

Grunddatenerfassung  
zu Monitoring und Management  
des FFH-Gebietes  
**„Weilbacher Kiesgruben“**  
**5916-303**

Im Auftrag des  
Regierungspräsidium Darmstadt  
Abteilung V  
Ländlicher Raum, Forsten, Natur- und Verbraucherschutz

Bearbeitung:  
Projektleitung, Zoologie: Thomas Bobbe  
GIS, Karten: Marion Eichler  
Vegetation: Marie Lusie Hohmann, Marion Eichler



**Büro für  
Gewässerökologie**  
Dipl.-Biol. T. Bobbe

*Version: 01.11.2005  
(Bericht-FFH-5916-303-end.doc)*

Darmstadt, November 2005

Kurzinformation zum Gebiet:

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes „Weilbacher Kiesgruben“ (Nr. 5916-303)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Main-Taunus-Kreis
<b>Lage:</b>	Kiesgrubenabbaugelände im Rhein-Main-Ballungsgebiet rechtsmainisch zwischen Flörsheim und Hofheim östlich von Weilbach
<b>Größe:</b>	56,7 ha (566877.0 m <sup>2</sup> )
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (0,07 ha): Erhaltungszustand: A 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (5,53 ha): Erhaltungszustand A
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	<i>Triturus cristatus</i> - Kammmolch
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL:</b>	nicht untersucht Silberreiher, Schwarzmilan, Eisvogel
<b>Naturraum:</b>	D53: Oberrheinisches Tiefland
<b>Höhe über NN:</b>	Zwischen 75 und 90 m
<b>Geologie:</b>	Schotterkörper des Pleistozän
<b>Auftraggeber:</b>	RP-Darmstadt
<b>Auftragnehmer</b>	Büro für Gewässerökologie, Darmstadt, Thomas Bobbe
<b>Bearbeitung:</b>	Dipl.-Biol. Thomas Bobbe Dipl.-Biol. Marion Eichler Dipl.-Biol. Marie-Luise Hohmann
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis November 2005

INHALT:

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>7</b>
2.1	GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES .....	7
2.2	AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	10
<b>3</b>	<b>FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b> .....	<b>11</b>
3.1	LRT 3140 OLIGO- BIS MESOTROPHE KALKHALTIGE GEWÄSSER MIT BENTHISCHER VEGETATION AUS ARMLEUCHTERALGEN (CHARACEAE) .....	11
3.1.1	<i>Vegetation</i> .....	11
3.1.2	<i>Fauna</i> .....	12
3.1.3	<i>Habitatstrukturen</i> .....	12
3.1.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i> .....	12
3.1.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i> .....	12
3.1.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3140</i> .....	13
3.1.7	<i>Schwellenwerte</i> .....	13
3.2	LRT 3150 NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN MIT EINER VEGETATION DES MAGNOPOTAMIONS ODER <i>HYDROCHARITIONS</i> .....	13
3.2.1	<i>Vegetation</i> .....	13
3.2.2	<i>Fauna</i> .....	14
3.2.3	<i>Habitatstrukturen</i> .....	15
3.2.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i> .....	16
3.2.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i> .....	16
3.2.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150</i> .....	16
3.2.7	<i>Schwellenwerte</i> .....	16
<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b> .....	<b>18</b>
4.1	FFH-ANHANG II-ARTEN .....	18
4.1.1	<i>Triturus cristatus</i> .....	18
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	18
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	18
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur .....	19
4.1.1.4	Artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen .....	23
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustands von <i>Triturus cristatus</i> .....	24
4.1.1.6	Schwellenwerte .....	24
4.2	VÖGEL DER VSRL-ANHANG I .....	24
4.3	FFH-ANHANG IV-ARTEN.....	25
4.3.1	<i>Methodik</i> .....	25
4.3.2	<i>Ergebnisse</i> .....	25
4.3.3	<i>Bewertung</i> .....	26
4.4	SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN .....	26
4.4.1	<i>Methode</i> .....	26
4.4.2	<i>Ergebnisse</i> .....	27
4.4.3	<i>Bewertung</i> .....	30
<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b> .....	<b>31</b>
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN .....	32
5.2	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES .....	32

<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung.....</b>	<b>33</b>
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG .....	33
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG.....	34
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele.....</b>	<b>35</b>
7.1	LEITBILDER .....	35
7.2	ERHALTUNGSZIELE .....	36
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....</b>	<b>37</b>
8.1	NUTZUNG, BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE .....	37
8.2	ENTWICKLUNGSMABNAHMEN .....	37
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung.....</b>	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen .....</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>43</b>
12.1	AUSDRUCKE DES REPORTS DER DATENBANK .....	43
12.2	FOTODOKUMENTATION .....	44
12.3	KARTENAUSDRUCKE.....	49
12.4	GESAMTLISTE ERFASSTER TIERARTEN .....	50

**Tabellen:**

Tab. 1: Geographische Lage .....	7
Tab. 2: Klima .....	7
Tab. 3: Naturräumliche Zuordnung .....	8
Tab. 4: Wertsteigernde Habitatstrukturen im LRT 3140 .....	12
Tab. 5: Bewertung des LRT 3140 .....	13
Tab. 6: Schwellenwerte für den LRT 3140.....	13
Tab. 7: Wertsteigernde Tierarten des LRT 3150 .....	15
Tab. 8: Fischarten der LRT 3150-Gewässer .....	15
Tab. 9: Wertsteigernde Habitatstrukturen der LRT 3150-Gewässer.....	15
Tab. 10: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150.....	16
Tab. 11: Schwellenwerte für den LRT 3150.....	17
Tab. 12: Für den Kammmolch bedeutsame Gewässerlebensräume.....	18
Tab. 13: Habitat und Lebensraumstrukturen der 2005 untersuchten Kammmolchgewässer. ....	19
Tab. 14: Bewertung des artspezifischen Lebensraumes gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003).....	19
Tab. 15: Überprüfung der Reproduktion des Kammmolches, GDE 2005 .....	20
Tab. 16: Ergebnisse der Fallenfangperiode im Frühjahr; Kiesseen .....	20
Tab. 17: Ergebnisse der Fallenfangperiode im Frühjahr; Flachwassertümpel .....	21
Tab. 18: Bewertung der Kammmolchpopulation gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003):....	22
Tab. 19: Entwicklung des Grundwassers im FFH-Gebiet (Quelle: HLUg) .....	23
Tab. 20: Bewertung des Erhaltungszustands gemäß CLOOS 2003).....	24
Tab. 21: Artenliste der in den Weilbacher Kiesgruben vorkommenden Libellen von 1985-2005	27
Tab. 22: Ergebnisse der Libellenkartierung in den Weilbacher Kiesgruben .....	28
Tab. 23: Artenliste der in den Weilbacher Kiesgruben vorkommenden Amphibien.....	29
Tab. 24: Artenliste der sonstigen bemerkenswerten in 2005 nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten .....	29
Tab. 25: Liste gefährdeter Gefäßpflanzenarten nach SONDER (1997).....	30
Tab. 26: Liste gefährdeter Gefäßpflanzenarten nach GILLEN (1988).....	30
Tab. 27: Im Gebiet vorkommende Biotoptypen nach HB (s. Karte 5).....	31
Tab. 28: Kontaktbiotope und deren Einfluss des FFH-Gebietes.....	32
Tab. 29: Vergleich der Flächegröße SDB 2001 und GDE 2005.....	33
Tab. 30: LRT aus SDB und GDE.....	33
Tab. 31: Vergleich FFH-Anhangs- und VSRL-Arten von SDB und GDE .....	34
Tab. 32: Prioritätenliste der LRT .....	35
Tab. 33: Erhaltungspflege des Offenlandes in 2005 .....	37
Tab. 35: Entwicklungspotential von LRT-Flächen .....	40
Tab. 36: Entwicklungsprognose für den Kammmolch im FFH-Gebiet .....	40
Tab. 36: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen .....	50

Abbildungen:

Abb. 1: Luftbild des FFH-Gebietes Weilbacher Kiesgruben..... 9

Fotos:

Foto 1: Kammolchmännchen mit arttypischem Schwanz-muster (Fallenfang am 5.5.05) ..... 44

Foto 2: Frühjahrsaspekt am 5.5.2005 (oben rechts) ..... 44

Foto 3: Juveniler Kammolch am 30.8.2005 (Fund unter Holz) ..... 44

Foto 4: Sommeraspekt am 30.8.2005 ..... 44

Foto 5: Frühjahrsaspekt am 5.5.2005 (Kammolch-Laichhabitat) ..... 45

Foto 6: Detailaufnahme *Chara vulgaris* am 5.5.05..... 45

Foto 7: Maximum der Characeenentwicklung am 28.5.05..... 45

Foto 8: Sommeraspekt am 13.7.05 ..... 45

Foto 9: Frühjahrsaspekt am 14.3.2005 (freigestellter südlicher Uferbereich) ..... 46

Foto 10: blühender Wasserschlauch am 13.7.2005 ..... 46

Foto 11: Transekt mit Vegetationsaufnahmen D1 bis D4 am Silbersee am 12.8.05 ..... 46

Foto 12: Silbersee mit abgestorbenem Gehölzsaum ..... 46

Foto 13: Transekt mit Vegetationsaufnahmen D5 bis D7, Libellenwasser am 28.9.2005 (oben links) ..... 47

Foto 14: Vegetationsaufnahme D7, Libellenwasser am 28.9.2005 (oben rechts) ..... 47

Foto 15: Vegetationsaufnahme D6, Libellenwasser am 28.9.2005 (unten links) ..... 47

Foto 16: Vegetationsaufnahme D5, Libellenwasser am 28.9.2005 (unten rechts) ..... 47

Foto 17: Kiesabbau im FFH-Gebiet ..... 48

Foto 18: beschattete Steilwand..... 48

Foto 19: Offenland-Pflege: gemulchter Südhang ..... 48

Foto 20: *Lepomis gibbosus*: allochthone Fischart im LRT 3150 ..... 48

Foto 21: Wurzelbärte infolge Grundwasserschwankungen ..... 48

## 1 Aufgabenstellung

Das Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ wurde wegen der Süßwasserlebensräume (LRT 3140), des Vorkommens des Kammmolchs, (Anhang-II der FFH-Richtlinie), schützenswerter Amphibien, Reptilien der FFH- und VSRL-Richtlinie und einer vielfältigen Libellenfauna als FFH-Gebiet für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 gemeldet.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung für das Monitoring und Management von FFH-Gebieten werden Gebiet, Lebensraumtypen und relevante Tier- und Pflanzenarten beschrieben und bewertet. Dazu werden die Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand sowie die Anhang II-Arten in ihrer vorhandenen Lebensraumausstattung und Population erfasst. Aus dieser Grundlagenerhebung werden Maßnahmen als Grundlage für Managementpläne vorgeschlagen.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### Geographische Lage und Klima

**Tab. 1:** Geographische Lage

Land	Hessen
Regierungsbezirk	Darmstadt
Kreis	Main-Taunus-Kreis
Gemeinden	Flörsheim
Gemarkung	Weilbach
Topographische Karte	5916 Hochheim am Main
Quadrant	23/24/41/42
Höhenlage	82 m ü NN

**Tab. 2:** Klima

mittlere Tagesmitteltemperatur, 1971-2000	10-11°C
mittlere Tagesmitteltemperatur, Januar, 1971-2000	1,1-2°C
mittlere Tagesmitteltemperatur, Juli, 1971-2000	>19,1°C
mittlere Globalstrahlung, 1981-2000	1050-1075 kWh/m <sup>2</sup> mittlere Jahressumme
mittlere Windgeschwindigkeit 1981-1990	3,2-3,4 m/s
mittlere Wasserbilanz, Juli, 1971-2000	-39 - -30 mm
mittlere Wasserbilanz, Januar, 1971-2000	31 - 40 mm
mittlere Wasserbilanz, 1971-2000	-99 - 100 mm
mittlere Sonnenscheindauer, Winter, 1991-2000	126-150 h
mittlere Sonnenscheindauer, Sommer, 1991-2000	626-650 h
mittlere Sonnenscheindauer, Jahr, 1991-2000	1551-1600 h
mittlere Niederschlagshöhe, Sommer, 1971-2000	176-200 mm
mittlere Niederschlagshöhe, Winter, 1971-2000	126-150 mm
mittlere Niederschlagshöhe Jahr 1971-2000	601-700 mm

