenwald
in der Fasanerie,

LRT 9160 von O aus
aufgenommen

08.06.2005



Foto 8:

Vegetationsaufnahme 5
im Schwarzerlen-
Bachauenwald nw des
Fasanengarten

LRT 91E0 - von S aus
aufgenommen

08.06.2005



Foto 9:

Vegetationsaufnahme 6
im Schwarzerlen-
Bachauenwald n der
Sittelwiesen

LRT 91E0 - von S aus
aufgenommen

08.06.2005



Foto 10:

Vegetationsaufnahme 7
im Eichen-
Hainbuchenwald im
Gewann „Rodchen“

LRT 9160 - von O aus
aufgenommen –

08.06.2005

Fauna und Details



Foto 11: Die Kammolch-Tümpel im Südosten der Fasanerie, die im Sommer 2005 ausgetrocknet sind – 08.05.2005



Foto 12: Grabenartige Kammolch-Tümpel im Südwesten der Fasanerie – 08.05.2005



Foto 13: Seggenried mit Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im Südwesten der Fasanerie – 08.09.2005



Foto 14: Seggenried mit Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im Südwesten der Fasanerie – 08.09.2005



Foto 15: Seggenried in der Sittelwiese mit Vorkommen der Schmalen (*Vertigo angustior*) und Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) in der Gebietsmitte – 08.09.2005

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Reptilien & Amphibien		Status	RLH	RLD	BASV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
<i>Bufo bufo</i> (L.)	Erdkröte	●	V	-	§	-
<i>Rana dalmatina</i> BONAPARTE	Springfrosch	●	1	3	§	IV
<i>Rana ridibunda</i> (PALLAS)	Seefrosch	●	G/D	3	§	-
<i>Rana temporaria</i> (L.)	Grasfrosch	●	V	V	§	-
<i>Rana kl. esculenta</i> (L.)	Teichfrosch	●	3	-	§	-
<i>Triturus alpestris</i> (LAURENTIUS)	Bergmolch	●	V	-	§	-
<i>Triturus cristatus</i> (LAURENTIUS)	Kammolch	●	2	3	§	II,IV
<i>Triturus vulgaris</i> (L.)	Teichmolch	●	V	-	§	-
<i>Natrix natrix</i> (L.)	Ringelnatter	●	V	3	§	-

Heuschrecken		Status	RLH	RLD	BASV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
<i>Stetophyma grossum</i> (L.)	Sumpfschrecke	●	3	2	-	-

Libellen		Status	RLH	RLD	BASV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENTIER)	Kleines Granatauge	●	3	-	-	-

Landschnecken		Status	RLH	RLD	BASV	FFH
		2005	1996	1998	2002	Anh.
<i>Vertigo angustior</i> (JEFFREYS)	Schmale Windelschnecke	●	3	3	-	II
<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD)	Sumpfwindelschnecke	●	3	3	-	-
<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS)	Gestreifte Windelschnecke	●	3	3	-	-
<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY)	Bauchige Windelschnecke	●	1	2	-	II

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
BASV = Bundesartenschutzverordnung:		Status:	
§	besonders geschützte Art	●	bodenständig
§§	streng geschützte Art	⊙	potenziell bodenständig, durchziehend
		↗	durchziehend