

Grunddatenerhebung
zu Monitoring und Management
des FFH-Gebietes
**„Kiesgrube am Weilerhof nordöstlich
Wolfskehlen“**
6117-310

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

Bearbeitung:
Projektleitung, Zoologie: Thomas Bobbe
GIS, Karten: Marion Eichler
Terrestrische Vegetation: Marie-Luise Hohmann, Marion Eichler
Aquatische Vegetation: Dr. Egbert Korte



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

Liebigstr. 47 64293 Darmstadt
bobbe@gewaesseroekologie.de
Tel.: 06151-4923125

Version 2 vom 13.03.2007
Darmstadt, Oktober 2006

Kurzinformation zum Gebiet

- Ergebnisse der Grunddatenerhebung -

Titel:	Grunddatenerhebung des FFH-Gebietes „Kiessee am Weilerhof nordöstlich Wolfskehlen“ (Nr. 6117-310)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Groß-Gerau
Lage:	Im aktiven Abbau befindliche Kiessee im Rhein-Main-Ballungsgebiet nordöstlich Wolfskehlen
Größe:	21,96 ha (219596 m ²)
FFH-Lebensraumtypen:	3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen 13,56 ha Erhaltungszustand A 0,69 ha Erhaltungszustand B
FFH-Anhang II – Arten:	Kammolch
Vogelarten Anhang I VS-RL:	nicht untersucht Schwarzmilan und Schwarzspecht (Nahrungsgäste)
Naturraum:	D53: Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	Wasserspiegellage ca. 86,7 m ü. NN
Geologie:	Quartär
Auftraggeber:	Regierungspräsidium-Darmstadt
Auftragnehmer	Büro für Gewässerökologie, Darmstadt, Thomas Bobbe
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Thomas Bobbe Dipl.-Biol. Marion Eichler und Marie-Luise Hohmann Dr. Egbert Korte
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2006

INHALT:

1	Aufgabenstellung	6
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	6
2.1	GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	6
2.2	AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	8
2.3	AUSSAGEN DER VOGELSCHUTZGEBIETSMELDUNG UND DER BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	9
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	11
3.1	LRT 3140 OLIGO- BIS MESOTROPHE KALKHALTIGE GEWÄSSER MIT BENTHISCHER VEGETATION AUS ARMLEUCHTERALGEN (CHARACEAE).....	11
3.1.1	<i>Vegetation</i>	12
3.1.2	<i>Fauna</i>	16
3.1.3	<i>Habitatstrukturen</i>	17
3.1.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	18
3.1.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	18
3.1.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT</i>	19
3.1.7	<i>Schwellenwerte</i>	19
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	21
4.1	FFH-ANHANG II-ARTEN	21
4.1.1	<i>Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis)</i>	21
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	21
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	21
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	22
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen.....	23
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes des Schlammpeitzgers	23
4.1.1.6	Schwellenwerte	23
4.1.2	<i>Triturus cristatus</i>	24
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	24
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	24
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur	25
4.1.2.4	Artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen	26
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustands des Kammmolches	26
4.1.2.6	Schwellenwerte	27
4.2	VÖGEL DER VSRL-ANHANG I.....	27
4.3	FFH-ANHANG IV-ARTEN	27
4.3.1	<i>Methodik</i>	27
4.3.2	<i>Ergebnisse</i>	27
4.3.3	<i>Bewertung</i>	28
4.4	SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN	28
4.4.1	<i>Methode</i>	28
4.4.2	<i>Ergebnisse</i>	28
4.4.3	<i>Bewertung</i>	28
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	29
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN.....	29
5.2	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES.....	30

6	Gesamtbewertung	31
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG	31
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG	32
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	33
7.1	LEITBILDER	33
7.2	ERHALTUNGSZIELE	33
7.3	ZIELKONFLIKTE (FFH/VS) UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE	34
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	35
8.1	NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG, VORSCHLÄGE ZUR ERHALTUNGSPFLEGE	35
8.2	VORSCHLÄGE ZU ENTWICKLUNGSMABNAHMEN	36
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	38
10	Anregungen zum Gebiet (fakutativ)	38
11	Literatur	39
12	Anhang	41
12.1	AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK	41
12.2	FOTODOKUMENTATION	42
12.3	KARTENAUSDRUCKE	45
12.4	GESAMTLISTE BEMERKENSWERTER TIER- UND PFLANZENARTEN	46

Tabellen:

Tab. 1: Geographische Lage..... 6
 Tab. 2: Naturräumliche Zuordnung..... 6
 Tab. 3: Klima..... 7
 Tab. 4: Schätzskaala nach KOHLER..... 12
 Tab. 5: Liste der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Pflanzenarten mit Angabe ihrer Gefährdung. 13
 Tab. 6: Tiefenstufen der Transekte im FFH-Gebiet „Weilerhof“..... 14
 Tab. 7: Transekt 1 im kleinen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“ 14
 Tab. 8: Transekte 2 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“ 15
 Tab. 9: Transekt 3 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“ 15
 Tab. 10: Transekt 4 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“ 16
 Tab. 11: Bewertungsrelevante Habitatstrukturen des LRT 3140 17
 Tab. 12: Abschätzung von P-Eintrag in den große Kiessee (A= 13,56 ha) 18
 Tab. 13: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3140 19
 Tab. 14: Schwellenwerte für den LRT 3140 (Fläche)..... 20
 Tab. 15: Untere Schwellenwerte für den LRT 3140 20
 Tab. 16: Artspezifischen Habitat- und Lebensraumstrukturen des Schlammpeitzgers..... 22
 Tab. 17: Probeabschnitte im Bannholzgraben (Gewässerkennzahl:23966_5)..... 22
 Tab. 18: Ergebnis der Flügelreusenfänge im Bannholzgraben (Scheidgraben)..... 23
 Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen 23
 Tab. 20: Für den Kammmolch bedeutsame Gewässerlebensräume..... 24
 Tab. 21: Habitat und Lebensraumstrukturen der 2006 untersuchten Kammmolchgewässer..... 24
 Tab. 22: Bewertung des artspezifischen Lebensraumes gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003)..... 25
 Tab. 23: Bewertung der Kammmolchpopulation gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003): 25
 Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustands gemäß CLOOS 2003)..... 26
 Tab. 25: Artenliste der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Amphibien 28
 Tab. 26: Im Gebiet vorkommende Biotoptypen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB) 29
 Tab. 27: Kontaktbiotope und deren Einfluss auf das FFH-Gebiet..... 30
 Tab. 28: Vergleich der Flächegröße SDB 2004 und GDE 2006 31
 Tab. 29: LRT aus SDB und GDE..... 31
 Tab. 30: Vergleich FFH-Anhangs- und VSRL-Arten von SDB und GDE..... 31
 Tab. 31: Prognose der Gebietsentwicklung von LRT-Flächen 38
 Tab. 32: Prognose der Entwicklung der Anhang II-Art *Triturus cristatus* 38
 Tab. 33: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen 46

Abbildungen:

Abb. 1: Luftbild des FFH-Gebietes "Kiessee am Weiler Hof nordöstlich von Wolfskehlen“ (FFH-Grenze = schwarz)..... 8
Foto 1: Westlicher Bannholzgraben im Frühjahr (Kammmolchlebensraum) 42
Foto 2: Kammmolchreusen vor der Gebietskulisse kleiner Kiessee 42
Foto 3: Östlicher Bannholz-graben im Bereich des Bruchwaldes..... 42
Foto 4: Gebiets-aspekt großer Kiessee 42
Foto 5: *Nitella tenuissima* (Foto: Dr. K. v. Weyer) 43
Foto 6: *Tolypella intricata* (Foto: Dr. K. v. Weyer) 43
Foto 8: *Nitella capillaris opaca* (Foto: Dr. K. v. Weyer)..... 43
Foto 9: Müll am kleinen Kiessee 44
Foto 10: *Chara hispida*-Bestand im Frühjahr am kleinen Kiessee..... 44

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Grunddatenerhebung 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.

Das Gebiet „Kiessee am Weilerhof nordöstlich von Wolfskehlen“ wurde wegen des Süßwasserlebensraumes (LRT 3140) und des Vorkommens des Schlammpeitzgers (Anhang-II der FFH-Richtlinie) als FFH-Gebiet für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 gemeldet. Die Grunddatenerhebung umfasste die Untersuchung folgender LRT und Arten:

- LRT 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- Anhang II-Art Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis*
- Anhang II-Art Kammolch *Triturus cristatus*

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	Groß-Gerau
Gemeinden	Riedstadt
Gemarkung	Wolfskehlen
Topographische Karte	6117-Darmstadt West
Quadrant	1
Höhenlage	87,5 m ü NN

Tab. 2: Naturräumliche Zuordnung

Naturraum	D53 - Oberrheinisches Tiefland
Haupteinheitengruppe	22 Nördliches Oberrheintiefland
Haupteinheit	225 Hessische Rheinebene

Tab. 3: Klima

mittlere Tagesmitteltemperatur 1971-2000	9,1-10 °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 ² mittlere Jahressumme
mittlere Windgeschwindigkeit 1981-1990	2,9-3,4 m/s
mittlere Wasserbilanz 1971-2000	-99 - 0 mm
mittlere Wasserbilanz Januar 1971-2000	21 – 30 mm
mittlere Wasserbilanz Juli 1971-2000	-39 – -30 mm
mittlere Sonnenscheindauer Jahr 1971-2000	1600 h
mittlere Sonnenscheindauer Winter 1971-2000	154-175 h
mittlere Sonnenscheindauer Sommer 1971-2000	626-650 h
mittlere Niederschlagshöhe Jahr 1971-2000	601-700 mm
mittlere Niederschlagshöhe Winter 1971-2000	126-150 mm
mittlere Niederschlagshöhe Sommer 1971-2000	176-200 mm

Quelle: HLUG, Umweltdaten

Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grenzbereich zwischen den holozänen Torfbildungen einer Altneckarschlinge, wie sie sich im nordöstlichen NSG Bannholz finden und den pleistozänen Hochlehmfächen, wie sie auf den südwestlichen Ackerflächen zu finden sind. Das östlich gelegene „Bannholz“ bildet das eigentliche Altneckarbett. Die grundwasserführenden Schichten sind durch Lockersteine aus Sand und Kies geprägt.

Böden

Die Böden im Bereich der Altneckarschlinge sind durch Niedermoorböden geprägt. In den Randbereichen treten Parabraunerden mit mittlerem Basengehalt auf.

Entstehung des Gebietes

Die ersten Anfänge der Kiesbaggerung im Gebiet gingen vom Betreiber des Weilerhofes aus, der im östlichen Bereich eine kleine und bedarfsorientierte Kiesgewinnung betrieb. Das so entstandene kleine Abbaugelände ist der heutige kleine Kiessee im Osten des Gebietes. Dieser Weiher wurde nach Ende der Auskiesung vorübergehend als Put-and-Take-Angelteich genutzt (Sport-Hübner Darmstadt). Anfang der 70iger begann die Auskiesung des heutigen großen Kiesees, der zuerst einen nördlichen Bogen parallel zum Scheidgraben auskiesete und dann sukzessiv die Auskiesung nach Süden vorantrieb bis auf den heutigen Zustand. 2004 pachtete der Angelsportverein ASV Wolfskehlen den großen Kiessee.