Quelle: HLUG, Umweltdaten

**Tab. 3:** Naturräumliche Zuordnung

Naturraum	D53 - Oberrheinisches Tiefland
Haupteinheitengruppe	Nördliches Oberrheintiefland
Haupteinheit	235 Main-Taunusvorland/ 232 Untermainebene

### **Geologie**

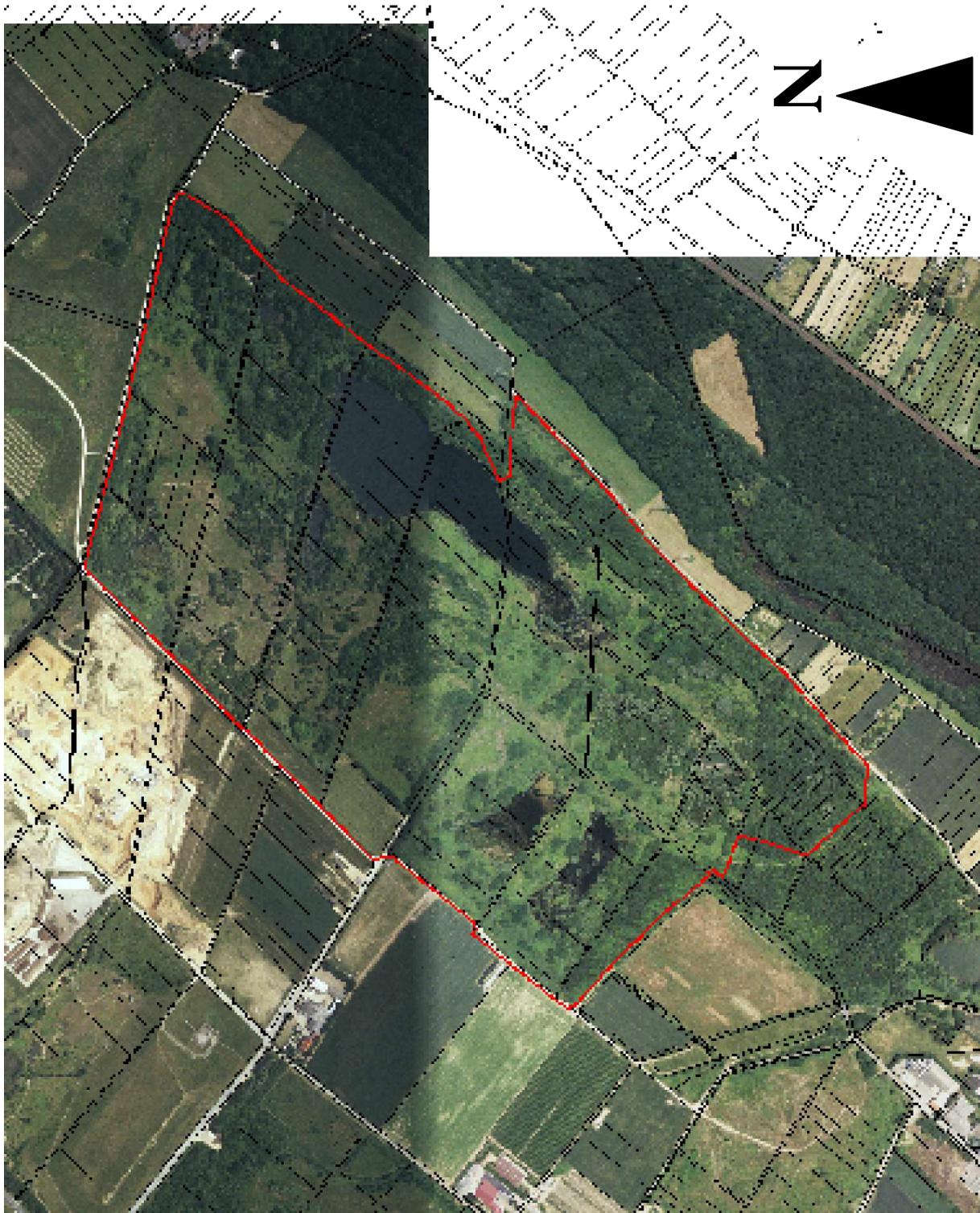
Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der pleistozänen Mainterrassen (t(2), t(3) und t(4), die von einer mehr oder weniger mächtigen Lössschicht bedeckt sind (s. Semmel 1986).

### **Böden**

Auf den nicht abgeschobenen Flächen in Randbereichen finden sich aus Löß entstandene Parabraunerden. Auf den ausgekiesten Flächen finden sich Rohböden, die sich auf Kies und Sand oder auf geröllartigem Abraum entwickeln bzw. im Rahmen von Rekultivierungen eingebrachtes Material der Verfüllungen (s.a. SEMMEL, 1993).

### **Entstehung des Gebietes**

Der Beginn des Abbaubetriebes in den Weilbacher Kiesgruben erfolgte 1950 und endete Mitte der 70iger Jahre. Teile des Grubengeländes wurden verfüllt, ca. 10 ha wurden mit Laubgehölzen aufgeforstet. Danach wurde das Gelände unkontrolliert genutzt bis es 1986 als NSG unter Schutz gestellt wurde. Zur Vermeidung des Besucherverkehrs wurden Erdwälle an den Grubenrändern aufgeschüttet und mit Dorngewächsen bepflanzt. 1992 erfolgte die Anlage einer Streuobstwiese am südlichen Gebietsrand. 1994 und 1996 wurden Teile der nordwestlichen Grubensohle zur Wiederherstellung von Rohböden abgeschoben. Danach war die Kiesgrube der Sukzession überlassen. Im Jahr 2003 wurde mit HELP-Förderung mit einer extensiven Beweidung mit Ziegen des nordöstlichen Bereichs begonnen und zudem auf einer nördlichen Teilfläche und westlich vom Silbersee gelegene Teilfläche Mahdflächen gefördert.



**Abb. 1:** Luftbild des FFH-Gebietes Weilbacher Kiesgruben

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

**Aussagen der FFH-Gebietsmeldung:** Das FFH-Gebiet wurde unter der Gebietsnummer 5916-303 als Gebietstyp B mit einer Fläche von 58 ha gemeldet (HDLGN, 2004).

Kurzcharakteristik: Teilweise verfüllte, teilweise mit Laubholz aufgeforstete ehemalige Kiesgrube mit ausgedehnten Sukzessionsflächen.

Schutzwürdigkeit: Lebensraum für seltene und gefährdete Amphibien- und Reptilienarten sowie einer vielfältigen Libellenfauna, Armelechteralgenbestand, Brut-, Rast- und Nahrungsraum für seltene feuchtlandgebundene Vogelarten.

Gefährdung: Fischbestand überwiegend nicht autochtone Arten

Flächenbelastung/Einfluss: (Code 966) Konkurrenz mit eingeschleppten Arten auf 10% der Fläche innerhalb des Gebietes mit mittlerer Intensität und negativer Art.

Besitzverhältnisse: Privat 27%, Kommune 63%, sonstige 10 %

Erhaltungsziele: „Schutz der Wasserfläche vor Eutrophierung sowie Sicherung der mageren Flachlandmähwiesen durch extensive Nutzung.“

LRT nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

FFH-Code: 3140: oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen mit 0 ha.

FFH-Code 3140 Biototyp 240301: mesotropher See (Bleisee) mit 4 ha.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

*Triturus cristatus* 11-50 Individuen, Erhaltungszustand C

**Bedeutung des Untersuchungsgebietes:** Dem vorgeschlagenen Untersuchungsgebiet kommt aufgrund der dort vorkommenden Kammmolchpopulation eine hohe Bedeutung zu. Das stark strukturierte Gebiet aus Feuchtegebüsch, Sukzessions- und Offenlandflächen ist als Landhabitat, die perennierenden Flachgewässer als Laichhabitat für den Kammmolch bedeutsam. Die offenen Sukzessionsflächen stellen für Reptilien und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten einen bedeutenden Lebensraum dar. Darüber hinaus sind die Weilbacher Kiesgruben das extensiv genutzte Naherholungsgebiet des Regionalparks Rhein-Main kulturhistorisch bedeutsam.

### **3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)**

Im Standarddatenbogen wird für das FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ ausschließlich der FFH-LRT 3140 für den Silbersee angegeben. Im Rahmen der beauftragten Tauchkartierung wurde jedoch festgestellt, dass der Silbersee eutroph ist und dem LRT 3150 zugeordnet werden muß. Im Rahmen der zur Grunddatenerfassung gehörenden flächendeckenden Biototypenkartierung wurde 2005 noch ein weiterer nach der EU-Richtlinie als FFH-Lebensraumtyp zu kartierender Gewässer-LRT festgestellt. Die Bearbeitung (Kartierung und Dokumentation) der betreffenden Flächen wurde dementsprechend vom Auftraggeber nachträglich beauftragt. Das im Rahmen der Geländearbeiten im Sommer 2005 noch erwartete Vorkommen des LRT „3132 Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncetea“ wurde nicht bestätigt. Dieser Lebensraumtyp kann erst im Spätsommer mittels der im Uferbereich auftretenden „Schlammbodenvegetation“ sicher angesprochen werden.

#### **3.1 LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (Characeae)**

Nach der EU-Richtlinie sind unter diesem Lebensraumtyp basen- bzw. kalkreiche, oligo- bis mesotrophe ständig bis temporär wasserführende Stillgewässer mit Characeen zu erfassen. Neben dem eigentlichen Wasserkörper ist auch der amphibische Bereich mit seinen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenriedern in die Abgrenzung mit einzubeziehen.

Es wurde lediglich ein „Characeentümpel“ im Südwesten des Gebietes festgestellt, der dem LRT 3140 zuzurechnen ist. Das Vorkommen der LRT-Fläche im Untersuchungsgebiet kann der Karte 1 entnommen werden.

##### **3.1.1 Vegetation**

Die Armelechteralgenvegetation des Lebensraumtyps 3140 ist im Gebiet sehr artenarm entwickelt. Als einzige im Gebiet vorkommende Kennart dieses Verbandes ist lediglich die Art *Chara vulgaris* zu nennen, eine Armelechteralge.

Aufgrund der 2005 hier angetroffenen Armelechteralge *Chara vulgaris* ist die Vegetation dem pflanzensoziologischen Verband Charion vulgaris zuzuordnen.

Es wurden keine weiteren Wasserpflanzen oder andere Gefäßpflanzenarten der Roten Liste als sogenannte „wertsteigernde Arten“ festgestellt.

##### **Daueruntersuchungsflächen**

Da das einzige Gewässer dieses Lebensraumtyps im Gebiet bereits im Juni ausgetrocknet war, musste auf die Anlage einer Daueruntersuchungsfläche verzichtet werden.

##### **Vorschläge für Monitoringarten**

Die einzige sinnvolle Art für ein Monitoring könnte die Armelechteralge *Chara vulgaris* selbst darstellen. Da es sich bei diesem Lebensraumtyp jedoch um einen Vegetationstyp handelt, der je nach den aktuellen hydrologischen und meteorologischen Bedingungen von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich entwickelt sein kann, müsste ein derartiges Monitoring über eine längere Zeitspanne angelegt sein, und sollte jährlich erfolgen.

### 3.1.2 Fauna

Ergänzend zur Vegetation wurde die Fauna der Amphibien und Libellen 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. Es wurden 3 wertsteigernde Arten nachgewiesen.

Das LRT-Gewässer ist ein wichtiges Laichgewässer für den Kammmolch - *Triturus cristatus*, der hier seine zweitstärkste Teilpopulation im Gebiet hat. Weiterhin wurde der Springfrosch - *Rana dalmatina* nachgewiesen. TWELBECK (2003) wies im Gewässer 4 Laichballen des Braunfrosches nach. Zudem findet sich im Frühsommer der Grünfrosch *Rana kl. esculenta*, der jedoch ebenso wie die anderen Arten in 2005 aufgrund der natürlichen Austrocknung des Gewässers nicht erfolgreich reproduzieren konnte.

Die Libellenfauna des LRT-Gewässers ist aufgrund der Beschattung und der Austrocknung im Sommer sehr artenarm. Fische fehlen naturgemäß. Nachgewiesen wurden lediglich 4 häufige und nicht gefährdete Libellenarten (siehe Tab. 21 in Kap. 4.4.2).

