



Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet ,Rothenberg bei Burguffeln‘ (Nr. 4522-302)

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium
Kassel**

Auftragnehmer:



Hozak & Meyer landschafts
ökologie
+ planung

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de

März 2006



Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 'Rothenberg bei Burguffeln' (Nr. 4522-302)

- Textband -

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium
Kassel**

Auftragnehmer:



Hozak & Meyer landschafts
ökologie
+ planung

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de

März 2006

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ (Nr. 4522-302)	
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU	
Land:	Hessen	
Landkreis:	Kassel	
Lage:	östlich Grebenstein-Burguffeln (vgl. Abb. 1)	
Größe:	27,9 ha	
FFH-Lebensraumtypen:	3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3,9 ha): B
	6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (439 m ²): C
	6510	Magere Flachlandmähwiesen (0,4 ha): C
	8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (52 m ²): B
	*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (1,0 ha): B
FFH-Anhang II - Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
VSR-Anhang I – Arten:	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) seltener Nahrungsgast Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) sporadischer Brutvogel Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Nahrungsgast	
Naturraum:	D 46: Westhessisches Bergland	
Höhe über NN:	195 - 240 m	
Geologie:	Oberer Buntsandstein, Tertiär, Alluvionen	
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel	
Auftragnehmer:	Hozak & Meyer Landschaftsökologie und –planung, Bad Karlshafen	
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Rainer Hozak	Vegetation und LRT-Bewertung unter Mitarbeit von: Dipl.-Biol. Hans Georg Stroh
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2005	



Inhalt:

1. AUFGABENSTELLUNG	1
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	2
2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	2
2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	3
3. FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT).....	4
3.1 LRT 3150 NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN MIT IHRER SUMPF- UND WASSERPFLANZENVEGETATION	4
3.1.1 <i>Vegetation</i>	4
3.1.2 <i>Fauna der Teiche (LRT 3150)</i>	6
3.1.2.1 Vögel.....	6
3.1.2.2 Amphibien.....	7
3.1.2.3 Libellen	8
3.1.3 <i>Habitatstrukturen</i>	9
3.1.4 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	9
3.1.5 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes</i>	9
3.1.6 <i>Schwellenwerte</i>	10
3.2 LRT 6430 FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUREN	10
3.2.1 <i>Vegetation</i>	10
3.2.2 <i>Habitatstrukturen</i>	11
3.2.3 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	11
3.2.4 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	12
3.2.5 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes</i>	12
3.2.6 <i>Schwellenwerte</i>	12
3.3 LRT 6510 MAGERE FLACHLANDMÄHWIESEN	12
3.3.1 <i>Vegetation</i>	12
3.3.2 <i>Fauna der Wiesen (LRT 6510)</i>	13
3.3.2.1 Vögel.....	13
3.3.2.2 Tagfalter.....	13
3.3.3 <i>Habitatstrukturen</i>	14
3.3.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	14
3.3.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	14
3.3.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes</i>	15
3.3.7 <i>Schwellenwerte</i>	15
3.4 LRT 8230 SILIKATFELSKUPPEN MIT PIONIERVERGETATION.....	16
3.4.1 <i>Vegetation</i>	16
3.4.2 <i>Habitatstrukturen</i>	16
3.4.3 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	16
3.4.4 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes</i>	16
3.4.5 <i>Schwellenwerte</i>	17
3.5 LRT *91E0 ERLEN- UND ESCHENWÄLDER UND WEICHHOLZAUENWÄLDER AN FLIEßGEWÄSSERN	17
3.5.1 <i>Vegetation</i>	17
3.5.2 <i>Fauna der Auwälder (LRT *91E0)</i>	18
3.5.2.1 Vögel.....	18
3.5.3 <i>Habitatstrukturen</i>	18
3.5.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	19
3.5.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	19
3.5.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes</i>	19
3.5.7 <i>Schwellenwerte</i>	19
4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE, SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN).....	19
4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN	19
4.1.1 <i>Kammolch (Triturus cristatus)</i>	19
4.1.1.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	20
4.1.1.2 Beeinträchtigung und Störungen.....	21
4.1.1.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)	21