Das Gebiet betreffende Planungen/Vorhaben

Eine Erweiterung des Kiesees nach Süden/Südosten wurde genehmigt, so dass der Eigentümer des Kiesees die Dreher GmbH mit der Erweiterung des Abbaugeländes beginnen kann. Zu Auswirkungen auf das östlich gelegene FFH- NS-Gebiet „Torfkaute-Bannholz“ wurde eine Verträglichkeitsprüfung (LINKE, 2002) durchgeführt. Die Rekultivierungspläne sehen einen ca. 70 m breiten Streifen zum FFH-Gebiet Bannholz vor. Der See soll nach Süden/Südwesten um ca. das 1,5fache der derzeitigen Seenfläche vergrößert.

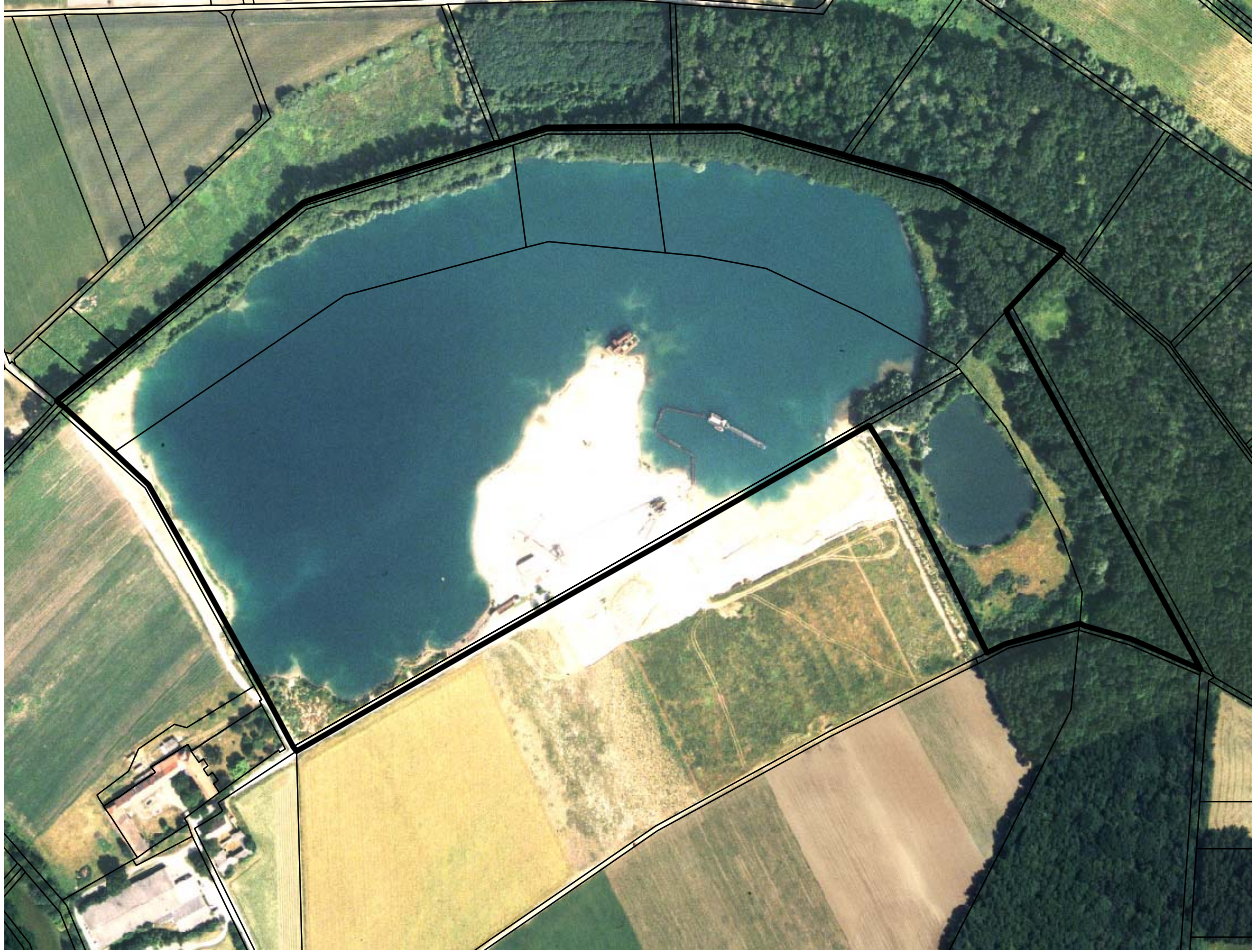


Abb. 1: Luftbild des FFH-Gebietes "Kiessee am Weiler Hof nordöstlich von Wolfskehlen" (FFH-Grenze = schwarz)

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung: Das FFH-Gebiet wurde unter der Gebietsnummer 6117-310 als Gebietstyp G mit einer Fläche von 21 ha gemeldet (BFN, RP-DARMSTADT, 2004).

Kurzcharakteristik: Offenlandstandort der ehemaligen Neckar-Altaue mit Abgrabungssee, an dem zur Zeit noch Abbau betrieben wird.

Schutzwürdigkeit: Durch Kiesabbau entstandenes Gewässer mit Pionierzonen und fortgeschrittenen Sukzessionsstadien als Lebensraum von Characeen sowie angrenzender Graben als Habitat des Schlammpeitzgers

Sonstiges: Der bestehende Rohstoffabbau kann unter festzulegenden Rahmenbedingungen die Erhaltungsziele unterstützen.

Kulturhistorische Bedeutung: Kulturlandschaft geprägt von Landwirtschaft und Kiesabbau.

Flächenbelastung/Einfluss: (Code 3) Abbau von Rohstoffen (Abgrabungen) auf 90% der Fläche mit geringer Intensität (A) innerhalb des Gebietes und neutraler Art.

Besitzverhältnisse: Privat 95 %, Kommune 5 %.

Entwicklungsziele: „Erhaltung der Gewässerqualität und störungsfreier Gewässerzonen für Characeen, Erhaltung schlammiger Abschnitte des Grabens für den Schlammpeitzger“.

LRT nach Anhängen der FFH-Richtlinie: FFH-Code: 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen mit 12,6 ha.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie: *Misgurnus fossilis*, Erhaltungszustand C

Bedeutung des Untersuchungsgebietes: Dem vorgeschlagenen Untersuchungsgebiet kommt aufgrund des oligotrophen Zustandes und seiner artenreichen Characeengesellschaft eine hohe Bedeutung zu.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und der Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet ist Teil des VR-Gebietes 6217-403: Altneckarschlingen mit 2778,877 ha.

Kurzcharakteristik: Mehr oder weniger durchgängiges Band von Feuchtbiotopkomplexen im Verlauf des verlandeten Altneckars bzw. Der Rheinrandflusses mit Feuchtwiesen, Röhrichtern, Seggenriedern und Bruchwäldern.

Begründung: Vorkommen einer Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten, insbesondere Vogelarten nach Anhang I EU-VSRL mit zum Teil landesweiter Bedeutung (u. a. Rohrweihe, Tüpfelralle, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Großer Brachvogel).

Kulturhistorische Bedeutung: Traditionelle Grünlandnutzung.

Gefährdung: Absenkung des Grundwasserstandes, Abgrabungen, z. T. Verbuschung, freilaufende Hunde, früher Mahdzeitpunkt, Grünlandumbruch, geplante Neubaustrecke der Eisenbahn Rhein/Main – Rhein/Neckar.

Entwicklungsziele: Erhaltung und Entwicklung der an einen hohen Grundwasserstand gebundenen Feuchtbiotope als Brut-, Rast-, und Überwinterungsareal zahlreicher nach dem Anhang. Der EU-VSRL geschützter Vogelarten.

Pflegepläne: Forstämter Groß-Gerau, Seeheim-Jugenheim, Heppenheim und Lampertheim – NSG-Pflegepläne

Eigentumsverhältnisse: 13 % Land, 47 % Kommunen, 40 % Privat.

Anmerkungen zum Schutz:

FFH 6117-310 Kiesgrube beim Weilerhof nordöstlich Wolfskehlen, Status bestehend, Fläche 21 ha ist eingeschlossen

Flächenbelastungen/Einflüsse:

Änderung der Nutzungsart:	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität gering 10 %
Mahd	innerhalb, Einfluß neutral / Intensität mittel 10 %
Düngung:	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität mittel 10 %
Beweidung:	innerhalb, Einfluß neutral / Intensität mittel 10 %
Aufgabe der Beweidung:	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität gering 10 %
Sand- und Kiesabbau:	innerhalb, Einfluß positiv/ Intensität gering 10 %
Wandern, Reiten, Radfahren:	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität mittel 10 %
Drainage (Trockenlegung der Fläche):	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität mittel 10 %
Natürliche Entwicklungen:	innerhalb, Einfluß negativ / Intensität gering 10 %

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

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

Bei der Erfassung des LRT 3140 ergeben sich einige Unterschiede gegenüber der Kartierung terrestrischer Pflanzenbestände. Dies liegt vor allem in der schlechten Zugänglichkeit des Lebensraumes begründet. Generell sind zur Erfassung von Pflanzenbeständen submerser Vegetation folgende Methoden möglich:

- Luftbildkartierung
- Erfassung mit mechanischen Entnahmegereäten
- Bootskartierung
- Tauchkartierung

Auf Grund verschiedener Probleme wie

- der Beeinträchtigung von Beständen durch mechanische Entnahmegereäte,
- hoher Kosten bei der Luftbildkartierung,
- der eingeschränkten Sichtgrenze von Glasbodenbooten und des damit verbundenen Übersehens kleinwüchsiger Arten, speziell Characeen,

bietet eine Tauchkartierung gegenüber den anderen Methoden folgende Vorteile:

- Pflanzenbestände können, ohne Beeinträchtigungen zu hinterlassen, bis zu Ihrer unteren Verbreitungsgrenze untersucht werden.
- Zur Nachbestimmung benötigte Pflanzen können ohne Beschädigung des Bestandes entnommen werden.
- Mit dem Tauchgerät ist es möglich, die gesamte potentiell besiedelbare Fläche abzusuchen. Daher ist die Wahrscheinlichkeit viel geringer, seltene, kleinwüchsige Arten zu übersehen (WOOD 1963).

Eine Schwierigkeit der Tauchkartierung stellt lediglich die Orientierung unter Wasser dar, da immer nur ein kleiner Teil der Fläche überblickt werden kann. Flächengenaue Aufnahmen der gesamten Vegetation sind daher mit einem sehr großen Aufwand verbunden.

Zu Beginn der Kartierung wird der See in Augenschein genommen und in möglichst homogene Kartierungsabschnitte eingeteilt. Dabei spielen die Einheitlichkeit des Bewuchsbildes, die Sedimentzusammensetzung und die Beschaffenheit des Umlandes bei der Abgrenzung eine Rolle (MELZER et al. 1986).