### 3.1.3 Habitatstrukturen

**Tab. 4:** Wertsteigernde Habitatstrukturen im LRT 3140

Code	Bezeichnung
WFU	Flachufer
WKI	Kiesiges Substrat
WQU	Gute Wasserqualität
WWA	Wasserpflanzen: Algen

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Fläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet wird nicht genutzt (s. Karte 6).

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

An aktuellen Beeinträchtigungen wurde für dieses Gewässer „Beschattung“ kartiert. Bei zu starker Beschattung durch die in diesem Bereich überkronenden Weiden ist langfristig damit zu rechnen, dass die Armleuchteralgen mangels ausreichenden Lichtgenuss nicht mehr zur Entwicklung kommen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3140

Mit Hilfe des Arteninventars (neben der *Chara vulgaris* drei wertsteigernde Tierarten), der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen wurde der Fläche des Gewässers folgende Wertstufe zugerechnet.

**Tab. 5:** Bewertung des LRT 3140

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m <sup>2</sup> )	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen	688	A	0,1

Der Ausdruck des Bewertungsbogens befindet sich in Anhang 12.01.

### 3.1.7 Schwellenwerte

#### Flächen des Lebensraumtyps

Für das Gewässer des LRT 3140 liegt im Gebiet nur eine Beeinträchtigung vor, die die Erhaltung erschweren könnte. Wenn die vorgeschlagene Maßnahme einer Freistellung des Gewässers umgesetzt wird, sollte sich die Flächengröße des LRT im Gebiet zukünftig nicht sehr stark verkleinern.

**Tab. 6:** Schwellenwerte für den LRT 3140

Code FFH	Lebensraum	Fläche m <sup>2</sup>	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m <sup>2</sup> )
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen	688	A	500

#### Daueruntersuchungsflächen

Entfällt (s. o.).

## 3.2 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 mit einzubeziehen.

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

### 3.2.1 Vegetation

Im Rahmen der Untersuchung wurde die Vegetation des Silbersees durch Tauchgänge kartiert. Die Wasserpflanzenvegetation bildet im Silbersee einen ca. 10 m breiten Saum, der bis zu 4 m tief in den See hineinragt. Ab 4 m Tiefe beginnt der vegetationsfreie Schlamm Boden des Silbersees.

Die im Untersuchungsgebiet innerhalb der Gewässer des Lebensraumtyps 3150 festgestellte Wasserpflanzenvegetation gehört zur Klasse Potamogetonetea R. Tx. et Preising 42 (Wasserpflanzengesellschaften des Süßwassers).

Kennarten der Ordnung Potamogetonalia W. Koch 26 (Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften des Süßwassers) sind im Untersuchungsgebiet:

<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut

*Utricularia australis* der Südliche Wasserschlauch kommt auch in den Potamogetonalia-Gesellschaften vor, er gilt nach OBERDORFER (2001) als häufige Begleitart von *Potamogeton natans*, zählt aber pflanzensoziologisch als Charakterart des *Utricularietum australis* (Lemnion). Im Libellenwasser bildet diese attraktiv blühende, in der Roten Liste der BRD als gefährdet eingestufte Pflanze, ein größeres Vorkommen.

Im Silbersee tritt *Zannichellia palustris* (Sumpf-Teichfaden) – eine in Hessen als stark gefährdet eingestufte, submers wachsende Pflanze in großen, flächigen Beständen auf. Sie ist die Charakterart des *Zannichellietum palustris* Lang 67 (Teichfaden-Gesellschaft) und besiedelt nach OBERDORFER extrem eutrophe Stellen über Faulschlamm. In Band 7 der Flora Baden-Württemberg (SEBALD et al. 1998) wird *Zannichellia palustris* als eine der wenigen Wasserpflanzen genannt, die durch die Eutrophierung profitiert.

Untergetauchte Laichkrautgesellschaften dringen bis zu etwa 7 Meter Wassertiefe vor, ohne dass ihre Arten im ufernahen Bereich fehlen würden. Sie bilden im Gegensatz zu den Lemnatea (Wasserlinsengesellschaften) wurzelnde ortsfeste Pflanzengesellschaften des Süßwassers.

Es wurden in den Gewässern des Untersuchungsgebietes keine weiteren Gefäßpflanzenarten der Roten Liste als so genannte „wertsteigernde Arten“ festgestellt.

### **Daueruntersuchungsflächen**

Zur Dokumentation des Lebensraumtyps im Gebiet wurde am Südwestufer des Silbersees ein 1 m breiter und 6,10 m langer aus vier Dauerbeobachtungsflächen (D1 bis D4) bestehender Transekt angelegt. Ein zweiter Transekt wurde am Ostufer des Libellenwassers mit einer Breite von 1 m und einer Länge von 4,10 m eingerichtet; dieser Transekt besteht aus drei Dauerbeobachtungsflächen (D5 bis D7). Zur genauen Lage siehe Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen wurden in die Datenbank eingegeben; der Ausdruck hierzu befindet sich im Anhang 12.1.

### **Vorschläge für Monitoringarten**

Da es sich bei diesem Lebensraumtyp um einen Vegetationstyp handelt, der je nach den vorliegenden hydrologischen und meteorologischen Bedingungen von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich entwickelt sein kann, werden mit Ausnahme der Beobachtung von *Chara vulgaris* und der Dokumentation der Ausbreitung von *Zannichellia palustris* keine weiteren Vorschläge für Monitoringarten gemacht.

### **3.2.2 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 „wertsteigernde“ Tierarten festgestellt worden:

**Tab. 7:** Wertsteigernde Tierarten des LRT 3150

RLH/ RLD	Wertsteigernde Art	Silbersee	Libellen- wasser	Schwarzwasser- tümpel	Reihersee
	<b>Amphibien</b>				
1/ 2	<i>Pelobatus fuscus</i>	X			
1/ 3	<i>Rana dalmatina</i>				X
3/ -	<i>Rana kl. esculenta</i>	X	X	X	X
G/ 3	<i>Rana ridibunda</i>		X		
2/ 3	<i>Triturus cristatus</i> ,			X	
	<b>Libellen</b>				
2/ G	<i>Anax parthenope</i>	X			
3/ -	<i>Erythromma viridulum</i>	X	X		X
2/ 3	<i>Lestes barbarus</i>			X	
2/ 3	<i>Orthetrum brunneum</i>	X	X		
3/ 3	<i>Sympecma fusca</i>	X	X		
3/ 3	<i>Sympetrum flaveolum</i>	X		X	X

LELEK führte 1987 in den Weilbacher Kiesgruben Fischbestandserhebungen durch. Seit dem wurde die Beanglung aufgegeben und kein weiterer Fischbesatz getätigt. Silbersee und Reihersee wurde am 5.9.2001 vom RP-Darmstadt elektrisch befishet. (H.J. KLEIN, mündl. Mittl.). Durch das Stellen von Kammolchreusen wurden 2005 wenige Fischarten nachgewiesen.

**Tab. 8:** Fischarten der LRT 3150-Gewässer

Fischart	Silbersee		Libellenwasser		Reihersee		
	1987	2001	1987	2005	1987	2001	2005
Aal	X	X					
Giebel	X		X	X	X		
Flußbarsch		X					
Hecht	X	X					
Rotauge	X	X		X	X		
Rotfeder		X					
Schleie	X	X					
Sonnenbarsch					X	X	X
Ukelei					X		

### 3.2.3 Habitatstrukturen

**Tab. 9:** Wertsteigernde Habitatstrukturen der LRT 3150-Gewässer

Code	Bezeichnung	Silbersee	Libellen- wasser	Schwarzwasser- tümpel	Reihersee
WEC	Lückiger Ufergehölzbestand	X	X	X	x
WFU	Flachufer	X	X	X	x
WPW	Periodisch wasserführend			X	
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	X	X	X	x
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen	X	X	X	x

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Gewässer mit Vorkommen des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet "Weilbacher Kiesgruben" werden nicht genutzt (vergl. auch Karte 6). Bis 1987 wurde der Silbersee vom ASV Flörsheim fischereilich genutzt und Fischbesatz getätigt. Seitdem finden keine Angelfischerei und kein Fischbesatz im NSG statt.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

An aktuellen Beeinträchtigungen wurde im Libellenwasser als nicht einheimische Fischart der Giebel (*Carassius gibelio*) festgestellt, im Reihersee der Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*). Im Schwarzwassertümpel wurden Ablagerungen von Müll und Fremdmaterial beobachtet. Des Weiteren ist die Beschattung einzelner Gewässer eine Beeinträchtigung, als biotopverbessernd würde sich eine stärkere Belichtung der Wasserflächen und Uferzonen auswirken. Zu den kartierten Beeinträchtigungen siehe Karte 7.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150

Mit Hilfe des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen wurden die Gewässer des Silbersees, des Libellenwassers, des Schwarzwassertümpels und des Reihersees einschließlich ihrer Ufer und Röhrichtzonen folgender Wertstufe zugerechnet. (Ausdrucke der Bewertungsbögen s. Anhang 12.1).

**Tab. 10:** Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3150

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m <sup>2</sup> )	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	55270	A	9,7

### 3.2.7 Schwellenwerte

#### Flächen des Lebensraumtyps

Die einzige, aktuelle Beeinträchtigung, die die Erhaltung des Lebensraumtyps 3150 im Gebiet erschweren könnte, ist die Beschattung der Gewässer durch Gehölze. Da hiergegen Maßnahmen ergriffen werden können, werden untere Schwellenwerte vergeben, die nur wenig unter der diesjährigen festgestellten Flächengröße liegen. Voraussetzung für den Schwellenwert ist, dass der Grundwasserstand annähernd gleich bleibt.

**Tab. 11:** Schwellenwerte für den LRT 3150

Code FFH	Lebensraum	Fläche m <sup>2</sup>	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m <sup>2</sup> )
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	55270	A	55000

**Daueruntersuchungsflächen**

Die Daueruntersuchungsflächen wurden als Teilflächen von zwei Transekten angelegt, die jeweils vom Uferbereich aus beginnend die verschiedenen Vegetationszonen dokumentieren sollen. Der zum jeweiligen Aufnahmezustand bereits trocken gefallene Ufersaum wurde durch die Dauerflächen D1, D2 und D5, D6 erfasst. Hier wird unter Berücksichtigung der möglichen zukünftigen Wasserschwankungen festgesetzt, dass sofern die Fläche zukünftig nicht überstaut sein sollten, jeweils eine Kennart des Verbandes Phragmition (Großröhrichte) vorkommen sollte. Für die submerse Wasservegetation der Dauerflächen D3, D4 und D7 wird festgelegt, dass auch zukünftig mindestens eine Kennart der für diesen Lebensraum typischen untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonetalia) vorkommen sollte.

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

#### 4.1.1 *Triturus cristatus*

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Kammmolches erfolgte nach dem zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramm gemäß HDLGN 2004. Im Gebiet wurden die beiden permanent mit Wasser bespannten Gewässer (s. Tab. 3) mit je 2 Trichterfallen in 2 nächtlichen Fangperioden (2. - 5.5. und 28. - 29.7.2005) untersucht. Die Bewertung von Population, Habitaten und Gefährdungen erfolgte nach dem Entwurf des Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003). Bei der Bewertung des Untersuchungsgebietes wurden darüber hinaus noch weitere Beeinträchtigungen berücksichtigt.

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Im FFH-Gebiet fanden sich unterschiedliche für den Kammmolch relevante Gewässer (Tab. 1).

