

HESSEN



**Grunddatenerfassung
im Natura 2000-Gebiet**

DE-5020-305

**„Ehemaliger Steinbruch
nordwestlich Sebbeterode“**

November 2007

Bearbeitung durch:



Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Aufgabenstellung 1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet 2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes..... 2
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes..... 2
2.3	Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes..... 3
3	Lebensraumtypen 4
3.1	LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions 4
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) 9
4.1	FFH-Anhang II-Arten 9
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie16
4.3	FFH-Anhang IV-Arten.....17
4.4	Sonstige Arten.....18
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope.....19
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....19
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes19
6	Gesamtbewertung20
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung20
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung20
7	Leitbilder, Erhaltungsziele.....21
7.1	Leitbilder21
7.2	Erhaltungsziele.....21
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge21

8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	22
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	22
8.2	Vorschläge zur Entwicklungsmaßnahmen.....	23
9	Prognose zur Gebietsentwicklung.....	24
10	Anregungen zum Gebiet.....	25
11	Literatur.....	26
12	Anhang.....	28
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT.....	28
12.2	Fotodokumentation.....	29
12.3	Kartenteil.....	33
12.4	Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten.....	34

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ (Gebiets-Nr. 5020-305)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Schwalm-Eder-Kreis
Lage:	An der K 96 zwischen Gilserberg, Sebbeterode und Schönau
Größe:	0,56 ha
FFH-Lebensraumtypen:	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen (B, 315 m ²)
FFH-Anhang II – Arten:	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i> , B)
Vogelarten Anhang I	---
Naturraum:	Oberhessische Schwelle (D 46)
Höhe über NN:	350-360 m
Geologie:	Kulm-Tonschiefer (Tonschiefer und Grauwacken des Karbon, KPL 1902)
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	Bioplan Marburg
Bearbeitung:	s. vorige Seite
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2007

1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EU-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II sowie die Vogelschutzgebiete. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gem. der FFH-RL.

Um die Lebensräume zu bewahren bzw. wiederherzustellen, sind gemäß Artikel 11) sowie Artikel 3 (2) und Artikel 4 (4) durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung Schutzgebiete auszuweisen. In jedem Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer DE 5020-305). Neben Habitaten von Amphibien-Arten der Anhänge II und IV beherbergt es auch Lebensraumtypen des Anhang I.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ (SSYMANK et al. 1998) sowie den „Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie“ (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

Zur akzessorischen tierökologischen Bewertung des LRT 3150 wurde die Erhebung der Amphibien und Libellen durchgeführt.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage:

Topographische Karte:	5020 Gilserberg
Länge / Breite:	9°05'16" / 50°57'51"
Kreis:	Schwalm-Eder-Kreis
Gemeinde:	Gilserberg; Gemarkung: Sebbeterode
Höhe (m über NN):	350-360

Klima (HLUG 2007):

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	701-800 mm
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Jahr (1991-2000):	7,1-9,0 °C

Naturräumliche Lage (KLAUSING 1988):

Haupteinheitengruppe:	34 Westhessisches Berg- und Senkenland
Haupteinheit:	346 Oberhessische Schwelle
Untereinheit:	346.0 Gilserberger Höhen

Informationen zum Gebiet:

Beim Gebiet handelt es sich um eine ehemalige Abbaustelle (Grauwacke).

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Ehemaliger Grauwacke-Steinbruch mit Tümpeln.

Schutzwürdigkeit:

Förderung des Lebensraumes für den Kammmolch.

Als Art des Anhang II wird genannt:

FFH-Code	Art	Erhaltungszustand	Pop.-Größe
TRITCRIS	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B	~ 100

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sind für das Gebiet nicht aufgeführt.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

- entfällt -

3 Lebensraumtypen

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

3.1.1 Vegetation

Zwei der im Gebiet liegenden Tümpel weisen einen teils dichten Bewuchs mit Wasserpflanzen auf und sind dem LRT 3150 zuzuordnen. Als kennzeichnende Arten treten Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Kleines Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Wasserstern (*Callitriche spec.*) auf. Pflanzensoziologisch lassen sich die Bestände als *Potamogeton berchtoldii*-Gesellschaft (westliches Gewässer) bzw. *Potamogeton natans*-Gesellschaft (östliches Gewässer) bezeichnen (vgl. OBERDORFER 1997, POTT 1995).

3.1.2 Fauna

3.1.2.1 Amphibien

Methodik:

Neben den üblicherweise durchgeführten Sichtbeobachtungen mit Taschenlampe (April) sowie dem Verhören rufender Männchen im Juni (Zielart Laubfrosch, Geburtshelferkröte), erfolgte der Einsatz von Wasserfallen (sog. „Molchreusen“) zur Erfassung des Kammolchs. Die Methodik ist ausführlich im Kap. 4.1.1 beschrieben. Es wurden alle drei Stillgewässer im Gebiet untersucht, bei denen mit einer ausreichenden Wasserführung zu rechnen war. Die quantitativen Angaben sind aufgrund des Untersuchungszeitraums besonders für den Frühjahrslaicher Grasfrosch unvollständig.

Ergebnisse:

Insgesamt wurden 9 Amphibienarten nachgewiesen, was bezogen auf die geringe Gebietsgröße und das Gewässerangebot als überraschend hoch zu bezeichnen ist. Das Vorkommen aller einheimischen Molcharten (inkl. Kammolch – *Triturus cristatus*, vgl. ausführlich Kap. 4.1.1) sowie der gefährdeten und auf Anhang IV der FFH-RL geführten Arten Kl. Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*, beide Kap. 4.3) verdienen Erwähnung. Ob die beiden letzteren im Gebiet reproduzieren ist allerdings mehr als fraglich, da nur Einzeltiere verhört werden konnten und keine Larvenfunde gelangen.

Für alle Arten mit Ausnahme des Fadenmolchs hat der offene Naturschutztümpel die größte Attraktivität. Dort konnten jeweils die meisten Individuen nachgewiesen werden. Der Fadenmolch tritt in ähnlicher Zahl auch im stärker beschatteten und kühleren „Waldtümpel“ auf.

Tab. 1 Amphibien. Angaben nennen zuerst ♂♂, ♀♀ und dann vorjährige bzw. subadulte Tiere.