Im vorliegenden Fall war eine vollständige Betauchung des Sees auf Grund der eingeschränkten Mittel und der Größe des Sees nicht möglich.

Zur Erfassung des LRT 3140 wurde im Rahmen der GDE eine Tauchkartierung beauftragt und durchgeführt, um Characeen und submerse Makrophytenbestände zu untersuchen. Die Tauchkartierung umfasste einen Frühjahrstauchgang zur qualitativen Erhebung von Frühjahrsarten, die im Laufe der Vegetationsperiode von anderen Arten überwachsen werden sowie eine Sommerbetauchung zur semiquantitativen Erhebung der Characeenbestände.

Im Frühjahr am 17.5.2006 wurden am kleinen Kiessee ein Tauchgang und am großen Kiessee ein zweiter Tauchgang durchgeführt. Im Sommer wurde am 8.9.2006 am kleinen Kiessee ein Transsekt und am großen Kiessee drei Transsekte betaucht. Es konnten ausgedehnte Bestände von Armleuchteralgen in beiden Kiesen des FFH-Gebietes Weilerhof festgestellt werden.

Bei der Transsektbetauchung wurde die untersuchte Fläche so betaucht, dass auf dem Hinweg ein Zickzackkurs bis zur Makrophytentiefengrenze genommen wurde. Die maximale Tiefe, in der Pflanzen vorkamen, wurde notiert. Von der Makrophytentiefengrenze wurde dann wieder ein Zickzackkurs bis zur Oberfläche gewählt, so dass der Transsekt eine Breite von ca. 10 bis 15 m aufwies. Während der Betauchung wurden die Pflanzen entsprechend ihrer Verteilung in den verschiedenen Tiefenzonen auf einem Notizbrett notiert. Pflanzen die nicht direkt bei der Betauchung angesprochen werden konnten, wurden stichprobenartig entnommen und später bestimmt. Alle Characeenarten wurden freundlicherweise von DR. K. V. WEYER nachbestimmt, Herbarbelege wurden angefertigt. Alle aufgefundenen Pflanzenarten wurden in ihrem Vorkommen nach einer fünfstufigen Skala eingeschätzt (KÖHLER 1978a).

Tab. 4: Schätzskala nach KÖHLER

Klasse	Häufigkeit
1	sehr selten
2	selten
3	verbreitet
4	häufig
5	sehr häufig, massenhaft

Eine feinere Unterteilung, wie sie bei terrestrischen Arbeiten oft Verwendung findet, ist unter Wasser wegen der geringen Sichtweiten (meist 1-2 m, selten > 6 m) nicht sinnvoll. Die Tiefenangaben wurden mittels eines Tauchcomputers (Suunto Cobra, Genauigkeit +/- 20 cm) ermittelt.

3.1.1 Vegetation

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt 24 Pflanzenarten nachgewiesen werden. Davon waren mit *Chara contraria*, *Chara globularis*, *Chara hispida*, *Chara vulgaris*, *Nitella capillaris*, *Nitella tenuissima*, *Nitella opaca*, *Nitellopsis optusa* und *Tolypella intricata* neun Armleuchteralgen vertreten. Alle neun wurden in dem großen Kiessee, *Chara hispida* und *Nitella opaca* nur in dem kleinen Kiessee gefunden.

Kleiner Kiessee: In dem kleinen Kiessee dominiert *Chara hispida*, die vom Ufer bis in einer Tiefe von 5,5 m bestandsbildend vorkommt. Als weitere Art wurde im Frühjahr vereinzelt *Nitella opaca* gefunden. *Myriophyllum spicatum* und *Ceratophyllum demersum* waren nur im Uferbereich vereinzelt vorhanden.

Grosser Kiessee: Besonders gut ausgeprägt ist der Lebensraumtyp 3140 in dem großen Kiessee. Von den neun festgestellten Armleuchteralgen sind drei Arten nach der aktuellen Roten Liste der Armleuchteralgen Hessens (GREGOR 2003) als „Ausgestorben oder verschollen“ eingestuft. Dies sind *Nitella capillaris*, *Nitella tenuissima* und *Tolypella intricata*.

Nitella capillaris ist eine kleine zarte Pflanze mit haarfeinen Ästen mit einer recht dichten Silhouette, die laut KRAUSE (1997) mit Vorliebe Kleingewässer besiedelt und Einartbestände aus zerstreuten Individuen bildet. Im vorliegenden Fall konnte dies nicht bestätigt werden. Sie kam bis zu einer Tiefe von 16 m vor und war in dichten Beständen vorhanden.

Nitella tenuissima besteht aus dünnen, wenig verzweigten Sprossen, mit kleinen kugelähnlichen Quirlen. Sie bewohnt vorwiegend Flachwasser, auch Torfstiche, Lehmgruben und Gräben. Im Oberrheingebiet ist sie in Baggerseen gewechselt. Man trifft sie selten tiefer als 5 m an. Flächige Bestände siedeln häufig im Bereich von Grundwasseraustritten. Die Polster sind zumeist von Algen bedeckt (KRAUSE 1997).

Tab. 5: Liste der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Pflanzenarten mit Angabe ihrer Gefährdung.

Wissenschaftlicher Name	Kleine Kiessee	Große Kiessee	RL D	RL He
Algen				
<i>Vaucheria sp.</i>		X	-	
Armleuchteralgen				
<i>Chara contraria</i>		X	3	R
<i>Chara globularis</i>		X		
<i>Chara hispida</i>	X	X		3
<i>Chara vulgaris</i>		X	-	
<i>Nitella capillaris</i>		X		0
<i>Nitella opaca</i>	X	X	2	G
<i>Nitella tenuissima</i>		X	1	0
<i>Nitellopsis obtusa</i>		X	3	D
<i>Tolypella intricata</i>		X		0
<i>Tolypella spec.</i>	X*			
Höhere Makrophyten				
<i>Alisma plantago aquatica</i>		X	-	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	X	X		
<i>Eleocharis palustris</i>		X		
<i>Equisetum pallustre</i>		X		
<i>Juncus acutifolius</i>		X		
<i>Lycopus europaeus</i>		X	-	
<i>Mentha aquatica</i>		X		
<i>Myriophyllum spicatum</i>	X	X		
<i>Potamogeton nodosus</i>		X	-	
<i>Potamogeton pectinatus</i>		X	-	
<i>Phragmites australis</i>		X		
<i>Typha angustifolia</i>		X		
<i>Veronica anagallis aquatica</i>		X		

Legende:

(Rote Liste in Deutschland und in Hessen. 0 = verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht 2 = starkgefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten mangelhaft)
* = Art nur während der Frühjahrsbetauchung festgestellt.

Tolypella intricata besiedelt neu entstandene Kleingewässer, Gräben, Erdausstiche und periodische Tümpel sowie Bereiche von klaren Baggerseen, die am Grund durch Detritusansammlungen einen Nährstoffpool aufweisen. Die Pflanzen sind in ihrer Größe sehr variabel. Sie bilden grazile Köpfcchen aus. Ihr Habitus erinnert so an die Silhouette einer Strandkiefer. Die Art wurde nicht in einem Transsekt, sondern bei einem Orientierungstauchgang gefunden.

Die Vegetationsabfolge in der Großen Kiessee stellt sich so dar, dass der Großteil der höheren Makrophyten im Tiefenbereich zwischen 0 bis 2 m zu finden war. Hier waren Pflanzen von *Chara vulgaris* und *Chara hispida* eingestreut. Ab 2 m Tiefe waren dann die Armleuchteralgen

zusammen mit *Vaucheria spec.* vorherrschend. In der Tiefezone von 6-8 m waren *Nitella tenuissima*, *Chara contraria* und *Nitellopsis obtusa* anzutreffen. *Nitella opaca* und *Nitella capillaris* waren ab 8 m dominierend zusammen mit *Vaucheria spec.* Die Makrophytentiefengrenze lag dabei zwischen 10 und 17 m.

Tab. 6: Tiefenstufen der Transekte im FFH-Gebiet „Weilerhof“

Tiefe in m	Kleine Kiessee	Große Kiessee		
0-1	Transekt 1	Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
1-2	Transekt 1	Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
2-4	Transekt 1	Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
4-6	Transekt 1	Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
6-8		Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
8-10		Transekt 2,	Transekt 3	Transekt 4
10-12			Transekt 3	Transekt 4
12-14			Transekt 3	Transekt 4
14-16				Transekt 4
16-18				Transekt 4

In beiden Seen konnte der Lebensraumtyp 3140 in guter Ausprägung angetroffen werden.

Daueruntersuchungsflächen: Es wurden insgesamt 4 Transekte betaucht, die für zukünftige Monitoringuntersuchungen beibehalten werden sollten, da - wie die unterschiedlichen Makrophytentiefengrenze der Transekte zeigte - der See sehr heterogene Strukturen und entsprechende Characeenbestände aufweist. Da in Zukunft das Südufer aufgrund der Süderweiterung des Kiessees weggebaggert werden soll, sollte stattdessen ein vergleichbarer in der Nähe der aktiven Baggerung befindlicher Transekt ausgewählt werden.

Tab. 7: Transekt 1 im kleinen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“

Datum: 08.09.2006	Gewässer		Probestelle Transekt 1			
Bearbeiter: Korte	Kleiner See Weilerhof		Makrophytentiefengrenze: 5,5 m			
Vegetationsaufnahme	1	2	3	4		
Art/Tiefenstufe	0-1	1-2	2-4	4-6	Nachw.	
Grünalgen						
Vaucheria sp.						
Characeae						
Chara hispida	5	5	5	5		
Nitella opaca						x
Tolypella intricata						x
Höhere Makrophyten						
Myriophyllum spicatum	2	2				
Ceratophyllum demersum						x
Pflanzengesellschaft (s. u.)	A	A	A	A		

Tab. 8: Transsekte 2 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“

Datum 08.09.2004		Gewässer		Baggersee Weilerhof				Probestelle: Transsekt 2				
Bearbeiter: Korte		Makrophytentiefengrenze 10,8 m										
Vegetationsaufnahme	5	6	7	8	9	10						
Art/Tiefenstufe	0-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Nachw.
Grünalgen												
<i>Vaucheria</i> sp.		3										
Characeae												
<i>Chara hispida</i>												
<i>Chara contraria</i>			3	3								
<i>Nitellopsis obtusa</i>			3	3								
<i>Nitella opaca</i>						3						
<i>Nitella capillaris</i>					3	3						
<i>Nitella tenuissima</i>						2						
Höhere Makrophyten												
<i>Potamogeton nodosus</i>	3	2										
<i>Eleocharis palustris</i>	3											
<i>Alisma plantago aquatica</i>	3											
<i>Veronica anagallis aquatica</i>	2											
<i>Phragmites australis</i>	2											
<i>Mentha aquatica</i>	3											
<i>Lycopus europaeus</i>	2											
<i>Typha angustifolia</i>	2											
<i>Juncus acutifolius</i>	2											
<i>Equisetum palustre</i>	2											
<i>Myriophyllum spicatum</i>	3	4	3	3								
Pflanzengesellschaft (s. u.)	-	-	B	B	B	B						