**Tab. 12:** Für den Kammmolch bedeutsame Gewässerlebensräume

Nr.	Typ	Größe	Eignung für den Kammmolch	Wasserstand
1*	Halbschattiger Flachwassertümpel	680	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
2*	Beschatteter Flachwassertümpel	187	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
3*	Tümpel in südöstl. Mulde	131	<b>Aufenthaltsgewässer</b>	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
4*	<b>Schwarzwassertümpel</b>	<b>637</b>	<b>einziges Laichhabitat mit Reproduktionserfolg</b>	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
5	Kleiner Flachwassertümpel östl. Silbersee	99	<b>Aufenthaltsgewässer</b>	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
6*	Großer Flachwassertümpel östl. Silbersee	334	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
7*	West. Flachwassertümpel des Reiherteichs	137	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
8*	Flachwassertümpel des Reiherteichs	91	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
9*	West. Flachwassertümpel des Rallenteichs	35	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
10*	Östl. Flachwassertümpel des Rallenteichs	39	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
11*	Tümpel in Weichholzgebüsch	688	<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken
12*	Graben nördl. Gewäss. 6	520	Pot. Aufenthaltsgewässer	Permanent
13*	Beschatteter Flachwassertümpel		<b>Laichhabitat</b> , keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2005 trocken

\* = Gewässer mit aktuellen Kammmolchvorkommen, in 2005 mit Trichterfallen untersucht

**Tab. 13:** Habitat und Lebensraumstrukturen der 2005 untersuchten Kammolchgewässer.

Nr.	Sonnenexposition	Bestand an submerser Vegetation	Röhrichtbestand	Strukturierung des Gewässerbodens
1	überwiegend schattig	100% Moose, überstaut	nein	mäßig strukturiert
2	Schattig	60% Moose, überstaut	nein	mäßig strukturiert
3	schattig	60% Moose, überstaut	nein	strukturarm
4	teilbesonnt	viel	40% Röhricht	reich strukturiert
5	teilbesonnt	100% Kraut u. Moose	nein	mäßig strukturiert
6	teilbesonnt	80%, Moose, überstaut	nein	reich strukturiert
7	teilbesonnt	100% Moose, überstaut	nein	strukturarm
8	schattig	vegetationsfrei	nein	strukturarm
9	teilbesonnt	vegetationsfrei	nein	strukturarm
10	teilbesonnt	vegetationsfrei	nein	strukturarm
11	teilbesonnt	viel (Caraceen)	nein	mäßig strukturiert
12	schattig	100% Teichlinse	nein	strukturarm
13	Schattig	60% Moose, überstaut	nein	mäßig strukturiert

Gewässernr. **fett** = Gewässer mit Kammolchnachweis in 2005

**Tab. 14:** Bewertung des artspezifischen Lebensraumes gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003).

Kriterium	Bewertung
Gesamtlebensraum	A - Landlebensraum in unmittelbarer Nähe des fischfreien Laichgewässers
Landhabitats	A - sehr viele Strukturen in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers
Laichgewässer I	C - Laichgewässer mit wenig freier Wasserflächen
Laichgewässer II	C - Laichgewässer überwiegend beschattet, nur in niederschlagsreichen Jahren ausreichende Wasserführung zur Larvenumwandlung
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>C - (pessimale Bewertung, da Laichgewässer Minimumfaktor)</b>

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Im FFH-Gebiet wurde in 2005 Nachweise des Kammolches erbracht. Die Tiere finden sich nicht in den großen Kiesgrubengewässern sondern in den kleineren fischfreien Tümpeln des Gebietes. Im Frühjahr 2005 wurden insgesamt 14 Tümpel bzw. Flachwassertümpel erfasst, von denen 12 mit Kammolchen besetzt waren und in denen die Reproduktion über Ei-Funde nachgewiesen wurde. Davon waren allerdings im Frühsommer 2005 fast alle ausgetrocknet. Nur ein Tümpel war mit Wasser ca. 1 Monat länger mit Wasser bespannt und es konnten Km-Larven und nach Austrocknung des Tümpels juvenile Kammolche nachgewiesen werden. Alle Gewässer wurden soweit möglich mit Trichterfallen (s. Methodik) untersucht.

**Tab. 15:** Überprüfung der Reproduktion des Kammolches, GDE 2005

Nr.	Gewässer	Reproduktionsnachweis Kammolch	Datum
1*	Halbschattiger Flachwassertümpel	Ei-Nachweis	3.5.2005
2*	beschatteter Flachwassertümpel	Ei-Nachweis	3.5.2005
3*	Tümpel in östl. Mulde	Kein Ei-Nachweis	3.5.2005
4*	<b>Schwarzwassertümpel</b>	Ei-Nachweis	3.5.2005
5	Kleiner Flachwassertümpel östl. Silbersee	Kein Ei-Nachweis	3.5.2005
6*	Großer Flachwassertümpel östl. Silbersee	Ei-Nachweis	3.5.2005
7*	West. Flachwassertümpel des Reihersees	Ei-Nachweis	3.5.2005
8*	Flachwassertümpel des Reihersees	Ei-Nachweis	3.5.2005
9*	West. Flachwassertümpel des Rallensees	Ei-Nachweis	3.5.2005
10*	Östl. Flachwassertümpel des Rallensees	Kein Ei-Nachweis	3.5.2005
11*	Characeentümpel im Weichholzgebüsch	Ei-Nachweis	3.5.2005
12*	Graben nördl. Gewässer 6	Kein Ei-Nachweis	3.5.2005
13	beschatteter Flachwassertümpel	Kein Ei-Nachweis	3.5.2005

**Tab. 16:** Ergebnisse der Fallenfangperiode im Frühjahr; Kiesseen

Gewässer	Männchen	Weibchen	Larven/ Juvenile	Datum	Sonstige
Rallensee					
Kleine Falle 1	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 2	-	-	-	3.5.2005	-
Kleine Falle 3	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 4	-	-	-	3.5.2005	11 Sonnenbarsche
Große Falle 5	-	-	-	3.5.2005	49 Sonnenbarsche
Reihersee					
Kleine Falle 1	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 2	-	-	-	3.5.2005	60 Sonnenbarsche
Kleine Falle 3	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 4	-	-	-	3.5.2005	11 Sonnenbarsche
Große Falle 5	-	-	-	3.5.2005	2 R. cf. esculenta
Silbersee					
Große Falle 1	-	-	-	3.5.2005	1 R. cf. esculenta
Kleine Falle 2	-	-	-	3.5.2005	-
Kleine Falle 3	-	-	-	3.5.2005	-
Kleine Falle 4	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 5	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 6	-	-	-	3.5.2005	1 R. cf. esculenta
Libellenwasser					
Große Falle 1	-	-	-	3.5.2005	2 Rotaugen, 4 Tm, 1 R. cf.. ridibunda
Kleine Falle 2	-	-	-	3.5.2005	-
Kleine Falle 3	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 4	-	-	-	3.5.2005	1 Rotauge 1 Giebel, 9 Tm 2 R. cf.. esculenta
Kleine Falle 5	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 6	-	-	-	3.5.2005	2 Tm
Große Falle 7	-	-	-	3.5.2005	4 Tm

## Larvenkontrolle

Am 4.7.2005 erfolgte die 2. Fangperiode zur Larvenkontrolle. Dabei wurde festgestellt, dass bis auf das Schwarzwasser und Gewässer-Nr. 11 sämtliche Kammolchgewässer ausgetrocknet waren. Das Stellen von Fallen erübrigte sich, da das Schwarzwasser bereits zu flach war und bei Käscherzügen ein guter Kammolchlarvenbesatz festgestellt wurde. Im Schwarzwasser wurde ein guter Besatz mit Kammolchlarven festgestellt. Bei einer weiteren Begehung am 30.8.2005 war auch das Schwarzwasser ausgetrocknet. Juvenile Kammolche konnte unter Holz nachgewiesen werden.

**Tab. 17:** Ergebnisse der Fallenfangperiode im Frühjahr; Flachwassertümpel

Gewässer	Männchen	Weibchen	Larven/ Juvenile	Datum	Sonstige
<b>Nordöstlicher Arm des Reihersees</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 1</b>					
Große Falle 1	-	-	-	3.5.2005	-
Große Falle 1	1	-	-	4.5.2005	1 Teichmolch
Große Falle 1	2	8	-	5.5.2005	3 Teichmolche
<b>Gewässer-Nr. 2</b>					
Große Falle 1	5	3	-	3.5.2005	-
Große Falle 1	1	6	-	4.5.2005	1 Teichmolch
Große Falle 1	2	3	-	5.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 3</b>					
Kleine Falle 1	1	1	-	4-5.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 4 Schwarzwasser</b>					
<b>Große Falle 1</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	-	<b>4.5.2005</b>	<b>32 Tm</b>
<b>Große Falle 1</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	-	<b>5.5.2005</b>	<b>28 Tm</b>
<b>Große Falle 2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>5.5.2005</b>	<b>2 Tm</b>
<b>Fang</b>			<b>8 Larv.</b>	<b>4.7.2005</b>	
<b>Unter Holz</b>			<b>2 Juv.</b>	<b>30.8.2005</b>	-
<b>Gewässer-Nr. 5 kleiner FWT</b>					
Kleine Falle 1	-	1	-	4.5.2005	-
Kleine Falle 1	1	1	-	5.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 6 großer Flachwassertümpel (FWT) östl. Silbersee</b>					
Große Falle 1	3	7	-	4.5.2005	2 Tm
Große Falle 1	2	6	-	5.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 7</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.5.2005	-
Kleine Falle 2	-	1	-	4.5.2005	-
Große Falle 1	-	-	-	5.5.2005	1 Bm, 6 Tm
Kleine Falle 2	-	-	-	5.5.2005	2 Tm
<b>Gewässer-Nr. 8</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.5.2005	13 Tm
Große Falle 2	-	-	-	4.5.2005	-
Große Falle 1	1	-	-	5.5.2005	8 Tm
Große Falle 2	2	1	-	5.5.2005	2 Tm
<b>Gewässer-Nr. 9</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.-5.5.2005	2 Tm
<b>Gewässer-Nr. 10</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.-5.5.2005	22 Tm, 1 Sonnenbarsch
<b>Gewässer-Nr. 11 Characeengewässer</b>					
Große Falle 1	3	7	-	4.5.2005	18 Tm
Große Falle 2	2	3	-	4.5.2005	4 Tm
Große Falle 3	-	-	-	4.5.2005	11 Tm
Große Falle 1	9	5	-	5.5.2005	9 Tm
Große Falle 2	8	1	-	5.5.2005	6 Tm
Große Falle 3	2	-	-	5.5.2005	12 Tm
<b>Gewässer-Nr. 12 Graben</b>					
Große Falle 1	Kein Nachweis		-	4.-5.5.2005	-
<b>Gewässer-Nr. 13</b>					
Große Falle 1	-	-	-	4.-5.5.2005	-

## **Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse**

### **Kiesseen Rallen-, Reiher-, und Silbersee sowie Libellenwasser**

Die größeren Kiesgewässer wurden in 2005 vermutlich nicht vom Kammmolch besiedelt. In anderen Jahren bei niedrigeren Wasserständen ändert sich vermutlich jedoch deren Eignung als Laichhabitat, da weitere Flachwassertümpel in den Uferbereichen entstehen. Diese werden dann vom Kammmolch genutzt.

### **Tümpel im Bereich von Rallen- und Reihersee (Gew.-Nr. 7-10)**

Festgestellt wurden max. 4 Kammmolche. Die Teilpopulation wird auf 5-10 Tiere geschätzt. Sie konnte in 2005 aufgrund des Austrocknens der Laichgewässer nicht erfolgreich reproduzieren.

### **Characeengewässer westlich des Silbersees (Gew.-Nr. 11)**

Festgestellt wurden max. 25 Kammmolche. Die Teilpopulation wird auf 30-50 Tiere geschätzt. Sie konnte in 2005 aufgrund des Austrocknens der Laichgewässer nicht erfolgreich reproduzieren.

### **Tümpel im Bereich des Schwarzwassers (Gew.-Nr. 3-6)**

Festgestellt wurden ca. 40 Kammmolche. Die Teilpopulation wird auf 50-150 Tiere geschätzt. Sie konnte in 2005 erfolgreich reproduzieren.

### **Tümpel im nordöstlichen Bereich (Gew.-Nr. 1-2, 13)**

Festgestellt wurden max. 15 Kammmolche. Die Teilpopulation wird auf 30-50 Tiere geschätzt. Sie konnte in 2005 aufgrund des Austrocknens der Laichgewässer nicht erfolgreich reproduzieren.