4.2	ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	22
4.2.1	Methodik.....	22
4.2.2	Ergebnisse	22
4.2.3	Bewertung.....	23
5.	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	23
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN.....	23
5.2	NUTZUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN NICHT FFH-RELEVANTER BIOTOPTYPEN.....	24
5.3	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES.....	25
6.	GESAMTBEWERTUNG	25
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG.....	26
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG	27
7.	LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	28
7.1	LEITBILDER.....	28
7.2	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	28
8.	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND –ARTEN	30
8.1	NUTZUNGEN UND BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE.....	30
8.2	ENTWICKLUNGSMÄßNAHMEN	31
8.3	TURNUS DES MONITORINGS	32
9.	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG.....	33
10.	QUELLEN.....	35
10.1	LITERATUR.....	35
10.2	ANSPRECHPARTNER	36

Abbildungen:

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ mit einigen Ortsbezeichnungen	1
---------	---	---

Tabellen:

Tab. 1:	Charakteristische Brut- und Gastvögel der Teiche (LRT 3150) des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	6
Tab. 2:	Amphibien im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	7
Tab. 3:	Libellen im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	8
Tab. 4:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 3150 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	9
Tab. 5:	Flächenschwellenwerte für LRT 3150.....	10
Tab. 6:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 6431 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	11
Tab. 7:	Flächenschwellenwerte für LRT 6431.....	12
Tab. 8:	Tagfalter der LRT 6510 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	13
Tab. 9:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 6510 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	14
Tab. 10:	Flächenschwellenwerte für LRT 6510.....	15
Tab. 11:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 8230 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	16
Tab. 12:	Flächenschwellenwerte für LRT 8230.....	17
Tab. 13:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT *91E0 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	18
Tab. 14:	Flächenschwellenwerte für LRT *91E0.....	19
Tab. 15:	Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des aquatischen Lebensraumes des Kammmolches	



im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	20
Tab. 16: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB des aquatischen Lebensraumes des Kammolchs im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	21
Tab. 17: Bewertungen des Erhaltungszustandes und der Einzelkriterien des Bestandes des Kammolchs (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	21
Tab. 18: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	22
Tab. 19: Zusammenstellung der Lebensraumtypen und der Stufen ihres Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	25
Tab. 20: Vergleich der Bewertung der Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung	26
Tab. 21: Vergleich der Bewertung der FFH Anhang II-Arten nach Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung	27
Tab. 22: Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmeflächen.....	32
Tab. 23: Prognose der Entwicklung der LRT und Anhang-Arten im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘	33

Fotos im Text:

Foto 1: Der Rothenküler Teich (Sommer 2005)	2
Foto 2: Teich, Wiesen und Röhricht in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005)	2
Foto 3: Das Breitblättrige Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>), eine Orchidee der Feuchtwiesen, in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005).....	3
Foto 4: Beschatteter Teich an der Lindemühle (Sommer 2005)	4
Foto 5: Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>).....	7
Foto 6: Pestwurzflur (LRT 6431) am Bachlauf der Esse am Rothenküler Teich	10
Foto 7: Nutzungsgrenze zwischen den hochwüchsigen Staudenfluren am Quellbach (links) und dem mit Schafen beweideten Grünland (rechts). Die Bachsäume werden im Herbst gemäht. Die Pflege ist positiv zu bewerten.....	11
Foto 8: Die Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>) kommt in den Wiesen (LRT 6510) verstreut vor	12
Foto 9: Kleinflächige Felsgrusflur auf Buntsandstein-Fels (LRT 8230).....	15
Foto 10: Bach-Eschen-Erlenwald (Pruno-Fraxinetum (LRT *91E0) an der Esse	17
Foto 11: Weidengebüsch, dem Salicion albae zugehörig (LRT *91E0), in einem quelligen und überstauten Bereich östlich des Rothenküler Teichs	18
Foto 12: Ausgedehnte Feuchtbrache-, Seggenried- und Röhrichtflächen in der Esseniederung östlich des Rothenküler Teichs.....	23
Foto 13: Lichter Gehölzbestand aus Pappeln östlich des Rothenküler Teichs, der langfristig durch Sukzession in einen naturnahen Gehölzbestand umgewandelt werden soll	24
Foto 14: Schilfbestand in der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche östlich des Rothenküler Teichs	27
Foto 15: Pappeln auf dem Damm des Rothenküler Teichs	31