Tab. 9: Transsekt 3 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“

Datum: 08.09.2006		Gewässer		Baggersee Weilerhof				Probestelle Transsekt 3 (Parkplätze Angler)				
Bearbeiter: Korte		Makrophytentiefengrenze 13,6										
Vegetationsaufnahme	11	12	13	14	15	16	17	18				
Art/Tiefenstufe	0-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Nachw.
Grünalgen												
<i>Vaucheria</i> sp.			3	4	2							
Characeae												
<i>Chara hispida</i>												x
<i>Chara contraria</i>				2								
<i>Nitellopsis obtusa</i>			3									
<i>Nitella opaca</i>					3		3					
<i>Nitella capillaris</i>				3	4	4	4	3				
<i>Nitella tenuissima</i>				4	3	2						
Höhere Makrophyten												
<i>Potamogeton nodosus</i>	2											
<i>Veronica anagallis aquatica</i>	2											
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	4	3									
Pflanzengesellschaft (s. u.)			B	C	D	D	E	E				

Tab. 10: Transsekt 4 im großen Kiessee im FFH-Gebiet „Weilerhof“

Datum: 08.09.2006		Gewässer Baggersee Weilerhof					Probestelle Transsekt 4				
Bearbeiter: Korte		Makrophytentiefengrenze 16,6									
Vegetationsaufnahme	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Art/Tiefenstufe	0-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	Nachw.
Grünalgen											
Vaucheria sp.				3	3			2	2	2	
Characeae											
Chara contraria				3	4	3					
Nitella opaca					2						
Nitella capillaris				3	3	3	3	3	2	2	
Tolypella intricata											x
Höhere Makrophyten											
Potamogeton nodosus			3								
Myriophyllum spicatum			3	3							
Ceratophyllum demersum											x
Pflanzengesellschaft (s. u.)				C	C	E	E	C	C	C	

Characeen-Pflanzengesellschaften

A = Charetum hispidae CORILLION 57

B = Nitellosidetum obtusae DAMBSKA 61

C = Nitello-Vaucherietum dichotomae KRAUSCH 64

D = Nitelletum syncarpae-tenuissimae W. KRAUSE 69

E = Nitelletum capillaris CORILLION 57

Vorschläge für Monitoringarten:

Kleiner Kiessee: Chara hispida.

Großer Kiessee: Nitella capillaris

3.1.2 Fauna

Methodik:

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden folgende Zufallsfunde notiert.

Ergebnisse:

Wirbeltiere: Nutria *Myocator coypus*: Ein Tier konnte am Nordufer des Kiessees beobachtet werden. Die aus Südamerika stammende Art entwich Pelztierfarmen und breitet sich verstärkt Anfang der 70iger Jahre in Deutschland aus (DVWK, 1997). In den 80iger und 90iger verstärkt am Oberrhein bis zum Neckar siedelnd, hat sich das fast bibergröße Nagetier inzwischen auch im Hessischen Ried ausgebreitet.

Amphibien: Folgende Arten wurden im großen und kleinen Kiessee angetroffen:

Seefrosch *Rana ridibunda*: Er nutzt den Kiessee als Hauptlebensraum.

Teichfrosch *Rana cf. esculenta*: Auch er nutzt den Kiessee als Hauptlebensraum, ist aber auch im Scheidgraben und in den angrenzenden Landlebensräumen zu finden.

Wechselkröte *Bufo viridis*: Die Art dürfte in Bereich der Kiesgewinnungsanlage spordisch flache Laichgewässer vorfinden. Die Art wurde mit einem Exemplar nachgewiesen.

Erdkröte *Bufo bufo*: Die Art laicht sowohl im großen Kiessee als auch im kleinen Kiessee. Im letzteren bildet sie riesige Schwärme, die das Gewässer bis in 6 m Tiefe besiedeln.

Teichmolch *Triturus vulgaris* und Bergmolch *Triturus helveticus* wurden im großen Kiessee festgestellt.

Fische: Die Untersuchung der Fischfauna des Scheidgrabens ergab, dass dieser nicht mit Fischen besiedelt ist. Während der Tauchgänge wurden folgende Arten identifiziert:

- Karpfen *Cyprino carpio*: ein sehr großes Tier (ca. 15 kg) wurde im Ostteil des großen Kiesees gesichtet.
- Sonnenbarsch *Lepomis gibbosus* ist sehr häufig in beiden Stillgewässern anzutreffen
- Flußbarsch *Perca fluviatilis* ebenfalls häufig
- Rotaugen *Rutilus rutilus*: Die Art wurde im großen Kiessee gesichtet.
- Nach Aussagen des ASV Wolfskehlen kommen weiterhin Hechte *Esox lucius* und Welse *Silurus glanis* im großen See vor.

Krebse: Im großen und kleinen Kiessee ist der Kamberkrebs *Oronectes limosus* sehr häufig.

Mollusken: Von den Großmuscheln konnte *Anatina anatina* anhand von Schalenfunden nachgewiesen werden. Auf Hartsubstrat fand sich die Zebromuschel *Dreissena polymorpha*.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die für den Lebensraumtyp 3140 wichtige Habitats und Strukturen sind im FFH-Gebiet in ausreichender Anzahl vorhanden.

Tab. 11: Bewertungsrelevante Habitatstrukturen des LRT 3140

Code	Bezeichnung	Kleine Kiessee	Große Kiessee
	Flächen	0,69 ha	13,56 ha
WKI	Kiesiges Substrat u./o. sandiges Substrat u./o. schluffiges Substrat	X	X
WQU	Gute Wasserqualität	X	X
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden		X
WWA	Wasserpflanzen: Algen	X	X
	Bewertung	B	A
	Gesamtbewertung	A	

Das Substrat der kleinen Kiessee ist kiesig sandig mit hohem organischem Anteil wie es *Chara hispida* bevorzugt. Da *Chara hispida* als Indikator für Badewasserqualität herangezogen werden kann (KRAUSE 1997), ist eine gute Wasserqualität anzunehmen.

In der Großen Kiessee zeigen das kiesig-sandige Substrat und die vielfältige Reliefunterschiede innerhalb der Kiessee, die nur bei der Betauchung sichtbar werden, eine gute Ausprägung der Habitats und Strukturen für diesen Lebensraumtyp.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Zur Zeit der Untersuchung war keine Nutzung und Bewirtschaftung der beiden Kiesseen erkennbar.

Materialentnahme/ Abbau: Wie die Firma Dreher mitteilte, finden Kiesbaggerungen in der vegetationsfreien Zeit statt, während von Frühjahr bis Herbst lediglich die auf Land gelagerten Substrate bewegt werden. Die während des Winterhalbjahrs durchgeführte Nassbaggerung ist relativ extensiv, so dass die Characeenbeständen bis zum Frühjahr hiervon nicht oder nur gering beeinträchtigt werden bzw. sie sich bis zum Frühjahr entsprechend entwickeln können (s. a. Kapitel 3.2.5 Abbau, Materialentnahme).

Im Bereich des kleinen Kiessee wird das südlich und östlich angrenzende Ufer als Pferdeweide genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

210 Stoffeintrag aus der Atmosphäre: Langfristig bedeutsam für den trophischen Zustand des Sees ist der hohe P-Eintrag im Rhein-Main-Gebiet aus der Luft von 0,9 kg P/ha und aus dem Niederschlag von 0,9 g P/m³.

Tab. 12: Abschätzung von P-Eintrag in den große Kiessee (A= 13,56 ha)

Quelle	Menge P/Jahr [kg]	Anmerkungen
Luft*	12,2	Messstelle HLOG
Badegäste	0,1	geschätzt = 1000/a
Niederschlag*	7,9	P-Eintrag in terrestrische Ökosysteme (ERNST U. MARTIN, 1999) 650 mm /a
Uferbereich 5%*	2,8	4,2 kg P/a aus Biomassedeposition
Fischerei**	0	Kein Besatz und keine Fütterung
Total	23,1	Kg P/ a

Legende:

* Grundlage dieser Abschätzung sind bekannte P-Depositionen.

** Anfütterung der Fische nur abgeschätzt.

140 Abbau, Materialentnahme: Eine aktive Materialentnahme fand während der Untersuchungsphase nicht statt. Laut Aussage des Betreibers (HORST DREHER, 2006) findet die Nassbaggerung alljährlich nur 3 Monate im Herbst/Winter im Zeitraum zwischen September bis Dezember statt. In 2006 wird mit der Baggerung erst Mitte Oktober begonnen, da Baggerköpfe erneuert wurden. Als Grundsicherung des Betriebes werden ca. 80.000 t Kies pro Jahr gebaggert. Die Baggerung ruht während der Vegetationsperiode, wie auch in 2006 festgestellt wurde. Die Nassbaggerung hat aufgrund der saisonalen Begrenzung der Baggerung nur temporäre Auswirkungen. Von der Nassbaggerung im Winterhalbjahr 2005/2006 konnte in 2006 keinen negativen Auswirkungen auf die Characeenbestand festgestellt werden.

607 Angelsport: Durch den ASV Wolfskehlen werden das Ostufer und ein Teil des Westufers extensiv beangelt. Der Verein hat bislang keinen Fischbesatz durchgeführt. Die Gefährdung wird aktuell als gering eingestuft. Durch einen möglichen falsche Besatz und mögliche intensive Anfütterungsverhalten der Angler würde eine Gefährdung mittlerer bis hoher Intensität für den LRT ausgehen. Infolge dessen würde sich der Erhaltungszustand verschlechtern.

670 Freizeit und Erholungsnutzung/ 630 Lager- und Feuerstellen/ 161 Müllablagerungen: In den Bereichen des Ost- Süd- und Westufers wird an den offenen Ufern des großen Kiessees wild gebadet. Die aufgeschütteten Sandbänke werden zum Freizeitvergnügen begangen, die dort befindlichen Uferschwalbenkolonien an den Steilwänden mutwillig zertreten, da die Freizeitler den Sandberg herunterrutschen. An den offenen Ufern findet sich überall liegengelassener Müll Die Uferbereiche werden zwar mäßig beeinträchtigt. Die durch die Badenden eingetragene Nährsalze sind jedoch zu vernachlässigen. Für den LRT hat dies jedoch keine Auswirkungen.

900 Tauchen: Der Kiessee wird von der Polizei Darmstadt in geringer Intensität zum Tauchen genutzt. Eintrittsstelle ist das südliche Ufer im Bereich der aktiven Materialgewinnung. Diese extensive Aktivität wird als irrelevant für den LRT eingeschätzt.

181 Nichteinheimische Arten: Beide Stillgewässer werden vom autochthonen Sonnenbarsch *Lepomis gibbosus* und vom Kamberkrebs *Oronectes limosus* mit hohen Beständen besiedelt. Für die Characeenbesiedlung ist dieser Sachverhalt jedoch irrelevant.