**Die derzeitige Bestandsgröße im FFH-Gebiet wird auf ca. 200 Tieren (Adulte) geschätzt.**

### **Bewertung der Population gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003):**

**Tab. 18:** Bewertung der Kammmolchpopulation gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003):

<b>Kriterium</b>	<b>Bewertung</b>
Populationsgröße	A - > 20 Km in Trichterfallen
Populationsstruktur	A - Beobachtung von Larven und Juvenilen im Spätsommer
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>A</b>

#### 4.1.1.4 Artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen

**Fischbesatz:** In den 2005 untersuchten Flachwassertümpeln wurde kein Fischbesatz festgestellt.

**Grundwasserentnahme/-Absenkung:** Im nördlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Kies-Abbaugelände hat die Abbaugesellschaft die behördliche Auflage oberhalb des Grundwasser (GW)-Spiegels abzubauen. Diesbezügliche GW-Kontrollschächte der Abbaugesellschaft werden zur Kontrolle in den grundwasserreichsten Monaten März/April und Mai beprobt. Eine Absenkung des GW-Spiegels durch die nördliche Abbautätigkeit ist somit nicht gegeben, sie wird regelmäßig kontrolliert.

Nach Aussage der HLUG (Herr Mittelebach mündl. Mittl.) ist das FFH-Gebiet auch nicht durch Grundwasserentnahmen der südlichen Brunnengalerie Hattersheim beeinträchtigt. Die von der HLUG im Internet veröffentlichten Karten der Grundwasserhöhenlinien zeigen, dass seit 1988 im Bereich des Grundwasserwerkes Hattersheim kein Grundwasserabsenktrichter vorhanden ist, die Isolinien verlaufen vielmehr senkrecht zur Brunnengalerie. In Tab 19 ist der Entwicklung des GW-Spiegels im Bereich des Silbersees wiedergegeben.

**Tab. 19:** Entwicklung des Grundwassers im FFH-Gebiet (Quelle: HLUG)

Zeitpunkt	Ca. Höhe des GW-Spiegels ü.NN im Bereich des Silbersees
April 1957	81,5 m, GW-Absenktrichter im Bereich des FFH-Gebietes
Oktober 1976	81,5 m, GW-Absenktrichter im Bereich des FFH-Gebietes
April 1988	87-87,5 m, hoher GW-Stand
April 2001	88-88,5 m, hoher GW-Stand
Oktober 2002	88,5 m
Oktober 2003	88,25 m
Oktober 2004	88,0 m ü.NN

**Austrocknung:** Von den 14 untersuchten Flachwassertümpeln sind in 2005 fast alle bis zum September vollständig ausgetrocknet. Lediglich das Schwarzwasser konnte das Wasser bis in den Sommer halten.

**Straßen-, Schienenverkehr:** Das FFH-Gebiet wird von einem Feldweg umgeben, daran schließen sich Feldgemarkungen an. Im Süden ist ein Schienenstrang in einer Entfernung von weniger als 500 m vorhanden. Im Norden befinden sich vereinzelt asphaltierte Stichstraßen. In ca. 750 m Entfernung verläuft die L3265 sowie die A66.

**Freizeitaktivität:** Das FFH-Gebiet ist von 5 Beobachtungstürmen gerahmt, die den Freizeittourismus lenken. Das FFH-Gebiet ist durch einen Zaun vor Betretung durch Freizeitsuchende geschützt, so dass eine Betretung i. d. R. nicht stattfindet. Der Silbersee und das Libellenwasser sind zudem mit einem stabilen Metallzaun vor Betretung durch Unbefugte geschützt.

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustands von *Triturus cristatus*

**Tab. 20:** Bewertung des Erhaltungszustands gemäß CLOOS 2003)

Bewertungsaspekt	Kriterium	Merkmal	Einzelbewertung	Teil-Bewertung
Population	Größe	27 Kammolche pro 2 Fallen	A	A
	Struktur	<b>Larven im Spätsommer</b>	A	
Habitat	Gesamtlebensraum	Landlebensräume < 500 m zum Laichgewässer	A	C
	Gesamtlebensraum	Laichgewässer fischfrei	A	
	Landhabitat	viele Strukturen	A	
	Laichgewässer I	submerse Vegetation, < 10 % freie Wasserfläche	C	
	Laichgewässer II	voll bis überwiegend schattig, bei einigen Gewässern nur in Extremjahren ausreichend Wasser	C	
Gefährdung/ Beeinträchtigung	Gewässer	Wasserstand schwankend, Gewässertiefe überwiegend 40 bis 60 cm, alle Gewässer trocknen aus	C	C
	Landlebensraum	Straßen etc. im Radius 500 – 1000 m Geringe Freizeitaktivitäten	B	
<b>Gesamturteil</b>				<b>C</b>

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Bestandgröße von 100 Tieren sollte nicht unterschritten werden.

## 4.2 Vögel der VSRL-Anhang I

Die Avifauna war nicht Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Grunddatenerfassung.

Im Rahmen der GDE 2005 wurden folgende VRL-Anhang-I Vögel im FFH-Gebiet festgestellt:

- Ø Eisvogel (Brutvogel).
- Ø Schwarzmilan (Brutvogel).
- Ø Silberreiher (Nahrungsgast, Zug)

Der HGON gibt für das Gebiet folgende weitere Vögel des Anhangs I an:

- Ø Neuntöter (1 Brutpaar; H. Vogt 2003)

Darüber hinaus waren weitere gefährdete Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Ø Uferschwalbe (Brutvogel im Bereich des aktiven Abbaus)
- Ø Flußregenpfeifer (Brutvogel im Bereich des aktiven Abbaus)

## **4.3 FFH-Anhang IV-Arten**

### **4.3.1 Methodik**

Literaturrecherche, Zufallsfunde im Rahmen der durchgeführten Felderhebungen.

### **4.3.2 Ergebnisse**

#### **Amphibien**

##### **Kreuzkröte - *Bufo calamita***

Die Art findet sich im Untersuchungsgebiet im Bereich des Abbaugebietes. Im Untersuchungsjahr 2005 wurde ein rufendes Männchen verheard.

##### **Knoblauchkröte- *Pelobates fuscus***

Ein Männchen der Knoblauchkröte wurde von TWELBECK 2003 im westlichen Bereich des Silbersees verheard. In 2005 wurde kein Nachweis erbracht.

##### **Springfrosch - *Rana dalmatina***

Als Frühjahrslaicher konnte der Springfrosch in 2005 nicht mehr erfasst werden. Twelbeck wies in der hessenweiten Frühjahrslaicherkartierung (BOBBE, 2003) im Characeengewässer 4 Laichballen im Reihensee 26 Laichballen nach.

##### **Seefrosch – *Rana ridibunda***

Der Seefrosch wurde in 2005 mit 2 Exemplaren im Libellenwasser in Kammmolchreusen nachgewiesen.

#### **Reptilien**

##### **Zauneidechse - *Lacerta agilis***

Die Zauneidechse ist im Untersuchungsgebiet auf den offenen und trockenen Biotoptyp 09.300 - Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte - anzutreffen. Die Art wurde an 4 Standorten im FFH-Gebiet nachgewiesen. Die Sukzession (Beschattung) des Offenlandes stellt eine Gefährdung dar.

#### **Fledermäuse**

Im Standarddatenbogen (HDLGN 2001) werden als Nahrungsgäste/Durchzügler weiterhin die Anhang-IV-Fledermausarten genannt. Über genaues Vorkommen und Populationsgröße werden keine Angaben gemacht. Alle 3 Arten sind laut SDB Nahrungsgäste/Durchzügler. Fledermäusen wurden nicht untersucht, da sie nicht beauftragt waren.

- Ø **Abendsegler - *Nyctalus noctula***
- Ø **Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus***
- Ø **Wasserfledermaus - *Myotis daubentoni***

### **4.3.3 Bewertung**

#### **Kreuzkröte**

Die Kreuzkröte nutzt im FFH-Gebiet das Abgrabungsgelände. Im FFH-Gebiet finden sich Einzeltiere, die in 2005 im FFH-Gebiet keine Laichgewässer vorfand. Die Tiere können nur aufgrund der im angrenzenden „Kastengrund“ vorhandenen Population überleben.

#### **Zauneidechse**

Die Zauneidechse nutzt im FFH-Gebiet die offenen und trockenen Biotoptypen als Landlebensraum. Im Gebiet befindet sich eine kleine auf verschiedene geeignete Standorte verstreute Population im Gebiet. Die Sukzession der offenen Flächen stellt eine Gefährdung für die Art dar. Insbesondere die offenen südexponierten Sukzession- und Brachfläche sind wichtige Lebensräume im FFH-Gebiet.

#### **Springfrosch**

Der Springfrosch nutzt im FFH-Gebiet die westlichen Flachwassertümpel als Laichgewässer und die bewaldeten und halboffenen Biotoptypen als Landlebensraum. Es befindet sich eine kleine Population im Gebiet. Eine Gefährdung für die Art ist die zu frühe Austrocknung seiner Laichgewässer.

#### **Knoblauchkröte**

Aufgrund des Einzelnachweises sind keine Aussagen über den Erhaltungszustand der Knoblauchkröte im FFH-Gebiet möglich.

#### **Fledermäuse**

Aufgrund der vorliegenden Daten sind keine Aussagen über den Erhaltungszustand der Anhang-IV Fledermausarten möglich.

## **4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten**

### **4.4.1 Methode**

- Ø Qualitative Kartierung der Libellen, 3 Begehungen am 28.5., 4./13.7. und am 19./30.8.05
- Ø Qualitative Kartierung der Amphibien (außer Kammmolch), eine Begehung
- Ø Zufallsfunde (im Rahmen der beauftragten botanischen Biotoptypen- und LRT-Kartierung)

#### 4.4.2 Ergebnisse

##### Libellen

**Tab. 21:** Artenliste der in den Weilbacher Kiesgruben vorkommenden Libellen von 1985-2005

Art	Status 2005	RLH 1995	Klugkist 1985	Nietsch 1991	Bobbe 2005
<i>Aeshna affinis</i>	i	-			2
<i>Aeshna cyanaea</i>	n	-	1	2	2
<i>Aeshna mixta</i>	n	-	2	2	3
<i>Anax imperator</i>	n	-	2	2	3
<i>Anax parthenope</i>	n	<b>2</b>			1
<i>Calopteryx splendens</i>	i	-	1		
<i>Coenagrion lindeni</i>	n	-	3	3	3
<i>Coenagrion puella</i>	n	-	3	3	3
<i>Cordulia aenea</i>	n	<b>V</b>		2	3
<i>Crocothemis erythraea</i>	i	-	1		3
<i>Erythromma viridulum</i>	n	<b>3</b>	3	2	4
<i>Enallagma cyathigerum</i>	n	-	4	2	4
<i>Gomphus pulchellus</i>	i	-		2	
<i>Ischnura elegans</i>	n	-	3	3	4
<i>Ischnura pumilo</i>	i	<b>2</b>	3	3	
<i>Lestes barbarus</i>	i	<b>2</b>			2
<i>Lestes sponsa</i>	n	-	2	2	2
<i>Lestes viridis</i>	n	-	2	3	2
<i>Libellula depressa</i>	n	-	2	3	3
<i>Libellula quadrimaculata</i>	n	-	2	2	3
<i>Orthetrum brunneum</i>	i	<b>2</b>			2
<i>Orthetrum cancellatum</i>	n	-	3	2	4
<i>Platycnemis pennipes</i>	n	-		2	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	n	-		2	2
<i>Somatochlora metallica</i>	i	-		2	
<i>Sympecma fusca</i>	n	<b>3</b>	2	2	2
<i>Sympetrum danae</i>	i	<b>V</b>	2	2	
<i>Sympetrum flaveolum</i>	n	<b>3</b>	2	2	4
<i>Sympetrum sanguineum</i>	n	-	2	3	4
<i>Sympetrum striolatum</i>	n	-	3	2	4
<i>Sympetrum vulgatum</i>	n	-	2	2	3
<b>Artenzahl</b>			<b>22</b>	<b>25</b>	<b>26</b>

**Legende:**

Häufigkeit/Anzahl            1 = Einzelfund    2 = 2-10            3 = 11-50            4 = >50