Rote Listen (Arten **fett** gedruckt):

- RLH = Rote Liste Hessen, JOGER (1997)
- RLD = Rote Liste Deutschland, BEUTLER et al. (1998)
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- V = Art der Vorwarnliste
- G = Gefährdung anzunehmen
- D = Daten mangelhaft
- + = nicht gefährdet

Sonstiges:

- FFH II = Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), streng zu schützende Arten für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind
- FFH IV = Anhang IV der FFH-Richtlinie, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
- ! = stark verantwortlich (für den Erhalt der Art), im Sinne von STEINICKE et al. (2002)

Art	RL H	RL D	FFH	Offener Tümpel (1)	Wald- tümpel (2)	Kleiner Tümpel (3)	Summe	Bemerkung
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	2	3	IV				mind. 1	1 rufendes ♂♂ am 11.06.
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	V			1 ad.		?	
Kl. Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	G/D	G	IV				div.	Rufnachweise
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	3	+	!	> 10 ad.	2 ad.	1 ad.	20-50	
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	1	2	IV				mind. 1	1 rufendes ♂♂ am 11.06.
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	3	II, IV, !	156,98,16	29,20,4	9,3,1	194,121, 22	
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	V	+	!	119,32	40,4	11,3	170,39	
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	V	+		31,9	17,4	-	48,13	
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	2	+		18,12	16,3	1,0	35,15	

3.1.2.1 Libellen

Methodik:

Es erfolgten bei den Libellen Sichtbeobachtungen, Kescherfänge sowie die Sammlung von Exuvien an repräsentativen Gewässerabschnitten im Rahmen von 4 Begehungen (Zeitraum Juni-August). Die Häufigkeit der einzelnen Arten wurde in einer halbquantitativen 4-stufigen Skala geschätzt (bezogen auf die Uferlänge):

s	=	Einzeltier, selten	r	=	regelmäßig
h	=	häufig	sh	=	sehr häufig

Zusätzlich wurde nach Möglichkeit die Bodenständigkeit der Tiere ermittelt – folgende Kriterien wurden zugrunde gelegt:

- B! - sicher bodenständig (Exuvienfund, Emergenz)
- B - wahrscheinlich bodenständig (hohe Dichte mit Paarungsverhalten)
- (B) - evtl. bodenständig (regelmäßiger Nachweis in geeignetem Lebensraum)
- G - Gast (seltene Funde in ungeeignetem Lebensraum)

Ergebnisse:

Insgesamt wurden 12 Arten im Gebiet beobachtet, die mit Ausnahme der Blauflügel-Prachtlibelle im Gebiet bodenständig sein dürften. Die Mehrzahl der Arten ist in ihrem Vorkommen auf den besonnten Flachwassertümpel beschränkt.

Dominant sind die an eutrophen Teichen und kleineren Stillgewässern generell häufigen und relativ anspruchslosen Arten, wie *Anax imperator*, *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Lestes sponsa*, *Ischnura elegans*, *Enallagma cyathigerum* und *Sympetrum sanguineum*. Die einzige gefährdete und damit wertsteigernde Art ist die wärmeliebende Winterlibelle (*Sympecma fusca*).

Überraschend ist das völlige Fehlen von Pionierarten, wie Plattbauch (*Libellula depressa*) oder Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*). Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tab. 2 Libellen

Rote Listen:

- RL H = Hessen (PATRZICH et al. 1996)
- RL D = Deutschland (OTT & PIEPER 1998)
- 3 = gefährdet
- + = nicht gefährdet

Ökologie, Lebensraum¹:

st = stenök
 eu = euryök
 th = thermophil, wärmeliebend
 SG = Stillgewässer
 FG = Fließgewässer

Art	RL H	RL D	Offener Tümpel (1)	Wald- tümpel (2)	Kleiner Tümpel (3)	Ökologie, Lebensraum
Blaulügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	3	3	s G			st, sauerstoffreiche FG, Bachoberläufe
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	3	3	r B!			eu, th, SG mit Flachwasserbe- reichen + emerser Vegetation
Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	+	+	sh B!		(B)	eu, kleine, pflanzenreiche SG
Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	+	+	h B!			eu, SG mit Ufergehölzen
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	+	+	r B			eu, SG aller Art
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	+	+	h B			eu, SG aller Art
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	+	+	h B	r (B)		eu, SG aller Art
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	+	+	h B!	(B)	B!	eu, SG aller Art
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	+	+	h B!			eu, SG aller Art
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	+	+	r (B)			eu, SG aller Art, vielfach an Moorgewässern
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	+	+	r B!			eu, eutrophe SG aller Art
Gemeine Heidelibelle (<i>S. vulgatum</i>)	+	+	s (B)			eu, eutrophe, pflanzenreiche SG
Artenzahl			12	2	2	

3.1.3 Habitatstrukturen

Als Strukturen sind an beiden Gewässern Flachufer, gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstaudenfluren sowie Wasserpflanzen zu nennen.

¹ Angaben nach BELLMANN (1993), KUHN & BURBACH (1998)

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung der Gewässer erfolgt nicht.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen oder Störungen waren nicht festzustellen.

Potenziell ist der randliche Einfluss der an das Gebiet angrenzenden Ackerflächen als negativ zu beurteilen, da hier mit Einträgen von Dünger und Pestiziden gerechnet werden muss (Einfluss von außen).

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Hinsichtlich ihrer Artenausstattung schneiden beide Gewässer mit „C“ ab. Im Hinblick auf die Ausstattung mit Habitaten und Strukturen sind sie jeweils mit „B“ zu bewerten. Bei dem Parameter Beeinträchtigungen wurden beide Gewässer mit „A“ bewertet. Daraus resultiert jeweils die Gesamtbewertung „B“.

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert der LRT-Größe werden aufgrund der geringen Flächengrößen und daraus resultierenden Ungenauigkeit 80 % der aktuellen Flächengröße (derzeit ca. 315 m²) angesetzt.

Tab. 3 Schwellenwerte des LRT

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	250 m ²	Untere
Flächengröße LRT B	250 m ²	Untere
Anzahl der Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskennarten in den Dauerflächen	1 Art	Untere

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 *Kammolch (Triturus cristatus)*

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Kammolchs erfolgte im Rahmen des „Standardprogramms“. Neben den hierbei üblichen Sichtbeobachtungen wurden die Tiere in erster Linie durch den Einsatz von Trichter-Wasserfallen, sog. „Molchreusen“ (zylindrische Kleinfischreusen, Länge: 60 cm, Durchmesser 30 cm) erfasst.