Die Beeinträchtigungen und Störungen des LRT's werden insgesamt mit B bewertet.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die beiden Gewässer im FFH-Gebiet Weilerhof wurden nach dem hessischen Bewertungsschlüssel begutachtet. Der Lebensraumtyp 3140 im FFH-Gebiet wird auf Grund der vorhandenen Habitate und Strukturen mit A bewertet.

Tab. 13: Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 3140

3140	Oligo- mesosaprobe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		
	Kleine Kiessee	Große Kiessee	Gesamtbewertung
Größe in ha	0,6939	13,5649	14,2588
Arteninventar	A	A	A
Habitate & Strukturen	B	A	A
Beeinträchtigungen	B	B	B
Gesamtbewertung	B	A	A

Der Ausdruck des Bewertungsbogens befindet sich in Anhang 12.01.

3.1.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps: Für den großen Kiessee sollte der LRT 3140 erhalten bleiben. Die LRT-Fläche ist abhängig von Grundwasserstand. Mit sinkendem Grundwasserstand verringern sich auch die Gewässeroberfläche und damit die Fläche des LRT 3140. Als unterer Schwellenwert ist damit die vorhandene gesamte Gewässeroberfläche anzusetzen.

Tab. 14: Schwellenwerte für den LRT 3140 (Fläche)

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen	135649*	A	135649*

* Bei stark absinkenden Grundwasserspiegel kann sich die Wasseroberfläche entsprechend verringern.

Der kleine Kiessee wird kurz- bis mittelfristig den LRT 3140 beibehalten können, langfristig wird er jedoch in einen andern LRT umwandeln (LRT 3150).

Neben der Fläche werden als Schwellenwerte für den Lebensraumtyp 3140 weitere Kriterien herangezogen:

- Artenzahl
- Makrophytentiefgrenze
- Besiedlungsfläche

Tab. 15: Untere Schwellenwerte für den LRT 3140

Bewertungskriterium	Kleine Kiesgrube		Große Kiesgrube	
	derzeit vorhanden	unterer Schwellenwert	derzeit vorhanden	unterer Schwellenwert
Artenzahl (Characeen)	2 Arten	1 Art	9 Arten	5 Arten
Makrophytentiefgrenze	5,5 m	3,5 m	13 m	10 m
Besiedlungsfläche in % Deckung	80 %	50 %	70 %	40 %

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung der Anhang II-Art erfolgte nach dem in Auftrag gegebenen zeigerpopulations-spezifischen Standardprogramm mit Habitaterfassung und Reusenstellung im April/Mai a 3 Tage. Die E-Befischung wurde nach mündlicher Absprache mit dem Auftraggeber nicht durchgeführt.

Die artspezifischen Habitat- und Lebensraumeigenschaften wurden am 25.6.2006 nach dem im vorläufigen Bewertungsrahmen für den Schlammpeitzger (KORTE ET AL., 2003) angegebenen Habitatstrukturen für jeden 100-m-Abschnitt kartiert und bewertet.

Zum Nachweis des Schlammpeitzgers wurden im Frühjahr Flügelreusen ausgebracht, da diese Methode im hessischen Ried die erfolversprechendste ist (mündl. Mittl. KORTE). Es wurden 6 Flügelreusen entlang des Bannholzgrabens an geeigneten Stellen ausgebracht. Die Flügelreusen wurden am 25.4.2006 bodennah aufgestellt, so dass die komplette Gewässerbreite bzw. der tiefere Bereich abgesperrt waren. Die Reusen wurden anfangs jeweils morgens kontrolliert. Da sich keine Schlammpeitzger nachweisen ließen, wurden die Reusen über einen längeren Zeitraum stehen gelassen und schließlich am 5.5.2006 abgebaut.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Gewässergüte des Bannholzgrabens ist gemäß HLOG (2000) als gering bis mäßig belastet (I-II bis II) eingestuft. Jedoch ist eine starke Verockerung, die sich auf dem Grobdetritus deutlich niederschlägt, vorhanden. Diese ist für die Wasserqualität als negativ zu bewerten.

Die Durchgängigkeit ist von der Grabenmorphologie und dem Wasserstand abhängig. Zum Untersuchungszeitpunkt im Frühjahr war das Grabensystem durchgängig. Bei einer späteren Begehung Mitte Juli war der Bannholzgraben bis auf wenige Restpfützen ausgetrocknet.

Das untersuchte Gewässer ist vollständig von einer Grobdetritusschicht aus Falllaub geprägt. Am Gewässergrund herrschen überwiegend reduktive Bedingungen. Emerse Pflanzen treten in geringer Ausprägung streckenweise in den Uferbereichen auf. Im Erlenbruchwald sind Carexarten die einzige vegetative Struktur im Graben. Der Graben ist überwiegend flacher als 0,5 m. Der Bannholzgraben war im Frühjahr 2006 wassergeflutet, im Sommer dagegen trocken.

Tab. 16: Artspezifischen Habitat- und Lebensraumstrukturen des Schlammpeitzgers

100-m-Abschnitt	23966_5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Substrate	Sand	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Grobdetritus	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	org. Schlamm	Verokkerung										
Oxidation der organ. Auflage	Oxidativ											
	Reduktiv	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Submerse Pflanzen	Fläche				1%	1%	5%	10%	1%	1%		
	Arten	überwiegend Wasserminze										
Emerse Kräuter (Carex)	Fläche						10%		40%	35%	30%	20%
Durchschn. Gew.-breite		2	2,5	3,5	2,5	2	3,5	3,5	2,5	2,5	2	1,5
max. Gew.-tiefe		0,3	0,4	0,4	0,5	0,35	0,5	0,5	0,25	0,3	0,35	0,2
Beschattung		stark	stark	stark	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	stark	stark	stark	stark
Bewertung		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Die artspezifischen Habitatstrukturen für den Schlammpeitzger werden mit C bewertet.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Im Bannholzgraben wurden über einen Zeitraum von gut einer Woche Anfang Mai Flügelreusen zum Nachweis des Schlammpeitzgers gestellt. Insgesamt wurden 8 Reusen kontrolliert, aber kein einziger Fisch wurde gefangen. Wie spätere Begehungen zeigten, trocknete der Bannholzgraben bis Mitte Juli aus. Dies scheint, wie Ortsansässige mitteilten, die Regel zu sein.

Tab. 17: Probeabschnitte im Bannholzgraben (Gewässerkennzahl:23966_5)

Reusen-Nr.	R-/H-Wert	100-m Strecke GESIS
1	3464643/ 5526548	23966_5-7
2	3464686/ 5526582	23966_5-7
3	3464733/ 5526621	23966_5-8
4	3464749/ 5526634	23966_5-8
5	3465024/ 5526692	23966_5-11
6	3465071/ 5526692	23966_5-12

Tab. 18: Ergebnis der Flügelreusenfänge im Bannholzgraben (Scheidgraben)

Reusenummer	1	2	3	4	5	6
1. Kontrolle am 26.4.06	--	--	--	--	--	--
2. Kontrolle am 27.4.06	--	--	--	--	--	--
3. Kontrolle am 2.5.06	1 R. esc.	--	1 R. esc.	1 Km ♀, 2 R. esc.	--	--
4. Kontrolle am 5.5.06	--	--	1 Ek- Kaulquappe	1 R. esc.	--	1 juv. Braunfrosch

Legende: R. esc. = *Rana esculenta*, Ek = Erdkröte; Km = Kammmolch

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bannholzgraben im FFH-Gebiet über keine Fischfauna verfügt.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im Bannholzgraben herrschen für den Schlammpeitzger sehr schlechte Lebensbedingungen. Eine Besiedlung erscheint derzeit nicht möglich.

Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen

Bewertungskriterium	Bewertung
Reduzierende Bedingungen	C
Wasserführung nur temporär im Frühjahr	C
Keine Gewässerunterhaltung; das Gewässer sedimentiert allmählich zu	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes des Schlammpeitzgers

Bewertung nicht erforderlich, da keine Schlammpeitzger nachgewiesen werden konnten.

4.1.1.6 Schwellenwerte

Keine Angabe

4.1.2 Triturus cristatus

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung des Kammmolches wurde das gebietspezifische Basisprogramm gemäß HDLGN (Stand 12. Juni 2006) in Auftrag gegeben, nachdem der Kammmolch erstmals im Gebiet im Rahmen der Schlammpeitzgererfassung nachgewiesen wurde. Zum qualitativen Nachweis des Kammmolches sollten in allen potentiellen Stillgewässern mit 3 Begehungen durchgeführt werden. Im Gebiet wurde am 8.5.2006 der Scheidgraben, abschnittsweise der nördliche Uferbereich des großen und kleinen Kiessees mit starken Taschenlampen untersucht (1. Begehung). Da keine Kammmolche nachgewiesen werden konnten, wurden daraufhin 8 Kammmolchreusen entlang des Scheidgrabens, im großen See (Nordufer) und kleinen Kiessee über Nacht ausgebracht und am darauf folgenden 9.5.2006 kontrolliert (2. Begehung). Die 3. Begehung erfolgte am 14. Juli zur Larvennachsuche.

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.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Im FFH-Gebiet fanden sich unterschiedliche für den Kammmolch relevante Gewässer (Tab. 14).

Tab. 20: Für den Kammmolch bedeutsame Gewässerlebensräume

Nr.	Gewässername	Eignung für den Kammmolch	Wasserstand
1	Scheidgraben Westteil*	Pot. Laichgewässer, keine Reproduktion wegen Austrocknung	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2006 trocken
2	Scheidgraben Ostteil*	Aufenthaltsgewässer	im Frühjahr wasserbespannt im Sommer 2006 trocken
3	Kleiner Kiessee*	Aufenthaltsgewässer	permanent wasserbespannt
4	Großer Kiessee*	Aufenthaltsgewässer	permanent wasserbespannt

Legende: * = Gewässer in 2006 mit Trichterfallen untersucht

Tab. 21: Habitat und Lebensraumstrukturen der 2006 untersuchten Kammmolchgewässer.

Nr.	Sonnenexposition	Bestand an submerser Vegetation	Röhrichtbestand	Strukturierung des Gewässerbodens
1	überwiegend schattig	20 % Minze	nein	strukturreich
2	schattig	10 % Minze	nein	mäßig strukturiert
3	sonnig	100 % submerse Veg.	nein	mäßig strukturiert
4	teilbesonnt	50 % submerse Vegetation	10 % Röhricht	strukturarm

Tab. 22: Bewertung des artspezifischen Lebensraumes gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003).

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

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Im FFH-Gebiet wurden in 2006 zwei Nachweise des Kammmolches erbracht. Die Tiere fanden sich am 2.5. und 9.5. in Flügel- bzw. Kammmolchreusen im westlichen Scheidgraben im Bereich der nördlichen Brachefläche. Reproduktionsnachweise wurden nicht erbracht.

Larvenkontrolle

Am 14. Juli war der Scheidgraben ausgetrocknet, im kleinen und großen Kiessee konnten keine Larven nachgewiesen werden.

Populationsgröße

Die derzeitige Bestandsgröße im FFH-Gebiet wird auf ca. 5-10 Tieren (Adulte) geschätzt.