**Tab. 22:** Ergebnisse der Libellenkartierung in den Weilbacher Kiesgruben

Lebensraumtyp	kein LRT	LRT 3150	LRT 3140	LRT 3150	LRT 3150	LRT 3150	kein LRT
		Reihersee	Characeentümpel		Libellenwasser	Schwarzwasser-tümpel	NO-Tümpel
<b>Art\ Gewässer</b>							
<i>Aeshna affinis</i>						1	
<i>Aeshna cyanaea</i>		1					
<i>Aeshna mixta</i>		1			2	1	
<i>Anax imperator</i>		2			2	1	1
<b><i>Anax parthenope</i></b>							
<i>Coenagrion lindeni</i>					2	1	
<i>Coenagrion puella</i>			2		2	3	1
<i>Cordulia aenea</i>		1			3		
<i>Crocothemis erythraea</i>		2			2		
<i>Erythromma viridulum</i>		3			3		
<i>Enallagma cyathigerum</i>		2			3		
<i>Ischnura elegans</i>			1		3	3	
<b><i>Lestes barbarus</i></b>						<b>1</b>	
<i>Lestes sponsa</i>						1	
<i>Lestes viridis</i>		2			2		
<i>Libellula depressa</i>							
<i>Libellula quadrimaculata</i>			1		2	2	
<b><i>Orthetrum brunneum</i></b>					<b>1</b>		
<i>Orthetrum cancellatum</i>		3			2		
<i>Platycnemis pennipes</i>					1	3	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			2				1
<b><i>Sympecma fusca</i></b>					<b>2</b>		
<b><i>Sympetrum flaveolum</i></b>						<b>3</b>	
<i>Sympetrum sanguineum</i>		1			2	2	
<i>Sympetrum striolatum</i>		2			3	2	
<i>Sympetrum vulgatum</i>					3		

**Legende:**

## Amphibien

**Tab. 23:** Artenliste der in den Weilbacher Kiesgruben vorkommenden Amphibien

LRT	Gewässer\ Art	Kamm- molch	Berg- molch	Teich- molch	Teich- frosch	See- frosch	Spring- frosch	Knoblauch- kröte	Kreuz- kröte
	Rallensee				X				
3150	Reihersee				X				
3150	Silbersee				X			x	
3150	Libellenwasser				X				
	Abbaugelände								X
	Gewässer-Nr. 9								
	Gewässer-Nr. 10								
	Gewässer-Nr. 7								
	Gewässer-Nr. 8								
	Gewässer-Nr. 11								
3140	Characeentümpel								
	Gewässer-Nr. 6								
	Gewässer-Nr. 5								
	Gewässer-Nr. 4 =								
3150	Schwarzwasser				X				
	Gewässer-Nr. 12								
	Gewässer-Nr. 3								
	Gewässer-Nr. 2								
	Gewässer-Nr. 1	x		x					

### Faunistische Zufallsfunde:

Auf den teiloffenen Kiesflächen lebt die Blauflüglige Ödlandschrecke - *Oedipoda caerulescens*.

### Botanische Zufallsfunde

**Tab. 24:** Artenliste der sonstigen bemerkenswerten in 2005 nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
Anacamptis pyramidalis	Pyramiden-Spitzorchis	2	2	2	§,C
Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge	.	3	3	.
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	2	3	3	§,C

Bedeutung der Gefährdungskategorien:  
 2 Stark gefährdet  
 3 Gefährdet  
 § Gesetzlich geschützt (Bundesartenschutzverordnung)  
 C Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES)

#### *Ophrys apifera* - Bienen-Ragwurz

Diese Orchideenart wurde im Juni 2005 auf den Grünlandflächen südlich des Libellenwassers mit über 20 Individuen gefunden.

#### *Anacamptis pyramidalis* - Pyramiden-Spitzorchis

Von der Pyramiden-Spitzorchis wurde ein blühendes Exemplar westlich des Schwarzwasser-Tümpels in einer Feuchtbrache gefunden. Sie tritt nur sporadisch und nicht in jedem Jahr auf.

#### *Carex pseudocyperus* - Scheinzypergras-Segge

Diese Seggenart wurde im August im Ufersaum des Reihersees beobachtet.

Im Zuge einer Diplomarbeit (SONDER 1997) wurde im Libellenwasser *Nymphoides peltata* (Seekanne) angegeben, diese Art konnte 2005 nicht bestätigt werden. Die Art galt 1997 als „vermutlich eingebracht“. Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die bei den damaligen Untersuchungen 1997 und 1988 gefundenen Gefäßpflanzenarten der Roten Liste.

**Tab. 25:** Liste gefährdeter Gefäßpflanzenarten nach SONDER (1997)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge	.	3	3	.
Dipsacus laciniatus	Schlitzblättrige Kardendistel	.	3	3	.
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen	.	V	3	.
Populus nigra	Schwarz-Pappel	3	2	2	.
Schoenoplectus tabernaemontani	Graue Seebirse	.	3	3	.

**Tab. 26:** Liste gefährdeter Gefäßpflanzenarten nach GILLEN (1988)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Artname	Rote Liste-Status			Schutz
		BRD	HE	HE-SW	BAV
Bolboschoenus maritimus	Meer-Birse	.	.	V	.
Onopordum acanthium	Gewöhnliche Eselsdistel	.	V	.	.
Orobanche arenaria	Sand-Sommerwurz	2	2	2	.
Ranunculus sardous	Rauhhaariger Hahnenfuß	3	.	.	.
Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Hahnenfuß	.	D	D	.
Veronica spicata	Ähriger Ehrenpreis	3	2	0	§

Bedeutung der Gefährdungskategorien:

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Vorwarnliste, zurückgehende Art
- § Gesetzlich geschützt (Bundesartenschutzverordnung)
- D Daten mangelhaft

#### 4.4.3 Bewertung

**Libellen:** Der Vergleich mit den früheren Libellenerhebungen zeigt geringe Artverschiebungen, jedoch eine Zunahme der Häufigkeiten, vermutlich aufgrund des Grundwasseranstieges und damit Vergrößerung der Wasserflächen. Neu hinzugekommen sind wärmeliebende Arten, ein Hinweis auf den besonderen Standort für wärmeliebende Arten. Aufgrund der hohen Artenzahl ist das Gebiet ein überdurchschnittlicher Lebensraum für Libellen.

**Amphibien:** Die Verteilung der Amphibien im FFH-Gebiet zeigt eine deutliche Trennung von Artansprüchen und vorgefundenen Lebensräumen:

- ∅ Die großen permanent wasserführenden und von Fischen bewohnten Kiesgewässer werden typischerweise von den Grünfröschen und z.T. bei ausreichender Wasservegetation vom Teichmolch bewohnt,

- ∅ Die temporären, fischfreien flachen Gewässer werden von den empfindlicheren Arten wie Springfrosch, aber auch vom Kammmolch bewohnt.
- ∅ Im Abbaugbiet auf Rohbodenstandorten findet sich die Kreuzkröte.

Insgesamt weist das Gebiet mit einer Artenzahl von 8 Amphibienarten einen überdurchschnittlichen Lebensraum für Amphibien aus.

**Zoologische Zufallfunde:** Das Vorkommen der blauflügeligen Ödlandschrecke ist ein Hinweis für den naturschutzfachlichen Wert der halboffenen Kiesflächen.

**Botanische Zufallfunde:** Unter den sonstigen bemerkenswerten Gefäßpflanzenarten können 3 Arten genannt werden, die in den Roten Listen geführt werden.

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

Die Verbreitung der im Gebiet vorkommenden Biotypen sowie die Kontaktbiotope können der Karte 5 entnommen werden.

**Tab. 27:** Im Gebiet vorkommende Biotypen nach HB (s. Karte 5)

HB-Nr.	Biotypenbezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Anteil (%)
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	775	0,1
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	47232	8,3
01.400	Schlagfluren und Vorwald	76157	13,4
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	184037	4,5
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	25487	45,5
02.300	Gebietsfremde Gehölze	16574	2,9
03.300	Streuobst	10327	1,8
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	14436	2,5
06.300	Übrige Grünlandbestände	61009	10,8
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	3720	0,7
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	7749	1,4
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	35492	6,3
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	56499	10,0
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	4130	0,7
05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte	92	0,0
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	3202	0,6
14.520	Befestigter Weg	3514	0,6
14.530	Unbefestigter Weg	1062	0,2
10.200	Block- und Schutthalden	277	0,0
14.440	Touristisch bedeutsame Gebäude (Aussichtstürme)	57	0,0
14.450	Ruinen und sonstige verfallende Gebäude	139	0,0
14.800	Abbaustätten (in Betrieb)	14357	2,5
99.101	Vegetationsfreie Fläche	551	0,1

## 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Hohe Bedeutung haben aus naturschutzfachlicher Sicht die im Gebiet vorkommenden Feuchtbioptypen wie: Röhrichte, Feuchtbrachen und Sumpfwälder. Daneben gibt es zahlreiche, durch den ehemaligen Kiesabbau bedingte, Sonderstandorte z.B. vegetationsarme Kiesflächen oder unterschiedlich exponierte Steilflächen bzw. Rohbodenstandorten, die für Spezialisten unter den Tier- und Pflanzenarten besondere Lebensräume bieten. Beispielhaft zu nennen sind hier die bodenbewohnenden Flechtenarten die im Gebiet artenreich vertreten sind.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

An das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden erhoben (siehe Karte 5). Darüber hinaus wurde bewertet, welchen Einfluss die Kontaktbiotope auf das Gebiet haben.

**Tab. 28:** Kontaktbiotope und deren Einfluss des FFH-Gebietes

HB-Code	Biotoptyp	Einfluss	Anteil (%)
01.400	Schlagfluren und Vorwald		2,8
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte		27,2
02.300	Gebietsfremde Gehölze		7,3
03.000	Streuobst		1,4
06.110	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt		3,1
06.120	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt		1,8
06.300	Übrige Grünlandbestände		16,5
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte		0,9
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte		4,5
11.140	Intensiväcker		24,3
12.100	Nutzgarten		2,2
14.520	Befestigter Weg		0,6
14.530	Unbefestigter Weg		0,2
14.800	Abbaustätten (in Betrieb)	-	7,2

**Legende:** Einfluss: + = positiv; 0 = neutral; - = negativ

## 6 Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### Flächengröße:

**Tab. 29:** Vergleich der Flächengröße SDB 2001 und GDE 2005

Parameter	Gebietsmeldung 2001	Grunddatenerfassung 2005
Fläche	58.000 qm	56.6877 qm

#### Lebensraumtypen:

**Tab. 30:** LRT aus SDB und GDE

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha %	Rep	rel. Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges. Wert N L D	Quelle	Jahr
3410	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	4,0 – 6,9	B	4 – 1 - 1 -	A	A - A - B	SDB	2001
		0,07 0,1	C	1 1 1	A	B B -	GDE	2005
3510	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	- -	-	- - -	-	- - -	SDB	2001
		5,53 9,7	B	1 1 1	A	B B -	GDE	2005

Der 1995 im Standarddatenbogen angegebene LRT 3140 konnte anlässlich der Grunddatenerfassung 2005 zwar bestätigt werden, jedoch auf wesentlich geringerer Fläche. Die Mehrzahl der im FFH-Gebiet befindlichen Gewässer, sind wesentlich nährstoffreicher als erwartet und wurden daher als LRT 3150 kartiert.

## Arten nach Anhängen FFH-/Vogelschutzrichtlinie

**Tab. 31:** Vergleich FFH-Anhangs- und VSRL-Arten von SDB und GDE

Taxon	Name	Ges. Wert N L D	Jahr
AMP	<i>Triturus cristatus</i>	B C C B C C	
AMP	<i>Bufo calamita</i>	- - -	1987 2005
AMP	<i>Bufo viridis</i>	- - -	1999 2005
AMP	<i>Pelobates fuscus</i>	- - -	2005
AMP	<i>Rana dalmatina</i>	- - -	2003
AMP	<i>Rana kl. esculenta</i>	- - -	1987 2005
AMP	<i>Rana ridibunda</i>		2005
AVE	<i>Alcedo atthis</i>		1987 2005
AVE	<i>Charadrius dubius</i>		2000 2005
AVE	<i>Milvus migrans</i>		1987 2005
AVE	<i>Milvus milvus</i>		1987
AVE	<i>Lanius collurio</i> [Neuntöter]		2003
AVE	<i>Egretta alba</i> [Silberreiher]		2005
MAM	<i>Myotis daubentonii</i>		2000
MAM	<i>Nyctalus noctula</i>		2000
MAM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		2000
REP	LACE AGIL <i>Lacerta agilis</i> [Zauneidechse]	r	r/g 2005

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Keine.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

#### Gewässer

Sehr gut und großflächig entwickelte „natürliche eutrophe Seen,, (LRT 3150) mit zugehöriger ephemerer Schlammbodenvegetation, die als Lebensraum für bemerkenswerte Wasserpflanzen, Libellen, Amphibien, Reptilien sowie der Anhang II-Art *Triturus cristatus* dienen. Die Seen sind Laichhabitat von Amphibien sowie Nahrungshabitat zahlreicher bemerkenswerter Vogel- und Libellenarten.