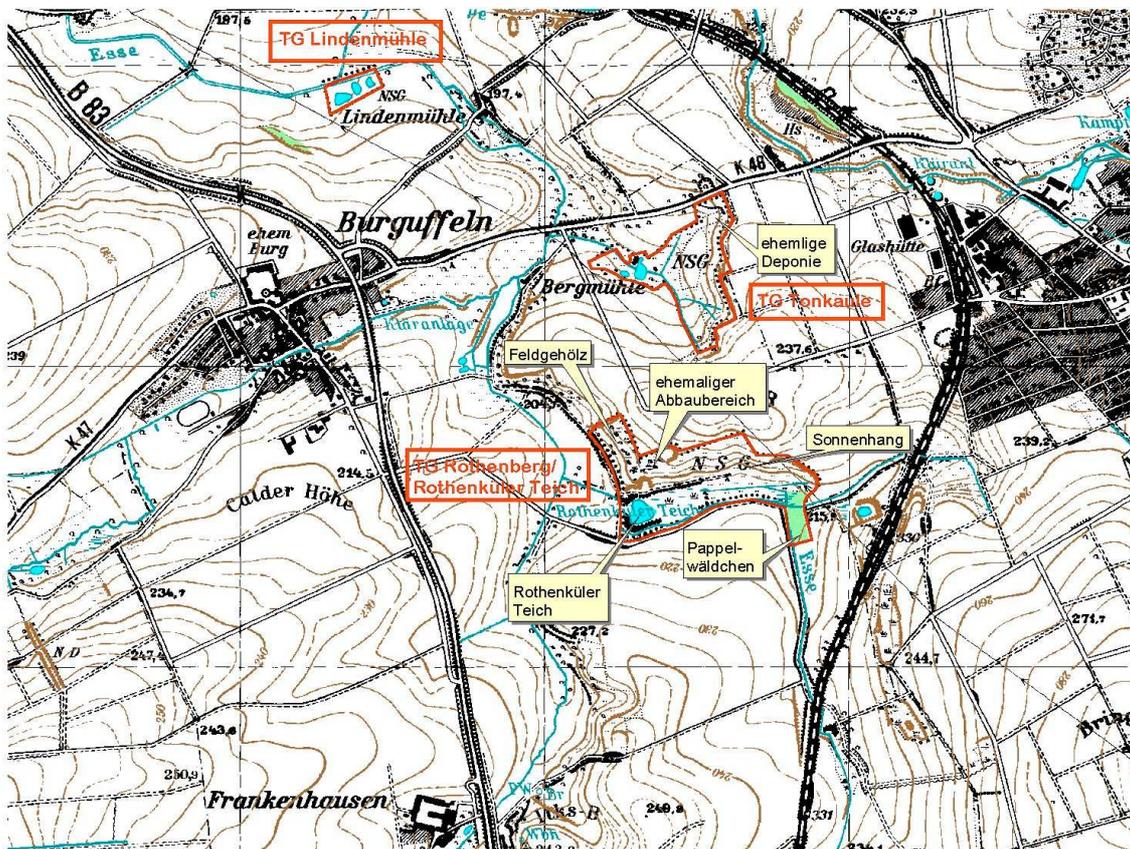
1. Aufgabenstellung

Das am 20. Juli 1983 ausgewiesene Naturschutzgebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ ist als FFH-Gebiet unter dem NATURA 2000-Code 4522-302 gemeldet. Im Frühjahr 2005 wurde das Büro Hozak & Meyer, Landschaftsökologie und –planung, vom Regierungspräsidium Kassel mit der Grunddatenerhebung beauftragt. Bei der Grunddatenerhebung sollen detaillierte Kenntnisse über die Verbreitung, Qualität und Ausbildung der Lebensraumtypen (LRT) sowie über die Populationen der Arten von gemeinschaftlichem Interesse gewonnen werden. Diese Kenntnisse bilden die Grundvoraussetzung für die nationale Gebietsbewertung (SSYMANK et al. 1998) und zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU. Zudem sollen die Gutachten den Anforderungen als Grundlage für die Schutzgebietsausweisung und für die Maßnahmenplanung genügen (HDLGN 2004)

Im Zentrum der Betrachtung stehen die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT), die im BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) definiert sind, sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG).

Bei den Arten der Anhänge handelt es sich um Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ wurde in früheren Jahren die Anhang II-Art Kammolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen. Für diese Art und für möglicherweise wertsteigernde Arten aus den Artengruppen (Amphibien, Tagfalter, Libellen und Vögel) wurden qualitative bis halbquantitative Erhebungen in Auftrag gegeben.