Anhand von umfangreichen Reusenerhebungen und Vergleichsbeprobungen (Methodenvergleichen) im Herrenwald (BIOPLAN & Simon/Widdig 2005) ist bekannt, dass mit geringer Reusendichte, wie im GDE-Leitfaden vorgesehen, sich nur ein unbefriedigendes Bild über die Bestandssituation gewinnen lässt. Aus diesem Grund wurde i.d.R. mit deutlich höheren Dichten gearbeitet (s. Tab. 4).

Insgesamt erfolgten drei Erfassungszyklen Ende April, Anfang Mai sowie zum Larvennachweis Anfang August. Die genaue Anzahl an Reusennächten ist für die einzelnen Untersuchungsgewässer in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 4 Anzahl an „Reusennächten“ in den einzelnen Gewässern (Nummerierung vgl. Tab. 1) des Gebiets „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“.

Zeitraum	1	2	3	Gesamt
18./19.04.	4	3	1	8
23./24.04.	18	10	3	31
01./02.08.	7	5	-	12
Summe	29	18	4	51

Fundortbeschreibung

Kammolche wurden in allen drei untersuchten Gewässern nachgewiesen (vgl. Tab. 1).

Tab. 5 Charakterisierung der einzelnen Fundorte (Nr. s. Tab. 1) – nach Biototyp und Flächengröße.

Fundorttyp	Einzelner Fundort			Gesamtgebiet
	1	2	3	Summe
04.440	~ 140 m ²	~ 175 m ²	~ 2,5 m ²	~ 315 m ²

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

„Reproduktions“-Gewässer

Alle drei im Gebiet vorhandenen Gewässer unterscheiden sich strukturell sehr deutlich.

Das **vollbesonnte Flachgewässer** (1) besitzt viele für den Kammmolch günstige Eigenschaften. Neben ausgedehnten Flachufern sind kleinere Tiefwasserzonen vorhanden. Submerse, emerse Vegetation und Röhrichtflächen wechseln einander ab – gleichzeitig bleiben ausreichend offene Wasserflächen vorhanden.

Das **schattige Gewässer** (2) am westlichen Rand des Steinbruchs ist älteren Datums, bereits stärker verlandet und an drei Seiten von Gehölzen (ältere Weiden, Brombeere etc.) umgeben. Aufgrund der starken Beschattung erreicht es nicht die vom Kammmolch präferierten Temperaturverhältnisse. Auch die Besiedlung mit emerger bzw. submerger Vegetation ist weit geringer ausgebildet als in Gewässer 1 – stellenweise sind *Lemna*-Teppiche vorhanden. Die Uferpartien sind an drei Seiten vergleichsweise steil (z.T. felsig), der Gewässerboden weist eine ausgeprägte Faulschlammschicht auf.

Der **winzige Tümpel** am Nordrand des UG (3) weist eine fast quadratische Form auf und wird vollständig von einem Rohrkolben-Röhricht eingenommen.

Alle Gewässer sind fischfrei – die genaue Charakterisierung ist der Tab. 6 zu entnehmen. Insgesamt kann in erster Linie dem besonnten Flachgewässer (1) aktuell eine gute Eignung als Kammmolchlaichhabitat zugewiesen werden. Beim Waldgewässer (2) machen sich die starke Beschattung, der geringere Anteil an submerger Vegetation und die Faulschlammschicht (vgl. Beeinträchtigung) negativ bemerkbar. Gewässer 3 hat aufgrund der geringen Größe nur eine geringe Bedeutung.

Bewertung Laichgewässer: **C***

* = Der Zustand von Gewässer 1 ließe normalerweise eine höhere Wertstufe zu. Aufgrund der Tatsache, dass es das einzige Reproduktionsgewässer im Gebiet und von vergleichsweise geringer Größe ist und demnach eine besondere Gefährdungsdiskposition gegenüber unvorhersehbaren Ereignissen besteht, wird die Gesamtsituation als mittel-schlecht bewertet.

Qualität der Landlebensräume im Gebiet

Bisher ist wenig über die Lebensraumsprüche des Kammmolchs während des Landaufenthaltes bekannt. Die Angaben hierzu in der Literatur sind unsystematisch, spiegeln vor allem die Standortverhältnisse in den jeweiligen Untersuchungsgebieten wieder (Überblick in THIESMEIER & KUPFER 2000) und umfassen ein weites Feld unterschiedlicher Biotoptypen. Eine gewisse Präferenz für Gehölzbestände scheint es zu geben, doch werden auch Gärten, Wiesen, Weideland und sogar Felder häufiger genannt. Ein wesentliches Mikrohabitat sind

Versteckmöglichkeiten, die den überwiegend nachtaktiven Tieren am Tage und bei längerer Trockenheit ausreichenden Schutz vor Austrocknung und Predatoren bieten. Besonders nach dem Verlassen der Laichgewässer halten sich Kammolche gerne für längere Zeit unter Verstecken im Uferbereich auf, eine Verhaltensweise, die auch als Nachweismethode genutzt wird. Bretter, Totholz, Steine, Höhlungen und Klüfte jeglicher Art (auch Kleinsäugerbau), Laubstreu und Grasbulte wurden bei verschiedenen Untersuchungen als Verstecke nachgewiesen (MÜLLNER 1991, JEHLE & ARNTZEN 2000). Dem gegenüber steht die Beobachtung, dass der Kammolch bei größeren Ortsveränderungen gerne Flächen mit geringem Raumwiderstand nutzt (z.B. Felder, Wege). Diese sog. Wanderwege sind jedoch i.d.R. für einen längerfristigen Landaufenthalt weniger geeignet. Ein weiteres Kriterium für die Eignung eines Landlebensraumes bildet die Verfügbarkeit von Nahrung in ausreichender Menge und Qualität.

Für den Kammolch stehen im FFH-Gebiet kaum gut geeignete Landlebensräume zur Verfügung. Lediglich der kleine Gehölzbestand am westlichen Gebietsrand kommt hier in Betracht. Für eine Population der vorliegenden Größenordnung erscheint er alleine hingegen zu klein. Vielmehr ist davon auszugehen, dass – zumindest ein Teil der Tiere – die in nordöstlicher Richtung liegenden Laubmischwälder als Winterquartier aufsuchen. Insofern wäre die Abgrenzung des FFH-Gebietes unzureichend, da möglicherweise wesentliche Teilhabitate der Kammolch-Population nicht berücksichtigt werden. Dem sollte durch geeignete Vernetzungsmaßnahmen – Anpflanzung von Gehölzgruppen/-streifen, Sukzession (vgl. Maßnahmenteil) – auf dem östlich angrenzenden Acker (Flst. 26) Rechnung getragen werden. Insgesamt wird die aktuelle Ausstattung als mittel – schlecht (Stufe C) bewertet.