Oligo- bis mesotrophen kalkhaltige Gewässers mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) und Lebensraum der Anhang II-Art *Triturus cristatus*.

#### Kammolch

Kammolchpopulation mit ausreichend großer Anzahl an Laichgewässer und entsprechenden Landlebensraum.

#### Kiesgrubengelände

Halboffenlandschaft mit einem Mosaik aus verschiedenen Vorwald- und Verbuschungsstadien mit offenen und halboffenen mageren Weideflächen und Grünlandbeständen sowie eingestreuten verschiedenen Kleinstandorten unterschiedlichster Exposition, Belichtungs- und Feuchtestadium.

#### Prioritätenliste der LRT

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist dem LRT 3140 höhere Priorität zuzuordnen. Die Entwicklung dieses LRT ist jedoch nicht zu beeinflussen, da sie sehr stark von den gegebenen Standortbedingungen abhängt.

**Tab. 32:** Prioritätenliste der LRT

Lebensraumtyp	
LRT 3140	1. Priorität
LRT 3150	2. Priorität

## 7.2 Erhaltungsziele

### Vorrangige Erhaltungsziele:

Erhaltung der oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Ø Sicherung der biotoprägenden Gewässerqualität, insbesondere Verhinderung von Eutrophierung
- Ø Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit Landlebensräumen der gebietstypischen Tierarten

### Weitere Erhaltungsziele:

Erhaltung der Population des Kammmolchs (*Triturus cristatus*), insbesondere durch Sicherung des Lebensraumkomplexes mit einem ausreichenden Anteil besonnter, fischfreier bzw. fischarmer, zumindest teilweise dauerhaft wasserführender krautreicher Stillgewässer sowie strukturreicher Laubwaldgebiete bzw. strukturreichen Offenlandes

Sicherung der Wanderkorridore

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

### 8.1 Nutzung, Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die gesamten, zum größten Teil aus Vorwäldern und Gehölzen frischer bis trockener Standorte bestehenden, naturnahen Waldbestände des Gebietes werden zurzeit nicht forstwirtschaftlich genutzt. Ebenfalls ohne Nutzung oder Bewirtschaftung sind die in der Kiesgrube vorkommenden Teiche, Schilfröhrichte und Brachflächen. Im Nordwesten des Gebietes gibt es noch ausgedehnte genutzte Offenlandflächen. Sie werden ziegenbeweidet oder gemäht. Für einen Großteil dieser Flächen wurden mit den Nutzern HELP-Verträge abgeschlossen; sofern das noch nicht geschehen ist, sollte das auch für die übrigen Flächen erfolgen.

#### HELP-Vertragsflächen

Die nordöstlichen Flächen werden seit 2 Jahren mit mind. 15, max. 20 Ziegen ganzjährig beweidet (Koppelhaltung). Für die Flächen bestanden HELP-Verträge bzgl. der Nutzung (grüne Flächen in Karte).

Die Streuobstwiese im Südosten des Silbersees sowie die braunen Flächen (siehe Nutzung) werden einschürig gemäht. (in 2004 mit HELP- Mitteln, in 2005 ohne HELP-Mittel). Mahdtermin ist der 15. Juni.

**Tab. 33:** Erhaltungspflege des Offenlandes in 2005

Beschreibung	Pflege
Wiese auf Hochplateau an Abbaugelände grenzend	Mahd, HELP
Nördliche Offen- und Halboffenlandschaft auf ehemaliger Abraumfläche	Ziegenbeweidung, HELP
Halboffene Vegetation entlang des NW-Ufers des Silbersees	Mulchen
Südhang und Kamm zwischen Reiher- und Silbersee	Mulchen
Streuobstwiese östlich Reihersee	Mahd
Wiese westlich des Silbersees	Mahd
Streuobstwiese südöstlich des Silbersees	Mahd, HELP

Die im Standarddatenbogen als Erhaltungsziel formulierte „Sicherung der Mageren Flachlandmähwiesen durch extensive Nutzung“ muss so verstanden werden, dass der LRT 6510 langfristig entwickelbar ist. Momentan sind die im Gebiet vorhandenen Glatthaferwiesen noch kein LRT, da sie zu wenige Magerkeitszeiger aufweisen, bisher noch stark von jungen Gehölzen durchsetzt und ruderalisiert sind.

### 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

In der Karte 8 sind Maßnahmenvorschläge für das Gebiet dargestellt.

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

- Ø Damit es zu keiner weiteren Eutrophierung der Gewässer des Gebietes kommt sollte keinerlei Fremdmaterial sowie Düngemittel in das Gebiet eingebracht werden.

- Ø Sämtliche zurzeit gemulchten Flächen des Untersuchungsgebietes sollten weiter auf diese Weise gehölzfrei gehalten und später zweischürig gemäht werden. Für die Flächen sollten HELP-Verträge abgeschlossen werden. Darüber hinaus sollten an den Rändern der derzeit gemulchten Flächen des Südhanges (nördlich des Westufers des Silbersees) die von Robinien bewachsenen randlichen Bereiche ebenfalls gemulcht und später in HELP-Wiesennutzungsflächen überführt werden.
- Ø Für alle als Grünland oder zur Ziegenweide genutzten Flächen sollten HELP-Verträge abgeschlossen werden, in denen eine zweischürige Wiesennutzung bzw. eine Ziegenbeweidung vorgesehen werden sollte. Der erste Mahdtermin kann bei entsprechender Witterung bereits Ende Mai, Anfang Juni liegen, der zweite Ende August bis Mitte September. Für die Ziegenbeweidung ist keine zeitliche Begrenzung erforderlich. Eine Nachnutzung der durch die Ziegen nicht oder nur gering verbissenen Krautschicht durch Esel oder Schafe ist eine denkbare Möglichkeit.
- Ø Die nordöstliche ziegenbeweidete Fläche sollten stärker als zusammenhängende Offenlandfläche entwickelt werden, dazu sollten die Gehölze, soweit sie nicht bereits verbissen und abgestorben sind, entfernt werden.
- Ø Die Ziegenbeweidung sollte auf die in der Karte 8 gekennzeichneten Bereiche im Osten und um den Silbersee ausgedehnt werden. Die Anzahl der Weidetiere sollte entsprechend der größeren Weidefläche erhöht werden. Bei übermäßiger Nutzung von Uferflächen durch die Ziegenbeweidung sind entsprechende Maßnahmen (z.B. Auszäunung) zum Schutz der Ufer vor Tritt und Kot durchzuführen.
- Ø Die nur sehr kleinflächig im Gebiet vorkommenden standortfremden Gehölzbestände aus Robinien sollten – soweit zugänglich – entfernt werden, um eine Ausbreitung im gesamten Gebiet zu unterbinden (z.B. offene oder halboffene Standorte).
- Ø Der Staudenknöterich (*Reynoutria cuspidata*) eine sehr expansive, nicht heimische Art, sollte unbedingt nachhaltig aus dem Gebiet entfernt werden.
- Ø Zur gezielten Entwicklung des LRT 3410 - der stark von den jeweils herrschenden hydrologischen und meteorologischen Bedingungen abhängt - sind Freistellungsmaßnahmen erforderlich, hierzu sollten im Bereich der Wasserfläche alle Weiden entfernt werden. Für den Erhalt ist jedoch dafür Sorge zu Tragen, dass das Gewässer keine Verunreinigung oder Eutrophierung erfährt.

**Für die Fauna sind folgende Entwicklungsmaßnahmen wichtig:**

**Laichgewässer des Kammmolches**

Die Laichgewässer im Nordosten (Regenpfeifertümpel) und im Osten (Schwarzwasser und westliche Flachwassertümpel) sind nach Aussage von Ortskennern aufgrund der anthropogenen Tätigkeit während des Abbaus entstanden. Die an diesen Stellen stattfindende Kiesaufbereitung führte zur Anreicherung von Ton- und Schluffsedimenten im Boden. Nach Nutzungsaufgabe bildeten sich auf den genannten Flächen Stillgewässer.

- Ø Pflege des Schwarzwassers. Der Kammmolchtümpel sollte vorsichtig vom Aufwuchs teilgeräumt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die wasserundurchlässige Bodenschicht nicht zerstört wird (s. o.).
- Ø Freistellen von Flachwassertümpel (Gewässer-Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12) von Gehölzbewuchs. Dabei ist darauf zu achten, dass die wasserundurchlässige Bodenschicht nicht zerstört wird.

- Ø Anlage eines grundwassergespeisten fischfreien Amphibientümpels westlich des Silbersees im Bereich der Neophytenfläche (*Reynoutria cuspidata*) zur Stützung der Kammolchteilpopulation westlich des Silbersees.
- Ø Mittelfristige Anlage von Kammolchgewässer im Bereich der derzeitigen Nutzung im Rahmen der Rekultivierung des Geländes und Schaffung eines Verbindungskorridors zu den anderen Landlebensräumen des Gebietes.
- Ø Die Kammolchteilpopulation im Bereich von Rallen- und Reihersee könnte vermutlich nur unter hohem Aufwand erhalten werden. Gewässerentwicklung und Sukzession sollten sich in diesem Bereich sich selbst überlassen werden. Als Ausgleich hierzu wurde vorgeschlagen einen neuen Amphibienteich im Offenland anzulegen, auf einer Fläche, die hinsichtlich der Grundwasserschwankungen genausten einzuordnen ist und die bislang durch Neophyten entwertet ist. Der Teich soll bzgl. des Wasserstandes so einnivelliert werden, dass er das Wasser bis Anfang September hält. Nach diesem Zeitpunkt sollte er austrocknen.

#### **Lebensraum des Kammolches**

- Ø Erhaltung des Mosaiks von Offenland und Wald sowie der verschiedenen nebeneinander vorkommenden Biotoptypen durch Offenhaltung des Geländes mittels angepasster Beweidung, Mulchung und Mahd.

#### **LRT 3150 Libellenwasser, LRT 3140-Gewässer**

- Ø Freistellen der südlichen Ufer von Gehölzen des Libellenwassers
- Ø Freistellen des Characeentümpels im Bereich der im Frühjahr vorhandenen Wasserfläche.

#### **Steilhänge**

- Ø In der Verlängerung der durch das nördlich angrenzende Abbaugelände erreichbaren Aussichtsplattform befindet sich ein nach Südwesten und Süden exponierter Steilhang. Dieser sollte von Beschattung freigestellt werden. Ebenso findet sich nordöstlich des Silbersees nördlich der angrenzende Verbuschungsfläche ebenfalls eine Lößsteilwand, die von Gehölzen freigestellt werden sollte.

#### **Abbaufäche**

- Ø Das derzeit durch den Kiesabbau genutzte Gelände sollte nach Beendigung der Ausbeutung im Rahmen der Rekultivierung als Sukzessionsfläche verbleiben und mit in das derzeitige Nutzungskonzept mit einbezogen werden. Das Teilgebiet sollte entsprechend an das ungenutzte Gebiet angeschlossen werden.

#### **Beweidung**

- Ø Die Beweidung und die Entwicklung des Offenlandes sollten beobachtet werden und an die Entwicklung des Geländes angepasst werden. Dabei kann die derzeitige Beweidung mit Ziegen im Gebiet durchaus intensiviert werden. Über eine Nutzung der Kräuter durch andere Weidegänger sollte ausprobiert und entsprechend beobachtet werden.

#### **Abschieben von Offenlandflächen**

- Ø Im Bereich des nördlichen Abraumgeländes wäre es denkbar, das erneute Abschieben der Vegetationsschicht zuzulassen, um Arten wie Kreuzkröte, Wechselkröte, Flußregenpfeifer und Steinschmätzer kurzfristig nutzbare Lebensräume anzubieten.

### Entbuschung/ Gehölzpflege/ Nutzung des Gebietes als Weide

- Ø Das Gebiet sollte langfristig beobachtet werden. Die im Gutachten vorgeschlagenen Offenlandflächen können durchaus erweitert werden und sollten als Minimalfläche des Offenlandes angesehen werden.