Bewertung der Population gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003):

Die örtliche Situation im FFH-Gebiet bot 2006 keine ausreichenden Laichgewässer für den Kammmolch. Es konnten nur 2 Tiere nachgewiesen werden. Dieser Sachverhalt führt zwangsläufig zu einer schlechten Bewertung. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Kammmolch als Auenart an Lebensräume mit starken Wasserschwankungen angepasst ist. Der untersuchte Lebensraum könnte bei hohen Grundwasserständen im Abschnitt des Bannholzgrabens mit nördlich angrenzender Wiesenbrache durchaus überflutete Flächen bereitstellen, die als Laichgewässer erfolgreich genutzt würden. Ein Teil der für den Kammmolch interessanten Fläche würde damit außerhalb des FFH-Gebiets liegen. Der Bannholzgraben in diesem Bereich würde jedoch im FFH-Gebiet liegen. Wie Untersuchungen zum Kammmolch im Hessischen Ried zeigen (BOBBE 2003b, 2004, 2005) sind die Kammmolchfunde sehr stark abhängig vom jeweiligen Grundwasserstand bzw. Wasserstand des Untersuchungsjahres. Insbesondere in Flußauen sind daher neben dem Bewertungsrahmen nach CLOOS (2003) ggf. weitere autotypische Kriterien zu berücksichtigen,

Tab. 23: Bewertung der Kammmolchpopulation gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS, 2003):

Kriterium	Bewertung
Populationsgröße	C - lediglich 2 Adulte wurden nachgewiesen
Populationsstruktur	C – aufgrund der geringen Funde sind keine diesbezüglichen Aussagen möglich
Erhaltungszustand	C

4.1.2.4 Artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen

Fischbesatz: In dem kleinen und großen Kiessee wurde erwartungsgemäß ein Fischbesatz festgestellt.

Austrocknung: Der Scheidgraben war am 14 Juli bis auf Restpfützen ausgetrocknet.

Verschlammung: Der Scheidgraben ist durch den hohen Eintrag an Laub und Holz stark verlandet und weist zudem starke Verockerungserscheinungen auf.

Beschattung: Der Bannholzgraben ist zudem im Bereich der Wiesenbrache stark beschattet.

Die artspezifischen Gefährdungen und Störungen werden mit C bewertet

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustands des Kammmolches

Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustands gemäß CLOOS 2003)

Bewertungsaspekt	Kriterium	Merkmal	Einzelbewertung	Teil-Bewertung
Population	Größe	1 Kammmolch in 8 Fallen	C	C
	Struktur	Keine Larven im Spätsommer	C	
Habitat	Gesamtlebensraum	Landlebensräume < 500 m zum Laichgewässer	A	C
	Gesamtlebensraum	Laichgewässer fischfrei (nur Bannholzgraben)	B	
	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	A	
Gesamturteil				C

Sowohl die örtliche Situation als auch die festgestellte Population im FFH-Gebiet sind aufgrund des vorliegenden Kenntnisstands sehr schwer zu bewerten. Möglicherweise sind im FFH-Gebiet keine ausreichenden Lebensgrundlagen für den Kammmolch vorhanden. Es ist dabei allerdings zu berücksichtigen, dass der Kammmolch als Auenart auf eine hohe Auendynamik angepasst ist, und damit auch an das Trockenfallen der Laichgewässer über mehrere Jahre. Eine Bewertung der Population ist daher nur unter Vorbehalt möglich. Wie bereits ausgeführt, sind Nachweise des Kammmolchs in Auengebieten oder wie in diesem Fall in aueähnlichen Gebieten sehr stark abhängig vom jeweiligen Wasserstand des Untersuchungsjahres. Fehleinschätzungen in Trockenjahren sind sehr wahrscheinlich, wenn man das Gebiet nur in einem „Trockenjahr“ untersucht, wie dies 2006 der Fall war. Die Populationschätzung zwischen einem Trockenjahr

und Naßjahr können zwischen keinem Nachweis und einem Bestand von 500 1000 Tieren liegen wie dies z.B. im „Löserbecken von Weiterstadt“ zu beobachten war. Dort wurde in 2002 in einem Naßjahr (BOBBE, 2003c) der Bestand auf 500-1000 Individuen geschätzt, während im Jahr 2005 im Rahmen eines Methodenchecks zur Erfassung von Kammolchen keine Tiere nachgewiesen werden konnten (BOBBE 2005).

4.1.2.6 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich

4.2 Vögel der VSRL-Anhang I

Die Avifauna war nicht Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Grunddatenerhebung.

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

- Schwarzmilan (Nahrungsgast)
- Schwarzspecht (Nahrungsgast)

Darüber hinaus waren weitere gefährdete Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Haubentaucher (Brutvogel)
- Uferschwalbe (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

Wechselkröte - *Bufo viridis*: Ein adultes Exemplar wurde am Nordufer des großen Kiessees nachgewiesen.

Springfrosch - *Rana dalmatina*: Als Frühjahrslaicher konnte der Springfrosch in 2006 nicht mehr erfasst werden. BOBBE (2003a) wies im Rahmen der hessenweiten Frühjahrslaicherkartierung mehrere Laichplätze (3 Flachwassertümpel mit ca. 80 Laichballen) im benachbarten NSG Bannholz nach. Als wärmeliebender Bewohner lichter und feuchter Wälder kann davon ausgegangen werden, dass die Art die Bruch- und Sumpfwälder des FFH-Gebietes als Landlebensraum nutzt. Möglicherweise laicht er auch im Bannholzgraben bzw. angrenzenden Grabenabschnitten.

4.3.3 Bewertung

Wechselkröte: Die Art besiedelt im Untersuchungsgebiet eher den Bereich des aktiven Abbaugbietes, wo sie in feuchten Jahren bzw. je nach der aktuellen Geländeneivellierung temporäre Laichgewässer findet. Die Population dürfte jedoch sehr gering sein.

Springfrosch: Der Springfrosch nutzt im FFH-Gebiet Feucht- und Sumpfwälder als Landlebensraum während seine Laichbiotope in feuchten Jahren im Grünland des östlich angrenzenden NSG-Gebietes zu finden sind. Den Erhaltungszustand im NSG-Gebiet stufte BOBBE (2003a) mit B ein (Landhabitate A, Laichhabitate C, Population B, Gefährdung C; Erhaltungszustand B). Als Begrenzung für die Population wirken die flachen nur im Frühjahr wasserbespannten, stark von Grundwasserschwankungen abhängigen Laichtümpel.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methode

Zufallsfunde (im Rahmen der beauftragten Anhang II-Artenkartierung).

4.4.2 Ergebnisse

Seefrosch – *Rana ridibunda*

Zwei Rufer des Seefroschs wurden im Juli 2006 während einer nächtlichen Begehung registriert.

Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*

Der Teichfrosch besiedelt im Gebiet die Ufer der beiden Stillgewässer sowie den Scheidgraben. Aufgrund des schwach ausgeprägten Uferstreifens findet er nur mäßige Habitatstrukturen vor, so dass er in geringer Dichte auftritt.

Grasfrosch – *Rana temporaria*

Es wurden 2 Grasfrösche sowie ein juveniler Braunfrosch im Bereich des Bannholzgrabens nachgewiesen.

Tab. 25: Artenliste der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Amphibien

LRT	Gewässer\ Art	Kamm- molch	Berg- molch	Teich- molch	Teich- frosch	See- frosch	Spring- frosch	Gras- frosch	Wechsel- kröte
--	Bannholzgraben	X	X	X	X			X	
--	Waldbereiche				X		(X)	X	
3140	Großer Kiessee		X	X	X	X			X
3140	Kleiner Kiessee		X	X					

4.4.3 Bewertung

Amphibien

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

5 Biotypen und Kontaktbiotope

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

Tab. 26: Im Gebiet vorkommende Biotypen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)

HB-Nr.	Biotypenbezeichnung	Fläche (m ²)	Anteil (%)
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	10010	4,6
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	12295	5,6
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	5202	2,4
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	8963	4,1
02.300	Gebietsfremde Gehölze	3494	1,6
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	142471	64,9
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	622	0,3
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	2233	1,0
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	2409	1,1
06.300	Übrige Grünlandbestände	614	0,3
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	1699	0,8
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	3877	1,8
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	985	0,4
14.530	Unbefestigter Weg	294	0,1
14.540	Parkplatz	221	0,1
14.800	Steinbruch, Abbaustätten (in Betrieb)	20087	9,1
99.041	Graben, Mühlgraben	2374	1,1
99.101	Vegetationsfreie Fläche	1747	0,8

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Hohe Bedeutung haben aus naturschutzfachlicher Sicht die im Gebiet vorkommenden Feuchtbiootope wie Bruch- und Sumpfwälder und Röhrichte. Daneben gibt es wenige, durch den ehemaligen Kiesabbau bedingte, Sonderstandorte z.B. vegetationsarme Kiesflächen oder unterschiedlich exponierte Steiflächen bzw. Rohbodenstandorten, die für Spezialisten unter den Tier- und Pflanzenarten besondere Lebensräume bieten.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

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

Tab. 27: Kontaktbiotope und deren Einfluss auf das FFH-Gebiet

HB-Code	Biotoptyp	Einfluss	Anteil (%)
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	0	25,3
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	-	16,5
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	-	6,8
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0	1,2
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	+	4,3
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0	15,0
09.100	Annuelle Ruderalfluren	0	1,5
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	0	8,1
11.140	Intensiväcker	-	6,6
14.520	Befestigter Weg	-	6,1
14.540	Parkplatz	-	1,0
14.800	Abbaustätten (in Betrieb)	-	7,3
99.101	Vegetationsfreie Fläche	-	0,5

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

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Flächengröße:

Tab. 28: Vergleich der Flächegröße SDB 2004 und GDE 2006

Parameter	Gebietsmeldung 2004	Grunddatenerhebung 2006
Fläche	21,0000 ha	21,9596 ha

Lebensraumtypen:

Tab. 29: LRT aus SDB und GDE

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr. N			Erh.- Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		L	D	N		L	D			
3410	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	12,6	60	B	3	3	1	B	B	B	B	SDB	2004
		14,3	65	A	3	3	1	A	A	A	A	GDE	2006

Wie die Untersuchungen gezeigt haben, steht der große Kiessee am Anfang der Trophieentwicklung. Aufgrund der nur extensiven und begrenzten Baggerung, die auch in Zukunft beibehalten werden soll, hat sich trotz Baggerung ein Charceengewässer gebildet, das trotz relativ geringer Größe einen herausragenden Characeenbestand aufweist. Mit seiner hohen Sichttiefe, seiner großen Makrophytentiefengrenze und seinen Characeenbeständen ist das FFH-Gebiet von herausragender Repräsentativität und hohem Wert für Deutschland, Hessen und den Naturraum.