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ mit einigen Ortsbezeichnungen (verkleinert aus Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25000 (TK25) Blatt 4522 Hofgeismar, mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation [HLBG])



2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das dreiteilige Untersuchungsgebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ im Landkreis Kassel liegt im Bereich der Stadt Grebenstein zwischen der Gemeinde Burguffeln im Westen und der Stadt Immenhausen im Osten (Topografische Karte 1:25000, Blatt 4522 Hofgeismar, siehe Abb. 1).

Das Gebiet liegt im Norden der von Nord nach Süd langgestreckten ‚Westhessischen Senke‘ (Naturraum 343), einem Teil der naturräumlichen Obereinheit D46 ‚Westhessisches Bergland‘. Der Naturraum wird geprägt durch Flussniederungen (Diemel, Eder, Schwalm und Fulda) und eine sanfte Hügellandschaft, in die stellenweise steile Basalkuppen eingestreut sind. Die Landschaft ist waldarm und auf produktiven Böden überwiegend ackerbaulich genutzt.

Klimatisch ist die Westhessische Senke gemäßigt gegenüber dem umgebenden kühlen nordhessischen Bergland. Die langjährigen Wetterbeobachtungen des DWD geben mit folgenden Werten Auskunft über das regionale Wetter der Landschaft zwischen Grebenstein und Immenhausen (http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/klima/klima_txt.htm):

- | | |
|--|------------|
| • mittlere Tagesmitteltemperatur 1971-2000 | 8,1–9°C |
| • mittlere Niederschlagshöhe 1971–2000 | 601-700 mm |
| • Tage mit Wärmebelastung | 12,6-15 |
| • Tage mit Kältereiz | 35,1-40 |



Foto 1: Der Rothenküler Teich (Sommer 2005)

Das Schutzgebiet wird durch drei Flächen-teile gebildet (vgl. Abb. 1). Das südliche Teil-gebiet umfasst den relativ großen Rothenküler Teich (Foto 1) mit angrenzenden ausgedehnten Röhrichtflächen, Großseggenriedern, Feuchtbrachen und Gehölzbeständen auf feuchten Standorten. Außerdem befinden sich am südexponierten Hang Gebüsch- und Waldbestände, Grünlandflächen teilweise im Übergang zu Magerrasen sowie sehr klein-flächig flachgründige Silikatfelsvegetation.



Foto 2: Teich, Wiesen und Röhricht in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005)

Das weiter nördlich gelegene Teilgebiet ‚Tonkaule‘ beinhaltet zwei kleinere Teiche mit angrenzendem flächigem Schilfröhricht (Foto 2) sowie relativ großflächig artenreiches Feuchtgrünland in quelligen Senken, das von feuchten Hochstaudenfluren gegliedert wird. Hangaufwärts schließen artenärmere Wiesen und schließlich ein heute gebüschbestander ehemaliger Deponiebereich an.

700 m weiter in nordwestlicher Richtung liegt am Bachlauf der Esse ein kleinflächiger dritter Gebietsteil, ‚Teiche an der Lindenmühle‘ genannt, der von drei von Erlenwald beschatteten flachen Teichen gebildet wird (Foto 4, Kap. 3.1).

Während die großen Teiche in den südlichen Teilgebieten als Teile der Besitztümer der Adelsfamilie von Uffeln mittelalterlichen Ursprungs sind, sind die drei Teiche an der Lindemühle und der kleine Teich in der Tonkaule erst 1983 durch Naturschutzmaßnahmen erstellt worden.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ wird im Standarddatenbogen (SDB) der FFH-Gebietsmeldung folgendermaßen charakterisiert:

Ein aus drei Teilflächen bestehendes Gebiet mit mehreren Teichen, großflächigen Schilfröhricht- und Seggenriedbeständen, Feuchtwiesen, mesophilen Wiesenbeständen und mageren, teilweise verbuschten Grünlandflächen. Die Schutzwürdigkeit begründet sich vor allem durch die Teiche mit gut ausgeprägter Ufervegetation und angrenzenden amphibischen Röhrichtbereichen (LRT 3150), kleinflächigen Auenwäldern (LRT *91E0) sowie die mageren Grünlandbestände an den Hangbereichen. Folgende Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie werden genannt: Kammolch (*Triturus cristatus*, FFH-Anh. II), Neuntöter (*Lanius collurio*, VSR-Anh. I) und Rotmilan (*Milvus milvus*, VSR-Anh. I). Als negative Einflüsse auf das FFH-Gebiet verursachend wird die landwirtschaftliche Nutzung der außerhalb liegenden Flächen genannt (Standarddatenbogen (SDB), Juni 2003).