Gesamtbewertung Habitatstrukturen: C (mittel – schlecht)

Tab. 6 Strukturelle Charakterisierung aller potenziellen Kammolchgewässer (Erfassungszeitraum Juni 2007).

Nr.	Bezeichnung	Beson- nung	Aquat. Veget.*	Röhricht/ Gehölze**	Offene Wasserfl	Größe (m ²)	Tiefe (cm)	Wasser- führung***
1	Tümpel – Offen	100 %	25-50 %	25 %	25-50 %	140	50-100	Schw.
2	Tümpel – Wald	10 %	< 25 %	10 %	> 50 %	175	100	St.
3	Tümpel – Klein	50 %	< 10 %	100 %	< 10 %	2,5	25-50	Schw.

Anmerkungen:

*: Schwimmblattvegetation und submerse Vegetation

** : Röhricht umfasst neben den typischen Großröhrichtbeständen (*Phragmites*, *Typha*, *Glyceria*) auch flächige Vorkommen der Kleineröhrichte und Seggenrieder mit *Carex sp.*, *Juncus sp.* oder *Alisma*.

***: St. = weitgehend stabil; Schw. = stark schwankend; Aus. = häufiger austrocknend

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

In der Tab. 7 sind die maximalen Fangzahlen aus der regulären Reusenerfassung angegeben. Die Minimumgröße der Laichpopulation würde sich nach diesen Werten zu 315 adulten Individuen berechnen. Berücksichtigt man das i.d.R. gleichverteilte Geschlechterverhältnis (vgl. THIESMEYER & KUPFER 2003) so käme man auf knapp 400 adulte Tiere. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass durch die Reusenerfassung 100 % der Individuen gefangen wurden, kann die Laichpopulation sehr vorsichtig auf über 500 Tiere geschätzt werden. Ältere Daten geben für das Gebiet Fangzahlen von max. 128 adulten Tieren an (Projektgruppe Amphibien-Kartierung SEK, in STEINER & CLOOS 2003, S. 7).

Der Fund von subadulten Tieren deutet auf eine intakte Altersstruktur der Population hin – genauere Aussagen lassen die Ergebnisse allerdings nicht zu. Interessanterweise gelang lediglich der Nachweis von Larven im besonnten Gewässer (1). Der Waldtümpel (2) scheint demnach keine besondere Bedeutung als Reproduktionshabitat zu besitzen.

Tab. 7 Kenndaten zu Populationsgröße und -struktur des Kammmolchs.

Nr.	Bezeichnung	Fangergebnis (max)				Minimumgröße der Laichpopulation
		M	W	Sub	L	
1	Offener Tümpel	156	98	16	25	
2	Waldtümpel	29	20	4	-	
3	Kleiner Tümpel	9	3	1	-	
Summe		194	121	22	25	315

Bewertung des Gesamtgebietes

Fasst man die Ergebnisse zusammen, so beherbergt das FFH-Gebiet „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ eine Population von sehr wahrscheinlich mind. 500 adulten Kammmolchen. Es konnten sowohl subadulte als auch Larven gefunden werden. Zur Reproduktion wird anscheinend überwiegend (oder sogar ausschließlich) das besonnte Flachgewässer (1) genutzt. Dies macht diese vergleichsweise große Population (s.u.) allerdings sehr anfällig gegenüber zufälligen Störeffekten. Im Sinne einer Risikostreuung ist deshalb das Angebot an Reproduktionsgewässern dringend zu erhöhen (vgl. Kap. 8).

Für den Naturraum D 46 nennt STEINER (2005) fünf Gebiete mit einem Gesamtbestand >500 Ind. – z.B. Herrenwald bei Stadtallendorf (vgl. BIOPLAN, SIMON & WIDDIG 2005) oder die Gailschen Tongruben bei Gießen. In dieser Zusammenstellung nicht enthalten sind die Kuhteiche bei Emsdorf mit ca. 1.000 Tieren (BIOPLAN 2006).

Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass das Vorkommen nicht mehr zu den fünf größten bekannte Vorkommen in der Naturräumlichen Haupteinheit D 46 zu zählen ist (vgl. STEINER & CLOOS 2003), aber vermutlich unter den *Top Ten* rangiert. Auch nach neueren Erhebun-

gen sind Laichpopulationen mit mehr als 500 Ind. in Hessen eine Seltenheit (ca. 5 % der bekannten Vorkommen, vgl. STEINER 2005). Das Gebiet besitzt daher eine besondere regionale und landesweite Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie für den Kammolch.

Bewertung Gesamtgebiet: A (hervorragend)

Status der Art im Gebiet	r
---------------------------------	----------

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 8 Kenndaten zu Beeinträchtigungen und Störungen des Kammolchs.

Nr.	Bezeichnung	Keine Gefährdung	Faulschlamm	Verlandung	Frühzeitiges Austrocknen	Beschattung
1	Offener Tümpel	X				
2	Waldtümpel		X			X
3	Kleiner Tümpel			X	evtl.	

Aktuell wirksame Beeinträchtigungen auf die Kammolch-Population im ehemaligen Steinbruch erscheinen weniger bedeutsam bzw. sind das Ergebnis natürlicher Sukzessionsprozesse (Verlandung der Gewässer 2 + 3).

Ungeachtet dessen muss der Mangel an geeigneten Laichgewässern angesprochen werden. So scheint nur das vor kürzerer Zeit angelegte Gewässer 1 die Habitatansprüche des Kammolchs bzgl. Besonnung, Vegetation etc. zu erfüllen. Hierdurch ist die gesamte Lokalpopulation als hoch empfindlich gegenüber zufälligen Störungsereignissen einzustufen (vgl. Habitatstrukturen). Mittelfristig ist im Zuge der natürlichen Sukzession mit einer abnehmenden Eignung auch dieses Gewässers zu rechnen. Die beiden übrigen dauerhaft wasserführenden Gewässer (2 + 3) sind aufgrund der strukturellen Merkmale nur bedingt bis gar nicht als Laichgewässer geeignet.

Im Sinne einer Risikostreuung ist die Neuanlage von fischfreien Flachgewässern als vorrangig für den Erhalt des Vorkommens anzusehen.