Arten nach Anhängen FFH-/Vogelschutzrichtlinie:

Tab. 30: Vergleich FFH-Anhangs- und VSRL-Arten von SDB und GDE

Taxon	Code	Name	Popula- t. größe	Rel.Gr. N L D	Biog. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
FISH	MISG FOSS	<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlammpeitzger]	p	1 - 1 - 1	H	C	C - C - C	u/g	2004
			--	--	--	--	--	--	--
AMP	TRITCRIS	<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	1-5	1 1 1	H	C	C C C	r/g	2006
AMP	RANADALM	<i>Rana dalmatina</i> [Springfrosch]	P	- - -	-	-	- - -	r/g	2006
AMP	BUFOVIRI	<i>Bufo viridis</i> [Wechselkröte]	1-5-	- - -	-	-	- - -	r/g	2006
AMP	RANAESCU	<i>Rana kl. esculenta</i> [Teichfrosch]	11-50	- - -	-	-	- - -	r/g	2006
AMP	RANARIDI	<i>Rana ridibunda</i> [Seefrosch]	6-10	- - -	-	-	- - -	r/g	2006
AMP	RANATEMP	<i>Rana temporaria</i> [Grasfrosch]	P	- - -	-	-	- - -	r/o	2006
AVE	DRYOMART	<i>Dryocopus martius</i> [Schwarzspecht]	1	- - -	-	-	- - -	g/i	2006
AVE	MILVMIGR	<i>Milvus migrans</i> [Schwarzmuilan]	1	- - -	-	-	- - -	g/g	2006

Schutzwürdigkeit

SDB: Durch Kiesabbau entstandenes Gewässer mit Pionierzonen und fortgeschrittenen Sukzessionsstadien als Lebensraum von Characeen sowie angrenzender Graben als Habitat des Schlammpeitzgers

GDE-Vorschlag: Durch Kiesabbau entstandenes oligotrophes Gewässer mit hoher Sichttiefe und großer Makrophytentiefengrenze als Lebensraum von Characeen.

Flächenbelastung/Einfluss:

SDB: (Code 3) Abbau von Rohstoffen (Abgrabungen) auf 90% der Fläche mit geringer Intensität (A) innerhalb des Gebietes und neutraler Art.

GDE-Vorschlag: (Code 3) Abbau von Rohstoffen (Abgrabungen) auf 20 % der Fläche mit geringer Intensität (A) innerhalb des Gebietes und neutraler Art.

Eintrag von Luftschadstoffen auf 100% der Fläche mit mittlerer Intensität (B) innerhalb des Gebietes und negativer Art

Angelfischerei auf 20% der Fläche mit geringer Intensität innerhalb des Gebietes und neutraler Art

Freizeit- und Erholungsnutzung auf 40 % der Fläche mit geringer Intensität innerhalb des Gebietes und negativer Art

Entwicklungsziele:

SDB: „Erhaltung der Gewässerqualität und störungsfreier Gewässerzonen für Characeen, Erhaltung schlammiger Abschnitte des Grabens für den Schlammpeitzger“

GDE-Vorschlag: „Erhaltung der Gewässerqualität und störungsfreier Gewässerzonen für Characeen.“

LRT nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

SDB: FFH-Code: 3140: oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen mit 12,6 ha.

GDE-Vorschlag: FFH-Code: 3140: oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen mit 14,3 ha.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

SDB: *Misgurnus fossilis*, Erhaltungszustand C

GDE-Vorschlag: *Triturus cristatus*, Erhaltungszustand C

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das Gebiet sollte nach der Ausbaggerung des angrenzenden südlichen und südwestlichen Geländes um die Kiesseefläche erweitert werden, da der See nur einen Wasserkörper haben wird.

Weiterhin sollte die Feuchtbrache im angrenzenden Nordwesten des FFH-Gebiet als Kammolchentwicklungsfäche in das FFH-Gebiet mit aufgenommen werden

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Gewässer: Leitbild für den großen Kiessee ist ein oligotrophes Stillgewässer mit Sichttiefen > 6 m, einer Makrophytentiefengrenze von 16-18 m und einem Characeen dominierten Regime. Während der Sommerstagnation sollten im Hypolimnion gesättigte Sauerstoffverhältnissen >30 % herrschen.

Leitbild für den kleinen Kiessee ist ein mesotrophes Characeendominiertes Stillgewässer. Langfristig sollte jedoch die langsame Eutrophierung des Gewässers berücksichtigt werden, die das Gewässer zum eutrophen Zustand führt und sich zum LRT 3150 entwickeln kann.

Kammolch: Der Bannholzgraben sollte als Laichgewässer in Teilstrecken eine ausreichende Tiefe haben, genügend Wasser führen und hinreichend besonnt sein.

7.2 Erhaltungsziele

Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet „Kiessee beim Weilerhof nordöstlich Wolfskehlen“ (6117-310)

Vorrangiges Erhaltungsziel:

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

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

Für den Schlammpeitzger wurde kein Erhaltungsziel angegeben, da die Art als „nicht signifikant“ eingestuft wurde.

Weiteres Erhaltungsziel:

***Triturus cristatus* (Kammolch)**

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern sowie strukturreichen Laub- und Laubmischwaldgebieten und/oder strukturreichen Offenlandbereichen
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer

Anmerkung: Dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern für den Kammolch als Laichgewässer nutzbare Gewässer waren 2006 im FFH-Gebiet nicht vorhanden, dagegen sind als potentiellen Laichgewässer der Bannholzgraben mit angrenzenden

Offenlandüberschwemmungsflächen vorhanden. Beide Habitats fielen im Juli 2006 trocken fielen!

Damit war er für Kammolch nicht reproduktionstauglich und der Schlammpeitzger fehlt natürlich unter solchen Bedingungen.

Bezüglich der Populationsschwankungen des Kammolches im Hessischen Ried und deren Bewertung siehe auch Ausführungen in Kapitel 4.1.2.3 (Populationsgröße und struktur des Kammolches) und 4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammolches.

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

Belange der FFH-Gebiete haben in der Regel Vorrang vor den Belangen der VS-Gebieten.

Zielkonflikt: Im Rekultivierungsplan des nach Süden/ Südwesten geplanten Erweiterungsgebietes des Kiessees sind umfangreiche Rekultivierungsmaßnahmen geplant, die Wasservögel fördern würden (Flachwasser- Ufergestaltung). Da die erweiterte Seefläche mit dem vorhandenen See ein Wasserkörper bildet, werden die Einflüsse auf die erweiterte Seefläche auch den See des FFH-Gebietes betreffen. Damit ergibt sich ein gewisser Zielkonflikt zwischen den Ansprüchen der Characeen (hier: Erhalt des oligo- bis mesotrophen Zustandes des Kiessees) und den Ansprüchen der rastenden, überwinterten und brütenden Wasservögel, die die Erweiterungsfläche verstärkt als Brut, Nahrungserwerbs- Rast- und Aufenthaltsgewässer nutzen würden, dabei aber über den Kot Nährstoffe in das Gewässer eintrügen und somit einen negativen Einfluss auf die Trophie des Kiessees hätten.

Empfehlung: Für die Gestaltung des erweiterten Kiesseegeländes könnte dies bedeuten, dass Maßnahmen zur Vergrößerung von Flachufer, Ufer und Flachwasserbereichen unterbleiben sollten, da sie die Attraktivität des Gewässers für die Vögel steigern würden, und damit die Nährstoffeinträge erhöhen würden. Die vorhandenen Rekultivierungspläne sollte daraufhin überarbeitet werden.

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

8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Nutzung und Bewirtschaftung

Die derzeitige Naßbaggerung sollte in der vorliegenden Intensität beibehalten werden. Dies betrifft sowohl den Zeitraum im Herbst/ Winter (3 Monate) als auch Intensität der Baggerung. Damit sollte sichergestellt werden, dass die bei der Baggerung aufgewirbelten Schwebstoffe sich bis zum Frühjahr wieder absetzen und sich eine große Sichttiefe eingestellt (in 2006 ca. 9 m).

Die Angelfischerei sollte weiterhin extensiv betrieben werden. Dazu sollte das Anfüttern der Fische nicht gestattet werden. Ein Fischbesatz sollte nur entsprechend korrektiv bei einem sich nicht standortgerecht entwickelnden Fischbestand durchgeführt werden. Der Besatz mit bodenwühlenden Arten etc. sollte unterlassen werden. Der Fischbestand selbst sollte so gehegt werden, dass der oligotrophe Zustand des Sees, die herausragenden Makrophytenbestände und die große Sichttiefe nicht gefährdet werden.

Die Grünlandnutzung im Bereich des kleinen Kiessees kann beibehalten werden, unter der Voraussetzung das jegliche Düngung des Grünlandes unterbleibt und der Uferrandbereich des Gewässers ausgezäunt bleibt.

Die wilde Freizeitnutzung stellt aufgrund der geringen Intensität keine Gefährdung dar. Dennoch sollten die Besucher auf das Müllproblem und auf die Uferschwalbenkolonie aufmerksam gemacht werden.

Der im Norden des Gebietes befindliche Bannholzgraben sollte zumindest streckenweise seinen Grabencharakter zurückerhalten. Die nach Norden anschließende Wiese außerhalb des FFH-Gebietes ist aus Sicht des Kanmmolches als feuchtes Offenland zu erhalten.

Bei der Ausbeutung der Kiesvorkommen im Bereich des Abbaugeländes im FFH-Gebiet sollte weiterhin darauf geachtet werden, dass die Uferschwalbenkolonien während der Brutsaison nicht zerstört werden.

Vorschläge zur Erhaltungspflege

Erhaltungspflege LRT 3140

In der Karte 8 sind Maßnahmenvorschläge für das Gebiet dargestellt.

- Extensiver Abbau, Monitoring und Management der Abbautätigkeit hinsichtlich Intensität und Zeitraum.
- Extensive Angelfischerei, Monitoring und Management von Fischbesatzes und Angelfischerei.

Erhaltungspflege Kammolch

- Grabenpflege: Wiederherstellung einer ausreichenden Wassertiefe, stellenweise Freistellen des Grabens, Anlage von Grabentaschen.

Erhaltungspflege Gebiet:

- Eindämmung der negativen Auswirkungen der Freizeitnutzung wie Müll und Lagerstellen sowie Zerstörung der Uferschwalbenkolonie.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

P-Eintrag

Zur Minimierung des P-Eintrages durch die Luft sollte am Westufer ein Gehölzstreifen aus Hainbuche entwickelt werden. So kann einerseits der P-Eintrag der Luft aus Richtung Westen reduziert werden, andererseits der Eintrag durch das Laub des Gehölzstreifens minimiert werden, da die Hainbuche ihr Laub auch über den Winter festhält.

Fischereiliches Management

Die Angelfischerei sollte einen Hegeplan aufstellen, der über den Fischbestand und den geplanten Fischbesatz Auskunft gibt. Der Hegeplan sollte mit der Oberen Fischerei- und Naturschutzbehörde vor dem Hintergrund des FFH-Gebietes abgestimmt werden, da ein falscher Fischbesatz bzw. eine falsche Fischhege zu einer starken Gefährdung des LRT 3140 führen können. Zur Kontrolle der Fischerei und Fischbesatzmaßnahmen sollte unbedingt von Seiten des Fischereipächters eine Besatz- und Fangstatistik geführt werden. Fischereiliche Fehlentwicklungen können so frühzeitig erkannt und auf diese Einfluss genommen werden.