Aus dem Jahre 1990 existiert ein zehnjähriger Pflegeplan für das Gebiet (WESTERMANN 1990), in dem als wesentliches Schutz- und Entwicklungsziel der Erhalt der naturschutzfachlich wertvollen Feuchtbiootope als Jahreslebensraum für Vögel und Amphibien oder Rastplatz für Zugvögel sowie als Standort seltener und gefährdeter Pflanzen festgehalten ist. Der Erhalt soll für die Grünlandflächen durch extensive Beweidung und Entbuschungen erreicht werden. Die Unterhaltung des Rothenküler Teichs obliegt weiterhin dem Domänenpächter. Für die anderen Teiche wurden keine Maßnahmen vorgesehen.



Foto 3: Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), eine Orchidee der Feuchtwiesen, in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005)

Seit 1987 werden im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen in artenreichen Feuchtgrünlandbeständen unterhalten, die im Ein- bis Drei-Jahres-Rhythmus untersucht werden (HDLGN, BIZ EICHHOF 2002). Zentrale Art ist dabei das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), eine Orchidee der Feuchtwiesen, von der nach Aufgabe der Rinderbeweidung im Jahr 1975 ein für Nordhessen großer Bestand von 750 Exemplaren festgestellt wurde. Durch das Brachfallen war der Bestand zunächst gewachsen, ging aber bis zum Jahr 1984 auf wenige Exemplare (ca. 50) zurück. Durch abgestimmte Pflegemaßnahmen hat die Anzahl der Pflanzen wieder zugenommen (NITSCHKE & NITSCHKE 2003) (Fundpunkte s. Karte 1).

Das FFH-Gebiet hat mit seinen Teichen, ausgedehnten Röhrichtbeständen und Feuchtwäldern vor allem für seltene und bestandsgefährdete Vogel- und Amphibienarten als Jahreslebensraum, Nahrungsbiotop oder Rastplatz eine große Bedeutung und weist zudem eine reiche Libellenfauna auf. Insbesondere der Trittsteinverbund von Feuchtgebieten in einem Umkreis von wenigen Kilometern (Kampteich

sowie NSG „Bennhäuser und Rothbalzer Teich bei Immenhausen“ am Rande des Reinhardswaldes, NSG „Jungferbach und Brandteich bei Calden“, Nesselbach- und Burgbergteich bei Grebenstein und NSG „Kelzer Teiche“ bei Hofgeismar) ist für ziehende Vögel als Rastgebiet von großer Bedeutung. Außerdem ist das Gebiet von regionaler Bedeutung für den Schutz gefährdeter Pflanzen und ihrer Lebensräume im feuchten bis trockenen Spektrum.

Daher nimmt das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ sowohl für die Biozönosen der stehenden Gewässer, Röhrichte und Weichholzauenwälder im Schutzgebietsnetz als auch für die trockenheitsliebenden Lebensgemeinschaften auch im überregionalen Verbund eine wichtige Funktion ein. Das Gebiet hat eine regionale bis überregionale Bedeutung innerhalb des europäischen Schutzgebietsnetzes ‚NATURA 2000‘.

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Methodik:

Die Ansprache und Benennung der Lebensraumtypen und Subtypen erfolgte nach dem BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998). Die vegetationskundlichen Untersuchungen der Lebensraumtypen wurden nach den Vorgaben des aktuellen Leitfadens zur FFH-Grunddatenerfassung (HDLGN 2004) durchgeführt.

Die vegetationskundlichen Aufnahmen wurden nach der in DIERSCHKE (1994) beschriebenen Methodik durchgeführt. Die Nomenklatur der Pflanzenarten entspricht BUTTLER et al. (1996).

Zur syntaxonomischen Zuordnung der Vegetationsaufnahmen wurde BURKART et al. (2004), DIERSCHKE (1997), OBERDORFER (1977-92 und 1983) sowie POTT (1995) verwendet.