Darüber hinaus ist das Fehlen von ausreichenden Winterquartieren im FFH-Gebiet für eine Lokalpopulation dieser Größenordnung innerhalb der gemeldeten Gebietskulisse als Manko anzusprechen (vgl. Habitatstrukturen). Weitere allgemeine Beeinträchtigungen sind die landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld, die zu unerwünschten Stoffeinträgen in die Gewässer führt sowie die am Westrand des Gebiets verlaufene Landesstraße, die für dispergierende Tiere eine Ausbreitungsbarriere darstellt.

Beurteilung des Gesamtgebiet: Wertstufe B (gut)

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die folgende Tabelle fasst die Bewertung für den Kammmolch zusammen.

	Populationsgröße	Habitatstrukturen	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Wertstufe	A (sehr gut)	C (mittel-schlecht)	B (gut)	B (gut)

Obgleich von nur sehr geringer Größe, beherbergt das Gebiet „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ eine überraschend große Kammmolch-Population mit einer Mindestlaichpopulationsgröße von 500 Tieren, welche zu den 10 größten bekannten Beständen im Naturraum D 46 gehört (STEINER 2005). Mehrere Faktoren geben allerdings Anlass zur Besorgnis:

- Es konnte nur in einem der drei untersuchten Gewässer die erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen werden
- Die Population ist hierdurch gegenüber stochastischen Einflüssen als hoch empfindlich einzustufen
- Geeignete Winterquartiere sind im FFH-Gebiet nur in geringem Umfang vorhanden
- Durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung kommt es zu unerwünschten Stoffeinträgen (Dünger, Pestizide)

Gleichwohl ist die aktuelle Situation für den Kammmolch noch als gut einzustufen. Durch geeignete Maßnahmenumsetzung (Gebietsausweitung nach Osten, Schaffung von Vernetzungsstrukturen, Gewässerneuanlagen, Pufferstreifen) können einige der Risikofaktoren problemlos beseitigt werden.

Beurteilung des Gesamtgebietes:	Wertstufe B (gut)
--	--------------------------

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	2 (C)
	Bundesland	1 (C)
Erhaltungszustand		B
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	C

4.1.1.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte sind Toleranzgrenzen für wesentliche die Erhaltungsziele beeinflussende Parameter. Da ein Monitoring nur in mehrjährigen Abständen vorgesehen und finanzierbar ist, müssen natürliche jährliche Schwankungen bestimmter Parameter berücksichtigt werden. Schwellenwerte sind sinnvoll für:

- A) die Anzahl geeigneter Laichgewässer
- B) die Populationsgröße
- C) den Reproduktionserfolg

A) Anzahl geeigneter Laichgewässer

Dieser Parameter unterliegt keinen gravierenden jährlichen Schwankungen und kann deshalb auch in mehrjährigen Intervallen Aufschluss über Veränderungstendenzen geben. Als Eignungskriterien gelten:

- Fischfreiheit
- Vorhandensein einer freien Wasserfläche von mindestens 20 % der Gewässerfläche
- Wassertiefe nicht lang andauernd unter 30 cm fallend und nicht regelmäßig in der Larvalphase austrocknend
- Besonnung mindestens 25 %

Für den Erhalt des Status quo ist ein Laichgewässer, welches die genannten Kriterien erfüllt, ausreichend (Unterer Schwellenwert).

Für den langfristigen Erhalt des guten Erhaltungszustands sind gleichwohl Maßnahmen zur Gewässerentwicklung erforderlich. Demnach wäre es im Sinne einer Risikostreuung sowie für den Zeitpunkt, an dem das aktuell einzig genutzte Gewässer (Nr. 1) aus Gründen der natürlichen Sukzession nicht mehr optimal geeignet ist, wünschenswert, weitere Tümpel im Gebiet bereitzustellen. Dies drückt sich auch in den aktuell als „mittel-schlecht“ (Wertstufe C) bewerteten Habitatstrukturen aus.

B) Populationsgröße:

Dieser Parameter kann stärkeren jährlichen Schwankungen unterliegen. Abweichungen um den Faktor 2 können bei Untersuchungen in zwei aufeinanderfolgenden Jahren durchaus auftreten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Dadurch besteht die Gefahr, dass bei einem Monitoring, das in mehrjährigen Abständen durchgeführt wird, natürliche Schwankungen eines Jahres als Langzeittrend fehlinterpretiert werden. Die Schwellenwerte sollten deshalb so weit

gefasst sein, dass natürliche Schwankungen und die methodisch bedingte Fehlerquote mit abgedeckt werden. Weiterhin sollten die Ergebnisse immer im Zusammenhang mit der Entwicklung der wesentlichen Habitats (v.a. der Laichgewässer) interpretiert werden.

Als Schwellenwerte für die Populationsgröße werden aufgrund der vermuteten hohen Erfassungsrate 75 % der in 2007 ermittelten Werte festgesetzt (gerundete Werte) – d.h. eine Mindest-Laichpopulationsgröße von 240 adulten Tieren (315 ind. * 0,75).

C) Reproduktionserfolg

Der Reproduktionserfolg ist in der Regel noch stärkeren jährlichen Schwankungen unterlegen als die Populationsgröße und kann nur qualitativ an Hand von Larvennachweisen gemessen werden. Messgröße ist die Anzahl an Gewässern mit Larvennachweisen.

Für den Erhalt des Status quo ist ein Reproduktionsgewässer, in denen Larvenfunde gelingen, als ausreichend zu erachten (Unterer Schwellenwert).

Tab. 9 Schwellenwerte zum Kriterium ‚Laichgewässer‘ beim Kammmolch.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Laichgewässer (A)	1	Untere
Populationsgröße (B)	75 %	Untere
Reproduktionserfolg (C) – Anzahl Gewässer	1	Untere

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

- entfällt -

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Bereits am 18.04. wurde ein adultes Männchen der Zauneidechse am Steinbruchgrund, unter einem Stein entdeckt. Weitere Nachsuchen im Zuge der übrigen Begehungen brachten keine weiteren Resultate – Jungtiere wurden nicht gefunden. Demnach kann es sich nur um ein kleines Vorkommen handeln. Die Habitatstrukturen sind stellenweise günstig, negativ wirken sich die geringe Gebietsgröße und die einsetzende Sukzession (Verbuschung) aus.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustands: **C (mittel-schlecht)**