Zukünftiger Kiesabbau

Bei der Betrachtung der zukünftigen Entwicklung darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Auskiesung in die südlichen Flächen genehmigt ist und hierfür ein Abbauplan und Rekultivierungsplan (LINKE, 2001) vorliegt. Eine Beschreibung der Auswirkungen auf das vorhandene FFH-Gebiet ist hier nicht Untersuchungsgegenstand, zumal die Auskiesung der südlichen Flächen erst in Zukunft stattfinden soll, die GDE dagegen den Ist-Zustand erfasst.

Es ist festzustellen, dass die o. g. Pläne vor Ausweisung des untersuchten FFH-Gebietes angefertigt und genehmigt wurden.

Dennoch sei an diesen Stellen folgende Anmerkungen erlaubt: Der Abbauplan und Rekultivierungsplan sollten hinsichtlich der Auswirkung auf das FFH-Gebiet (LRT 3240) geprüft werden. Der Rekultivierungsplan berücksichtigt die Limnologie eines oligotrophen Baggersees mit den speziellen Anforderungen des LRT 3140 nicht vollständig. So sollte z.B. der Frage nachgegangen werden, ob die vorgeschlagenen Flachwasserbereiche, die zur Ansiedlung von Wasservögeln führen, dem Erhaltungsziel Wasserqualität dienlich sind, oder ob hier über die Wasservögel ein erheblicher P-Eintragspfad entsteht, der negative Auswirkungen auf die Characeen hätte. Gleiches gilt z.B. für die verbesserten Laichhabitats von Cypriniden in Flachwasserbereichen, die letztendlich über Zooplanktonfraß oder Wühltätigkeit die Sichttiefe zum Nachteil der Characeen beeinflussen könnten.

Schutz der Brutkolonien der Uferschwalbe:

Die Freizeit- und Erholungssuchenden auf dem Gelände sollte auf die Uferschwalbenkolonie aufmerksam gemacht und entsprechend unterwiesen werden, um deren Brutstandort vernichtendes Verhalten zu unterbinden. Ein entsprechendes Monitoring durch das Naturschutzzentrum bzw. ortsansässige Ornithologen sollte durchgeführt werden.

Bannholzgraben:

Der Bannholzgraben im Bereich der Wiesenbrache sollte streckenweise von seinen Gehölzen befreit und der Grabencharakter mit Poldertaschen wiederhergestellt werden. Damit könnten tiefere und unbeschattete Teilgewässer für den Kammmolch entstehen.

Turnus der Untersuchung

- Die Entwicklung des LRT 3140 sollte im 3-Jahreszyklus an mind. 4 Transekten untersucht werden. Bei Änderung von Intensität und Zeitraum der Naßbaggerung sollte ein begleitendes Monitoring der Characeenbestände durchgeführt werden.
- Untersuchungen zum Kammmolch sollten nur bei sehr hohen Grundwasserständen durchgeführt werden.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Kleiner Kiessee: Das kleine Characeengewässer wird langfristig eutrophieren, seinen Charakter als Characeengewässer verlieren und sich möglicherweise zum LRT 3150 entwickeln.

Großer Kiessee: Unter der Voraussetzung, dass es bei einer extensiven Angelfischerei und Freizeitnutzung sowie einer saisonal begrenzten extensiven Nassbaggerung bleibt kann mit einer anhaltend gleich bleibenden Entwicklung über einige Jahrzehnte gerechnet werden. Die geplante Erweiterung des Kiessees wird bei Beibehaltung der nur im Winter stattfindenden extensiven Nassbaggerung nur saisonal zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Characeenfluren führen.

Tab. 31: Prognose der Gebietsentwicklung von LRT-Flächen

Lebensraumtyp	Derzeitiger Status	Entwicklung nicht möglich	Kurzfristig entwickelbar	Mittelfristig entwickelbar	Langfristig entwickelbar
3140 kleiner See	B	zu A	B	B/C	C/3150
3140 großer See	A		A	A	A/B

Tab. 32: Prognose der Entwicklung der Anhang II-Art *Triturus cristatus*

Anhang II-Art	Derzeitiger Status	Entwicklung nicht möglich	Kurzfristig entwickelbar	Mittelfristig entwickelbar	Langfristig entwickelbar
Kammolch	C		C	B*	B*

* Bei Durchführung von Maßnahmen

10 Anregungen zum Gebiet (fakutativ)

Keine.

11 Literatur

- BOBBE, T. (2003a): Frühlaicherkartierung von Spring- und Moorfrosch in Hessen. Unveröffentl. Gutachten. I.A. AGAR./HDLGN.
- BOBBE, T. (2003b): Spätlaicherkartierung der Anhang II- und IV-Amphibien im Landkreis Darmstadt-Dieburg. - unveröffentl. Kartierung, AGAR.
- BOBBE, T. (2003c): Faunistische Datenerhebung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie des Wasserrechtsverfahren Hessisches Ried - Teil 2: faunistische Felduntersuchungen. Vögel, Amphibien, Tagfalter, Verschiedene Wasserwerke des Hessischen Rieds. Unveröffentl. Gutachten i. A. von bioplan Ober-Ramstadt.
- BOBBE, T. (2004): Spätlaicherkartierung der Anhang II- und IV in Südhessen - unveröffentl. Kartierung, AGAR.
- BOBBE, T. (2005): Kartierung des Kammolches, sowie der FFH-Anhang IV-Arten Wechselköte, Kreuzkröte und Gelbbauchunke im Regierungsbezirk Darmstadt. (AGAR/ HessenForst)
- BOHL, E. (2006): Leben im Sediment. Zur Bestandsproblematik von Bachneunauge, Schlammpeitzger und Steinbeißer. www.umweltserver.saarland.de/lebenimSediment.pdf
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1992): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie.
- BUTTLER, 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.
- DVWK (1997): Bisam, Biber, Nutria. - Erkennungsmerkmale und Lebensweise. Merkblätter zur Wasserwirtschaft 247, Bonn
- GAUMERT, D. (1986): Kleinfische in Niedersachsen. Hinweise zum Artenschutz. – Mitteilungen aus dem Niedersächsischen Landesamt für Wasserwirtschaft, Heft 4, hildesheim.
- GREGOR, T. (2001): Die Armleuchteralgen (Characeae) Hessens – eine erste Fundortliste. – Jb. Nass.Ver. Naturkde. 122: 95-113.
- GREGOR, T. (2003): Rote Liste der Armleuchtealgen Hessens – Erste Fassung. – Botanik und Naturschutz in Hessen 16: 31-37.
- HDLGN (2004): FFH-Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Kiessee beim Weilerhof nordöstlich Wolfskehlen“
- HDLGN (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerhebung 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_hm/ried_dif_01-57.htm.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004b): 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.
- KOHLER, A. (1978): Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen. – *Landschaft und Stadt* 10:73-85
- KORTE, E. ET AL (2003): Artensteckbrief und Bewertungsrahmen Schlammpeitzger *Misgurus fossilis*. Gutachten HessenForst 7 S.
- KORTE, E. ET AL (2003): Landesweites Artengutachten für den Schlammpeitzger *Misgurus fossilis*. Gutachten HessenForst 20 S.
- KRAUSE, W. (1997): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Charales. - 202 S., Stuttgart.
- LINKE (2001a): Rekultivierungsplan der Kiessee Fa. H. Dreher.
- LINKE (2001b): Abbauplan der Kiessee Fa. H. Dreher.
- MELZER, A., HARLACHER, R., HELD, K., VOGT, E. (1986): Die Makrophytenvegetation des Chiemsees. - Informationsberichte Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft, 4/86, 211 S..
- PÄTZOLD, F. (2003/a): Untersuchungen zur Unterwasservegetation und zum Jungfischbestand im Baggersee der Firma Philipp & Co KG bei Huttenheim. - Unveröffentlichte Studie, 15, S., Langenbrücken.
- Pätzold, F. (2003/b): Zur Characeen- Vegetation einiger Kolke im Bereich der Murgmündung. - unveröffentlicht, angefertigt für das Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl, 4 S..
- PÄTZOLD, F. (2004): Erfassung der FFH- Lebensraumtypen 3110 (nährstoffarm bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer – mit Zwergbinsengesellschaften) und 3140 (kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen) am Badensee bei Grauelsbaum. - Unveröffentlichte Studie für die Bezirksstelle f. Naturschutz u. Landschaftspflege in Karlsruhe, 5 S., Karlsruhe.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT ECKHARD & REHAHN (2002): Vegetationsökologische Aufnahmen im NSG „Torfkaute-Bannholz“ bei Riedstadt-Wolfskehlen. 42 S.
- 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.
- WOOD, R. D. (1963): Adapting SCUBA to aquatic plant ecology. – *Ecology* 44 (2), S. 416-419.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)

- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen

- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation



Foto 1: Westlicher Bannholzgraben im Frühjahr (Kammolchlebensraum)

Foto: T. Bobbe

Foto 2: Kammolchreusen vor der Gebietskulisse kleiner Kiessee



Foto: T. Bobbe



Foto 3: Östlicher Bannholzgraben im Bereich des

Foto: T. Bobbe

Foto 4: Gebietsaspekt großer Kiessee



Foto: T. Bobbe



Foto: Dr. K. v. Weyer

Foto 5:
Nitella
tenuissima
(Foto: Dr. K.
v. Weyer)

Foto 6:
Tolypella
intricata
(Foto: Dr.
K. v.
Weyer)



Foto: Dr. K. v. Weyer



Foto 7:
Chara
hispida
(Foto: Dr. K.
v. Weyer)

Foto 8:
Nitella
capillaris
opaca
(Foto: Dr.
K. v.
Weyer)





Foto: T. Bobbe

Foto 9: Müll
am kleinen
Kiessee

Foto 10:
Chara
hispida-
Bestand im
Frühjahr am
kleinen
Kiessee



Foto: T. Bobbe

12.3 Kartenausdrucke

- 1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen**

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

- 5. Biotoptypen, incl. Kontaktbiotope**

- 6. Nutzungen (flächendeckend, analog Hess. Biotopkartierung)**

- 7. Beeinträchtigungen für LRT, Arten und ggf. Gebiet**

- 8. Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen.**

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Tab. 33: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen

Art	Deutscher Name	RLD	RLH	BAV	VRL	Status
Wirbeltiere						
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria					Neozoon
Vögel						
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		3		1	NG
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht				1	NG
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	3				●
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	3	V	§§		●
Amphibien						
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	2	§	II, IV	●
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2	1	§	IV	●
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	1	§	IV	●
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch		3	§	V	●
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	3	D/G	§	V	●
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V	§	V	●
Fische						
<i>Lepomis gibbosus</i>	Sonnenbarsch	-	-			●
Armleuchteralgen						
<i>Chara contraria</i>		3	R			●
<i>Chara hispida</i>			3			●
<i>Nitella capillaris</i>			0			●
<i>Nitella opaca</i>		2	G			●
<i>Nitella tenuissima</i>		1	0			●
<i>Nitellopsis obtusa</i>		3	D			●
<i>Tolypella intricata</i>			0			●

Legende:

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