Die FFH-Lebensraumtypen und ihre Wertstufen sind in Karte 1 dargestellt. Floristische und faunistische Daten werden jeweils unter dem betreffenden LRT-Kapitel behandelt.

3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit ihrer Sumpf- und Wasserpflanzenvegetation

3.1.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp 3150 wird im FFH-Gebiet durch insgesamt sechs Teiche repräsentiert. Die Teiche sind unterschiedlich strukturiert. Während der Rothenküler Teich und der große Teich in der Tonkaule neben der Wasserfläche noch ausgedehnte Verlandungszonen mit Schilfröhricht und Seggenriedern aufweisen (Foto 1), sind die kleinen Flachwasserteiche an der Lindenmühle von Erlenwald umgeben und demzufolge relativ stark beschattet (Foto 4).

Entsprechend sind unterschiedliche Vegetationseinheiten ausgebildet, die als Sukzessionsreihe der Verlandung von eutrophen Stillgewässern anzusehen sind (ELLENBERG 1996, POTT 1995). Neben dem eigentlichen Teich sind auch die Verlandungsgesellschaften in den LRT 3150 eingeschlossen (SSYMANK et al. 1998):

- Kamm-Laichkraut-Gesellschaft (*Potamogetonion pectinati*)
- Gesellschaft der Kleinen Wasserlinse (*Lemnion gibbae*)
- Igelkolben-Ufersaum-Gesellschaft (*Phragmition australis*)



- Schilfröhricht (*Phragmitetum australis*)
- Sumpfseggen-Gesellschaft (*Magno-Caricion*)



Foto 4: Beschatteter Teich an der Lindenmühle (Sommer 2005)

Die Wasserflächen weisen nur einen geringen Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenbewuchs auf. Nur vereinzelt und zwar im westlichsten der Teiche an der Lindenmühle und in dem kleinen, tiefer liegenden Teich in der Tonkaule wurden Ausbildungen verarmter Laichkraut-Gesellschaften mit verschiedenen Laichkräutern (*Potamogeton crispus*, *P. natans*, *P. pectinatus*) aufgefunden, zu denen sich an der Lindenmühle ein ausgedehnter Bestand des Hornkrauts (*Ceratophyllum demersum*) (Vegetationsaufnahmen 4 + 5) gesellt. Die Arten sind nicht selten und werden durch Wasservögel verbreitet. Durch die alljährlich im Herbst absterbende Biomasse tragen die Bestände zur Verlandung der Gewässer bei (ELLENBERG 1996). Vor allem das Hornkraut kann

am schlammigen Teichgrund Dominanzbestände bilden. Bei der Hornkraut-Gesellschaft handelt es sich um ein Abbaustadium der Laichkraut-Gesellschaften. Es wäre angebracht, den Faulschlamm partiell zu entnehmen (dies hätte auch auf die restliche Lebensgemeinschaft, beispielsweise auf Amphibien und Libellen, positive Auswirkungen).

Die Ufer der unbeschatteten Teiche, vor allem des Rothenküler Teichs und des größeren Teichs in der Tonkaule, weisen einen ein- bis fünf Meter breiten, artenarmen Röhrichtbestand aus Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) auf (Vegetationsaufnahme 1), zu dem sich auch Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) sowie als Vertreter der Zaunwinden-Gesellschaft am gleichen Standort Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) gesellen können. Das Igelkolben-Röhricht wird als weit verbreiteter Kulturfolger an den schlammigen Ufern von Teichen und als Ersatzgesellschaft des Schilfröhrichts angesehen (POTT 1995).

In ruhigem Wasser, häufig im Ufersaum oder im Schilfröhricht, ist eine artenarme Wasserlinsen-Decke aus *Lemna minor* ausgebildet.

Das Schilfröhricht leitet vom aquatischen über den amphibischen bis zum terrestrischen Bereich über. Das Schilf (*Phragmites australis*) ist im Süßwasser ab einer Wassertiefe von 1,2 bis 2 m die konkurrenzkräftigste Art in Mitteleuropa. Es bildet dichte Herden bei hoher Wassersättigung des Standortes und geht bis zu einem Grundwasser-Flurabstand von etwa 1,8 m (ELLENBERG 1996, RODEWALD-RODESCU 1974). Schilf bildet an optimalen Wuchsorten häufig Reinbestände, die erst an den Rändern lichter werden und anderen Arten, wie der Brennessel (*Urtica dioica*) (Vegetationsaufnahme 2), Zutritt gewähren.