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Bei einer abendlichen Kontrolle am 11.06. wurde ein einzelner rufender Laubfrosch verhört. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um ein vagabundierendes Einzeltier handelt, welches das Gebiet nicht dauerhaft besiedelt. Bereits in der Vergangenheit sind im Raum Sebbeterode vereinzelt Laubfrösche fernab geeigneter Reproduktionsgewässer nachgewiesen worden (eigene Daten, unveröff.). Eine Begehung in 2003 durch R. ECKSTEIN (Marburg) brachte keine Befunde. Größere Vorkommen der Art existieren in der nahen Schwalmniederung, von dort dringen die Tiere anscheinend regelmäßig nach Norden vor.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustands: **D (nicht signifikant)**

Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Zeitgleich mit dem Nachweis des Laubfroschs wurde ebenfalls ein rufendes Einzeltier der Geburtshelferkröte festgestellt. Weitere Belege, wie z.B. der Fang von Larven durch die eingesetzten Molchreusen unterblieben, so dass eine Reproduktion im Gebiet als unwahrscheinlich gilt. Grundsätzlich wären die Biotopstrukturen im Gebiet als geeignet einzustufen. Aus den Jahren 2002 und 2003 liegen alte Nachweise der Art vor (ECKSTEIN, schr.): Während in 2002 noch „mind. 10“ rufende Tiere genannt werden, konnten ein Jahr später ebenfalls nur ein Einzelindividuum nachgewiesen werden.

Diese Beobachtungen legen nahe, dass es sich um ein autochthones, aber kleines und möglicherweise vor dem Erlöschen stehendes Vorkommen handelt. Von der Geburtshelferkröte ist bekannt, dass sie auch über lange Zeiträume in vergleichsweise kleinen, geeigneten Habitaten überdauern kann. Solange die Bestandsgröße und der Reproduktionsstatus aber nicht näher bekannt sind, kann nur die Stufe C vergeben werden.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustands: **C (mittel-schlecht)**

4.4 Sonstige Arten

Weitere bemerkenswerte Arten im Gebiet stellen Turteltaube und Sperber dar. Letzterer tritt wahrscheinlich nur als Nahrungsgast in Erscheinung.

Unter den Heuschrecken verdienen Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) und die wärme-
liebende Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) Erwähnung.

5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt): Kleinflächig vorkommendes Extensivgrünland weist einen von Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) dominierten Bewuchs auf. Daneben kommen mit Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Margerite (*Chrysanthemum ircuthianum*) und Schmalblättriger Wicke (*Vicia angustifolia*), vereinzelt auch Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) charakteristische Magerkeitszeiger des Extensivgrünlandes auf.

06.300 (Übrige Grünlandbestände): Die Lückigkeit und Magerkeit der dem sonstigen Grünland zugeordneten Rasen im Inneren des ehemaligen Steinbruchs, welche Übergänge zum Extensivgrünland aufweisen, begünstigen das Vorkommen einiger konkurrenzschwacher Pflanzenarten. Mit Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Margerite (*Chrysanthemum ircuthianum*) und Schmalblättriger Wicke (*Vicia angustifolia*) sowie der stetig und in großer Zahl auftretenden Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) kommen zahlreiche Magerkeitszeiger vor. Mit Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Flachem Rispengras (*Poa compressa*) kommen gleichzeitig einige Elemente der Sandrasen, Felsgrus- und Felsbandgesellschaften (*Sedo-Scleranthetea*) vor. Daneben sind auch fettere Bereiche zu finden, die durch charakteristische Arten der Frischwiesen und –weiden gekennzeichnet sind. Zum Rand der Tümpel hin deuten Vorkommen von Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und größeren Anteilen des Kriechenden Hahnenfußes (*Ranunculus repens*) auf feuchtere Standortbedingungen hin.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Folgende Kontaktbiotope wurden kartiert:

HB-Code	Bezeichnung
11.140	Intensivacker
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Lebensraumtypen

Insgesamt kommen im FFH-Gebiet „Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ ein Lebensraumtyp (LRT) nach Anhang I vor, der nicht im SDB genannt war. Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich des **LRT 3150** sind noch einmal in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Code	Lebensraumtyp (LRT)	Fläche in		Rep.	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		m ²	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	315 5,6%	-	-	-	-	-	-	-	SDB	1998	
				C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2007

Anhang II-Arten

Für den **Kammolch** zeigt sich, dass das Vorkommen deutlich größer ist als zuvor vermutet. Mit einer Mindest-Laichpopulationsgröße von ca. 500 Ind. besitzt das Gebiet im Naturraum und auch landesweit eine große Bedeutung. Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bzgl. der Anhang II-Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Taxon	Code	Name	Pop.-größe	Rel. Gr.			Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/Grund	Quelle	Jahr
				N	L	D			N	L	D			
AMP	TRITCRIS	Triturus cristatus	~ 100	2	1	1	h	B	C	C	C	g	SDB	2004
			~ 500	2	1	1	h	B	B	C	C	z	GDE	2007

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Obgleich der aktuelle Erhaltungszustand der Kammolchpopulation noch als gut zu bewerten ist, bestehen aufgrund des geringen Angebots an Laichgewässern sowie dem Fehlen geeigneter Landlebensräume bedeutende potenzielle Gefährdungsfaktoren. Die sehr geringe Gebietsgröße schränkt allerdings den Spielraum für Managementmaßnahmen stark ein, so dass vorgeschlagen wird, das FFH-Gebiet um potenzielle Winterquartiere im östlich bzw. nordöstlich angrenzenden Wald und/oder die angrenzende Ackerfläche (Flst. 26) zwecks zukünftiger Umgestaltung zu erweitern.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das Leitbild für das FFH-Gebiet 5020-305 „Ehemaliger Steinbruch nordwestlich Sebbeterode“ kann wie folgt definiert werden:

Der ehemalige Steinbruch beherbergt eine regional bedeutsame und individuenstarke Population des Kammmolchs. Die Kleingewässer weisen üppige Wasserpflanzenbestände auf, sind besonnt und fischfrei – hierdurch bieten sie nicht nur den Kammmolchen geeignete Reproduktionsbedingungen, sondern auch zahlreichen anderen Amphibien- und Insektenarten. Das nähere Umfeld ist frei von schädlichen Umwelteinflüssen, dafür finden sich einige weitere Flachgewässer sowie geeignete Landlebensräume für Kammmolch & Co.