### Schutz der Brutkolonien der Uferschwalbe

- Ø Bei der Ausbeutung der Kiesvorkommen im Bereich des Abbaugeländes im FFH-Gebiet sollte dringend darauf geachtet werden, dass die Uferschwalbenkolonien während der Brutsaison nicht zerstört werden. Ein entsprechendes Monitoring durch das Naturschutzzentrum bzw. ortsansässige Ornithologen sollte durchgeführt werden.

### Turnus der Untersuchung

- Ø Die dynamischen und von hydrologischen, sowie meteorologischen Entwicklungen abhängigen Lebensraumtypen 3140 sollten um die unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten im Gebiet besser beurteilen zu können zunächst in einem jährlichen Turnus untersucht werden, möglicher Weise kann man nach Abschluss von 3 weiteren Untersuchungsproben auch zu einem längeren Untersuchungsturnus wechseln.
- Ø Die Kammmolchpopulation sollte in einem 3-jährigen Turnus untersucht werden.

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

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

Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet entsprechend den in Kapitel 7 aufgestellten Erhaltungszielen und in Kapitel 8 vorgeschlagenen Maßnahmen weitgehend ungestört verbleibt, ist, gegenüber dem jetzigen Zustand, mit einer mittel- bis langfristig, positiven Entwicklung zu rechnen.

**Tab. 34:** Entwicklungspotential von LRT-Flächen

In Lebensraumtyp	Kurzfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )	Mittelfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )	Langfristig entwickelbar (m <sup>2</sup> )
3140	neue Tümpel?	-	-
3150	-	-	-
6510	-	-	ca. 15.000

Unter der Voraussetzung, dass Laichgewässer entsprechend den Maßnahmenvorschlägen gepflegt und neue Gewässer angelegt werden, ist mit einer positiven Entwicklung des Erhaltungszustandes des Kammmolchs zu rechnen.

**Tab. 35:** Entwicklungsprognose für den Kammmolch im FFH-Gebiet

Art	Entwicklung		
	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig
Kammmolch	C	B	B

## 10 Offene Fragen und Anregungen

keine

## 11 Literatur

- ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ, 2004: Beweidung und Restitution als Chancen für den Naturschutz? – NNA Berichte, 17. Jahrgang, Heft 1, S. 237.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1992: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie.
- BUTTNER, K. P. ET AL. (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung; Wiesbaden.
- Cloos, T., 2003: Zur Situation des Kammolches in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Unveröffentl. Gutachten, AGAR/HDLGN.
- FRITZ, H. G. 1987: Zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Weilbacher Kiesgruben“. Unveröffentl. Gutachten i.A. der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz: 26 S. Darmstadt.
- GILLEN, G. 1988: Botanischen Gutachten zum Naturschutzgebiet Weilbacher Kiesgruben. – Unveröffentl. Gutachten für die Bezirksdirektion f. Forsten und Naturschutz: 51 S., Darmstadt.
- GREGOR, T. (2001): Die Kenntnis der Armleuchteralgen (Characeen) in Hessen in Natur und Museum, 131 (8), Frankfurt a. M.
- GRKW [Hrsg.], 1996: Die Weilbacher Kiesgrubenlandschaft. – 15 S. Weilbach/Hofheim.
- HDLGN, 2004: FFH-Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben.
- HDLGN, 2004: Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004.
- HESSISCHER MINISTER FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, 1978: Verbesserung der Umweltverhältnisse am Rhein, Sicherung der Rheinauen - Teil 2. Wiesbaden
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2004a: Differenz der Grundwasserstände ausgehend von April 1957 zu April 2001 (2001 minus 1957)  
[http://www.hlug.de/medien/wasser/grundwasser/gw\\_karten/karten\\_htm/ried\\_dif\\_01-57.htm](http://www.hlug.de/medien/wasser/grundwasser/gw_karten/karten_htm/ried_dif_01-57.htm).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2004b:  
[http://www.hlug.de/medien/wasser/grundwasser/aktivkarten/gwm\\_karte.htm](http://www.hlug.de/medien/wasser/grundwasser/aktivkarten/gwm_karte.htm)
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung; Wiesbaden.
- HMULF, 1995: Hessische Biotopkartierung (HB) Kartieranleitung.
- KLEIN, H.-J. 2005: Mündliche Mitteilung bzgl. der E-Befischung des Silbersees am 5.9.2001 durchgeführt vom RP-Darmstadt.
- KLUGKIST, H. 1985: Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Libellen in Kiesgruben des Untermaingebietes. Diplomarbeit, Justus-Liebig-Univ. Gießen. 81 S.
- LELEK, A. 1987: Die Eignung aquatischer Naturschutzgebiete in Hessen zum Schutz heimischer Fischarten. Frankfurt.

- NIETSCH, J. 1991: Abschlußbericht zur Libellenfauna im Main–Taunus-Kreis. 23 S. + Anhang.
- NOLDEN, C., 1995: Ursachen der Grundwasserabsenkung im Süden des hessischen Rieds. Magisterarbeit TH Darmstadt Fachbereich Geowissenschaften und Geologie. Umweltplanung, arbeits- und Umweltschutz, Heft 221, Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.), 109 S.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, 2. Auflage, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage; Stuttgart.
- RP-DARMSTADT, (1999): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet weilbacher Kiesgruben
- SCHNEIDER, E. 1991: Gutachten über die Auswirkungen hoher Populationsdichten von Kanninchen in Kiesgrubenhabitaten, dargestellt am Beispiel des Naturschutzgebietes „Weilbacher Kiesgruben“. –Unveröff. Gutachten i.A. des RP-Darmstadts, Obere Naturschutzbehörde: 44 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.) (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 7. Stuttgart.
- SEMMELE, A., 1986: Angewandte konventionelle Geomorphologie: Beispiele aus Mitteleuropa und Afrika. – Frankfurter Geowissenschaftliche Arbeiten, Serie D, 6: 114 S.
- SONDER, K. (1997): Flora, Vegetation und Schutzwürdigkeit von Kiesgruben im Main-Taunusvorland, Diplomarbeit im Fachbereich Biologie der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, n.p., Hattersheim am Main.
- 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.
- Vogt, H. 2003: Main –Taunus-Kreis Jahresbericht 2003. Jahresbericht der HGON/NABU-Kreisgruppe Main-Taunus

## **12 Anhang**

### **12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank**

**- Artenliste des Gebietes**

**- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen**

**- Liste der LRT-Wertstufen**

## 12.2 Fotodokumentation

### LRT 3150 Schwarzwasser Kammolch-Gewässer mit erfolgreicher Reproduktion

**Foto 1:** Kammolchmännchen  
mit arttypischem Schwanz-  
muster (Fallenfang am 5.5.05)

**Foto 2:** Frühjahrsaspekt am  
5.5.2005 (oben rechts)



**Foto 3:** Juveniler Kammolch  
am 30.8.2005 (Fund unter  
Holz)

**Foto 4:** Sommeraspekt am  
30.8.2005



**LRT 3140**  
**Kammolch-**  
**Gewässer**

**Foto 5:** Frühjahrsaspekt am  
5.5.2005 (Kammolch-  
Laichhabitat)



**Foto 6:** Detailaufnahme  
*Chara vulgaris* am 5.5.05



**Foto 7:** Maximum der  
Characeenentwicklung am  
28.5.05



**Foto 8:** Sommeraspekt am  
13.7.05



**LRT 3150  
Libellenwasser**

**Foto 9:** Frühjahrsaspekt  
am 14.3.2005  
(freigestellter südlicher  
Uferbereich)



**Foto 10:** blühender  
Wasserschlauch am  
13.7.2005



**LRT 3150  
Silbersee  
Ufer**

**Foto 11:** Transekt mit  
Vegetationsaufnahmen  
D1 bis D4 am Silbersee  
am 12.8.05



**Foto 12:** Silbersee mit  
abgestorbenem  
Gehölzsaum



**LRT 3150: Vegetationsaufnahme T1 am Libellenwasser**



**Foto 13:** Transekt mit Vegetationsaufnahmen D5 bis D7, Libellenwasser am 28.9.2005 (oben links)

**Foto 14:** Vegetationsaufnahme D7, Libellenwasser am 28.9.2005 (oben rechts)



**Foto 15:** Vegetationsaufnahme D6, Libellenwasser am 28.9.2005 (unten links)

**Foto 16:** Vegetationsaufnahme D5, Libellenwasser am 28.9.2005 (unten rechts)



### Gefährdungen im FFH-Gebiet und Pflege

**Foto 17:** Kiesabbau im FFH-Gebiet

**Foto 18:** beschattete Steilwand

**Foto 19:** Offenland-Pflege: gemulchter Südhang

**Foto 20:** *Lepomis gibbosus*: allochthone  
Fischart im LRT 3150

**Foto 21:** Wurzelbärte infolge  
Grundwasserschwankungen



## **12.3 Kartenausdrucke**

### **1. FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen incl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen**

### **3. Verbreitung von Anhangs Arten und artspezifische Lebensräume der Anhang-II-Arten**

### **5. Biotoptypen, incl. Kontaktbiotope**

### **6. Nutzungen**

### **7. Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet**

### **8. Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet**

## 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Tab. 36: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen

Art	Deutscher Name	RLD	RLH	BAV	VRL	Status
<b>Vögel</b>						
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V	3	§§	1	●
<i>Charadrius dubius</i>	Flußregenpfeifer		3	§§		●
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher				1	○
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter		V		1	●
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		3		1	●
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	!!!/!		1	○
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	3	V	§§		●
Art	Deutscher Name	RLD	RLH	BAV	FFH	Status
<b>Reptilien</b>						
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche			§		●
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	-	-	§		●
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	3	§	IV	●
<b>Amphibien</b>						
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	2	§	II, IV	●
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch		V	§		●
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch		V	§		●
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	3	2	§	IV	●
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	2	2	§	IV	●
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	2	§	IV	○
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch		3	§	V	●
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch			§	V	●
<b>Fische</b>						
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	V	3			○
<i>Perca fluviatilis</i>	Flußbarsch	-	-			●
<i>Carassius gibelio</i>	Gibel	-	-			○
<i>Esox lucius</i>	Hecht	2	3			●
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotaugen	-	-			●
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	3				●
<i>Tinca tinca</i>	Schleie	3				●
<i>Lepomis gibbosus</i>	Sonnenbarsch	-	-			●
<b>Libellen</b>						
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	-	-	§	-	●
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer			§		●
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	-	-	§	-	●
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	-	-	§		●
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle			§		●
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	G	2	§		
<i>Coenagrion lindenii</i>	Pokal-Azurjungfer			§		●
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	V	V	§		●
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle			§		●
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	-	3	§		●
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer			§		●
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	2	2	§		●
<i>Lestes viridis</i>	Weiden-Binsenjungfer			§		●

Art (Forts.)	Deutscher Name	RLD	RLH	BAV	FFH	Status
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch			§		●
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck			§		●
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil			§		●
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	3	2	§§		U
<i>Platycnemis pennipes</i>	Federlibelle			§		●
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonisl libelle			§		●
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	3	3	§		●
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	3	3	§		●
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle			§		●
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle			§		●
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle			§		●
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle			§		●
<b>Heuschrecken</b>						
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blauflüglige Ödlandschrecke	3	3	§		●
<b>Schmetterlinge</b>						
<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten-Widderchen	-	3	§		●

**Legende:**

<b>RLH = Rote Liste der in Hessen</b>			
<b>RLD = Rote Liste der in Deutschland</b>			
<b>0</b>	ausgestorben oder verschollen	<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, Status Unbekannt
<b>1</b>	vom Aussterben bedroht	<b>R</b>	Arten mit geographischer Restriktion
<b>2</b>	stark gefährdet	<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>3</b>	gefährdet	<b>!!</b>	im besonderen Maße verantwortlich
<b>BAV = Bundesartenschutzverordnung:</b>		<b>Status:</b>	
§	besonders geschützte Art	●	bodenständig u = unbekannt
§§	streng geschützte Art	○	(Einzelnachweis) m = Zug
		NG	Nahrungsgast
<b>FFH Fauna- Flora Habitatrichtlinie</b>		<b>VRL = Vogelschutz-Richtlinie</b>	
II	Anhang II	I	Anhang I
IV	Anhang IV		