7.2 Erhaltungsziele

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

***Triturus cristatus* Kammmolch**

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und/oder strukturreiche Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

- entfällt -

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

a) Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen

Maßnahme Nutzungsaufgabe im FFH-Gebiet (Nutzungsaufgabe)

Die Ackernutzung auf Flst. 26 reicht am nordöstlichen Gebietsrand über die Parzellengrenze ins FFH-Gebiet. Hierdurch kommt es zu einer Inanspruchnahme von potenziell wertvollen Habitaten sowie zu unerwünschten Stoffeinträgen (Dünger, Pestizide). Die betroffenen Bereiche sind aus der Nutzung zu nehmen und der natürlichen Sukzession zu überlassen. Im Zusammenspiel mit der Maßnahme „Puffer“ können schädliche Außeneinflüsse weitgehend beseitigt und zusätzlich dringend benötigte Landlebensräume bereitgestellt werden.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

b) Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang II-Arten

Maßnahme Neuanlage bzw. Vergrößerung von Flachgewässern (Tümpel neu)

Vergrößerung und Vertiefung des bereits vorhandenen Gewässers Nr. 3 sowie des unregelmäßig wasserführenden Tümpels im östlichen Teil des Gebiets als Laichgewässer für Kammolch & Co – keine Bepflanzung, keine Fische.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Maßnahme Optimierung von Flachgewässern (Tümpel Pflege)

Die von Gehölzen umgebenen Gewässer im Westen des Gebiets weisen aktuell für den Kammolch suboptimale Habitatstrukturen auf. Wenngleich der ältere Baumbestand und die Weidengebüsche am westlichen Gebietsrand als mögliches Winterquartier erhalten werden sollten, können jüngere Gehölze und Sträucher (Brombeeren etc.) an den östlichen Ufern zurückgenommen werden, um eine bessere Besonnung zu erreichen. Auch eine Erweiterung mit neuen Flachwasserbereichen ist hier anzustreben.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

8.2 Vorschläge zur Entwicklungsmaßnahmen

a) Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensraumtypen

Maßnahme **Pufferstreifen** (Puffer)

Am östlichen Gebietsrand Errichtung von mind. 20 m breiten Pufferstreifen ohne Nutzung mit dauerhafter Sicherung (Heckenpflanzung, ggf. mit Zaun). Hierdurch können unerwünschte Stoffeinträge von den Ackerflächen ins Gebiet vermeiden werden. Gleichzeitig erhöht sich das Angebot an potenziellen Landlebensräumen für die Kammmolche.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

b) Maßnahmen zur Entwicklung von Anhang II-Arten

Maßnahme **Erhalt des offenen Steinbruchcharakters** (Entbuschung)

Die vegetationsarmen und besonnten Felsbereiche sind prägend für das FFH-Gebiet. Gleichzeitig sind sie die Voraussetzung für die Existenz thermophiler Arten, z.B. der Zauneidechse. Um eine vollständige Verbuschung des ehemaligen Steinbruchs im Verlaufe der natürlichen Sukzession entgegenzuwirken, muss alle 5-10 Jahre im östlichen, aktuell noch weitgehend offenen Teil ein Rückschnitt der aufkommenden Gehölze erfolgen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

Maßnahme **Umwandlung angrenzender Ackerfläche** (Kammmolch)

Die Kammmolchpopulation im Gebiet leidet unter dem Mangel an Laichgewässern sowie dem Fehlen geeigneter Landlebensräume. Die sehr geringe Gebietsgröße schränkt allerdings den Spielraum für Managementmaßnahmen stark ein, so dass vorgeschlagen wird, die angrenzende Ackerfläche (Flst. 26) hierfür zu verwenden.

Grundsätzlich wird die Fläche der Sukzession überlassen – eine weitere landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nicht. Zum einen dient die Fläche der Anlage zusätzlicher naturnaher Flachgewässer, so dass die Populationen von Kammmolch und weiterer Amphibienarten profitieren können. Weiterhin sollten Vernetzungsstrukturen in Form von Hecken, Baumreihen oder Gehölzgruppen (z.B. am südlichen Rand) entstehen, so dass der Umfang geeigneter Landlebensräume verbessert, aber auch der Zugang zu den Waldgebieten in östlicher Richtung erleichtert wird. Für eine dauerhafte Sicherung der Fläche ist eine Aufnahme ins FFH-Gebiet sinnvoll (vgl. Kap. 6.2).

Priorität der Maßnahme: **hoch**

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Lebensraumtypen

Bei Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen kann für den Stillgewässer-LRT (3150) von einer Erhaltung des Status Quo ausgegangen werden. Zwar werden mittel- bis langfristig Gewässer verlanden und nicht mehr als LRT zur Verfügung stehen, durch die Neuanlage kann diesem Flächenrückgang entgegengewirkt werden. Darüber hinaus sind dann unterschiedliche Sukzessionsstadien vorhanden.

Tab. 10 Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungs- rhythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
3150	Natürliche eutrophe Seen	mittel- bis langfristig Abnahme der Flächengröße im Zuge der natürlichen Verlandung	Bewahrung von aktuellem EHZ und Flächengröße	6 Jahre

Anhang II-Arten

Die Rahmenbedingungen für die Bewahrung des aktuell guten Erhaltungszustandes des **Kammolchs** sind eigentlich günstig. Durch die Anlage neuer geeigneter Laichgewässer kann die Hauptbedrohung beseitigt werden. Das Beenden der Ackernutzung im Gebiet sowie die Ausweisung von Pufferstreifen verzögert die Eutrophierung und Verlandung der bestehenden Gewässer. Mittelfristig erscheint sogar eine Verbesserung des Erhaltungszustands möglich, wenn Maßnahmen außerhalb der aktuellen Gebietskulisse umgesetzt werden.

Ohne weitere Maßnahmen ist die Einschätzung hingegen wesentlich ungünstiger. Grundsätzlich ist die Population gegenüber zufälligen Ereignissen als hoch empfindlich einzustufen, weil nur ein einziges Laichgewässer zur Verfügung steht. Mittelfristig dürfte sich dessen Eignung durch natürliche Sukzessionsprozesse, beschleunigt durch Stoffeinträge der umliegenden Äcker, ebenfalls verschlechtern. Um mögliche Störungen rechtzeitig erkennen zu können und die Auswirkung von Gewässerneuanlagen zu dokumentieren, sollte der Überprüfungsrythmus in der Anfangszeit drei Jahren betragen.

Tab. 11 Prognose der Entwicklung der Arten des Anhangs II.

Anhang II-Arten		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungs- rhythmus
Code	Name	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Verschlechterung EHZ	Bewahrung Status quo, ggf. Verbesserung EHZ	anfangs 3, später 6 Jahre

10 Anregungen zum Gebiet

Fragen zur Raumnutzung der lokalen Kammolchpopulation können im Rahmen dieser GDE nicht detailliert untersucht werden. Für eine fundierte Maßnahmenplanung ist es aber unerlässlich, Aussagen zum Ausmaß der Wanderbewegungen, zu Wanderkorridoren und den tatsächlichen Winterquartieren vorliegen zu haben. Hier empfehlen wir deshalb dringend eine vertiefende Untersuchung.

Unabhängig davon ist eine Vergrößerung des aktuell sehr kleinen Gebiets um die östlich angrenzende Ackerfläche sowie ggf. um die sich anschließenden Waldbereiche als sehr sinnvoll zu beurteilen, da sich die Chancen für eine erfolgreiche Umsetzung der Managementplanung deutlich erhöhen.

11 Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Libellen - beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). In: Binot et al., Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. 434 S. Bonn-Bad Godesberg.
- BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT, BIOPLAN, SIMON & WIDDIG (2005): Datenerhebung zum Kammmolch (*Triturus cristatus*) im Herrenwald östlich Stadtallendorf für die FFH-Verträglichkeitsstudie zum Neubau der Bundesautobahn Kassel – Gießen (A 49). Unveröff. Gutachten im Auftrag des ASV Marburg.
- BIOPLAN (2006): Grunddatenerfassung im Natura 2000-Gebiet DE-5119-303 „Kuhteiche Emsdorf“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 38 S. + Anhang.
- BIOPLAN & SIMON/WIDDIG (2005): Erweiterte Grunddatenerfassung im Natura 2000-Gebiet DE-5120-303 „Herrenwald östlich Stadtallendorf“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 173 S. + Anhang.
- CLOOS, T. (2003): Die Situation des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Bericht der AGAR im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Rodenbach, 36 S. + Anhang.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Stand 11.08.2004, Gießen, 88 S.
- KPL (1902): Geologische Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 5020 Gilserberg. Hrsg.: Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt.
- HLUG (2007): Umweltatlas von Hessen. Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden ([//atlas.umwelt.hessen.de/atlas/](http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/)).
- JEHLE, R. & J.W. ARNTZEN (2000): Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. – J. Zool., London 251: 297-306.
- JOGER, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk II: Reptilien, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 54 S.
- KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb., 1998): Libellen in Bayern. Ulmer Verlag. 336 S.
- MÜLLNER, A. (1991): Zur Biologie von *Triturus cristatus* und *Triturus vulgaris* unter besonderer Berücksichtigung des Wanderverhaltens. – Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Hamburg.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263, Bonn-Bad Godesberg.

- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1996): Rote Liste der Libellen Hessens. 1.Fassung, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 24 S.
- POTT (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). – Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 53: 560 S.
- STEINER, H. (2005): Die Verbreitung des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D 47 & D53. Bericht der AGAR im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Rodenbach, 50 S. + Anhang.
- STEINER, H. & T. CLOOS (2003): Zusammenstellung der fünf besten Vorkommen des Kammmolchs *Triturus cristatus* je naturräumlicher Haupteinheit in Hessen. Bericht der AGAR im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Rodenbach, 12 S. + Anhang.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & H. GRUTTKE (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg, 96 S.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD, Hrsg. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1+2: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera) + Großlibellen (Anisoptera). – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch – Ein Wasserdrache in Gefahr. – Z. f. Feldherpetologie, Beiheft 1, Laurenti Verlag, Bochum, 158 S.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT

12.2 Fotodokumentation



Abb. 1: Blick von Norden auf das FFH-Gebiet. Im hinteren Bereich ist Gewässer 1 sowie die angrenzende Ackernutzung zu erkennen.



Abb. 2: Kammmolch (*Triturus cristatus*) – im Gebiet mit einer Laichpopulation von ca. 500 Tieren (Foto: Frank Grawe).



Abb. 3: LRT 3150: Dauerbeobachtungsfläche D1 an Gewässer 1 (*Potamogeton natans* – Gesellschaft).



Abb. 4: LRT 3150: Dauerbeobachtungsfläche D2 an Gewässer 2 mit dichtem Wasserlinsen-Bewuchs (*Potamogeton berchtoldii* – Gesellschaft).



Abb. 5: Blick von Norden auf den westlichen Teil des FFH-Gebiets. Im Vordergrund der winzige Tümpel (Nr. 3); dahinter Gewässer 2 (in Senke, daher nicht zu sehen) und der Weidenbestand, dem vermutlich eine Bedeutung als Landlebensraum für den Kammmolch zukommt.



Abb. 6: Gewässer 1: einziges Reproduktionsgewässer des Kammmolchs mit aktuell guten Habitatstrukturen. Im Hintergrund lückig bewachsene Böschungen (Lebensraum Zaun-eidechse) sowie die ins Gebiet reichende Ackernutzung.



Abb. 7: Gewässer 2: stark verlandet – aktuell keine Kammmolch-Reproduktion festzustellen.

12.3 Kartenteil

12.4 Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten

Tab. 12 Gesamtliste aller im Gebiet erfassten Tierarten

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	+	+	Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	2	3
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	+	+	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	V	V
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	+	V	Kl. Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	G/D	G
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	+	+	Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	3	+
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	+	+	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	1	2
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	+	+	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	3
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	+	+	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	V	+
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	+	+	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	V	+
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	V	+	Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	2	+
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	+	+	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	3
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	+	+	Kleiner Fuchs – <i>Aglais urticae</i>	+	+
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	+	+	Pfauenauge – <i>Inachis io</i>	+	+
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V	Distelfalter – <i>Vanessa cardui</i>	+	+
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	+	+	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter – <i>Thymelicus lineola</i>	+	+
Elster (<i>Pica pica</i>)	+	+	Kleiner Kohlweißling – <i>Pieris rapae</i>	+	+
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	+	+	Raps-Weißling – <i>Pieris napi</i>	+	+
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	+	Kleiner Feuerfalter – <i>Lycaena phlaeas</i>	+	+
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	+	+	Sumpfschrecke – <i>Stetophyma grossum</i>	3	2
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	+	+	Sichelschrecke – <i>Phaneroptera falcata</i>	+	+

Herrn D. Schmidt, AGAR, gelangen noch folgende Nachweise: Ringelnatter und Bergeidechse wurden 2008 erstmals im Gebiet nachgewiesen. Die Blindschleiche kommt nach Schmidt schon seit längerem im Gebiet vor.

Tab. 13 Liste der von D. Schmidt nachgewiesenen Tierarten

Art	RL H	RL D	Art	RL H	RL D
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	V	-	Bergeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>)	V	-
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	V	-			