In der Zonierung der Gewässer werden Schilfröhrichte zum Land hin abgelöst von Großseggenriedern (*Magno-Caricion*), ebenfalls artenarmen Gesellschaften. Im Bereich des Rothenküler Teichs wird diese Gesellschaft von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) gebildet. Nur wenige weitere Arten können hier Fuß fassen (beispielsweise Sumpf-Schachtelhalm *Equisetum palustre*, Wasser-Knöterich *Polygonum amphibium* und Breitblättriger Rohrkolben *Typha latifolia*, Vegetationsaufnahme 3). Langfristig werden diese Standorte von Erlenbruchwäldern eingenommen.



3.1.2 Fauna der Teiche (LRT 3150)

Im Bereich der Teiche und Röhrichtbestände wurden als wertsteigernde Artengruppen die Vögel-, Amphibien- und Libellenbestände aufgenommen und die Artenlisten aus anderen aktuellen Bestandsaufnahmen vervollständigt.

3.1.2.1 Vögel

Methodik:

Die Vogelfauna wurde im Jahr 2005 durch mehrere frühmorgendliche Begehungen zur Brutzeit erhoben und durch Beobachtungen zu anderen Tageszeiten ergänzt. Zudem wurden aktuelle Bestandserhebungen aus anderen Gutachten ausgewertet (PNL 2005) und durch Aussagen des ornithologischen Gebietsbetreuers Herrn TEUBERT ergänzt .

Ergebnisse:

Die wichtigste Funktion der Teiche und Röhrichtbestände in den Teilgebieten des FFH-Gebietes für die Avifauna liegt in ihrer Bedeutung als Rastplatz. Die Teiche und ihre Ufervegetation werden von zahlreichen, darunter einigen gefährdeten Zugvogelarten auf ihren jährlichen Wanderungen aufgesucht. Außerdem bilden die Wasserflächen aktuell Brut- und Nahrungshabitat für einige gefährdete und seltene Vogelarten wie Rohrammer, Teichrohrsänger, Wasserralle, Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Reiherente. Die noch bis etwa 1995 in den Schilfröhrichten des Gebietes brütende Rohrweihe, wurde seitdem als Brutvogel nicht mehr nachgewiesen.

Tab. 1: Charakteristische Brut- und Gastvögel der Teiche (LRT 3150) des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

RL Hes: Rote Liste Hessens (HORMANN et al. 1997);

als Brutvögel eingestuft in folgende Kategorien:

0 = ausgestorben oder verschollen 3 = Gefährdet

1 = Vom Aussterben bedroht

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

2 = Stark gefährdet

Status : B = Brutvogel, G = Nahrungsgast, R = Rastvogel

Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindenmühle‘

Deutscher Name	Art	Status	Nachweis	Gebietsteil	VSR-Anh. I	RL Hes
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B	aktuell	RT		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	G	aktuell	RT	x	3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G	aktuell	RT, TK, LM		
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	B	aktuell	RT		
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	R	aktuell	RT		1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	G	aktuell	RT		2
Krickente	<i>Anas crecca</i>	R	aktuell	RT		1
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	R	aktuell	RT		1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G	aktuell	RT, TK		
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	G	aktuell	RT, LM		
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B	aktuell	RT, TK		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	bis ca. 1995	RT, TK	x	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B,R	aktuell	RT, TK		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	aktuell	RT, TK, LM		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	aktuell	RT, TK		
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	R	aktuell	RT		1
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	aktuell	RT		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	aktuell	RT		0
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	B	aktuell	RT		
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B	aktuell	RT		3



3.1.2.2 Amphibien

Methodik:

Zur Erfassung der Molcharten wurden 15 Trichterfallen ohne Köder über zweimal zwei Nächte in der Zeit von Mai bis Juli eingesetzt, die Methodik diente ebenfalls als Basisprogramm zum Nachweis des Kammmolchs. Die Trichterfallen bestanden aus 1 bis 1,5 Liter PET-Flaschen, deren Hals abgeschnitten wurde und umgekehrt als Trichter in das Flaschenunterteil gesteckt wurde. Die Fallen wurden beim Ausbringen vor Ort mit Wasser gefüllt und so in Flachwasserbereichen fixiert, dass eine Luftblase in der Falle blieb. Zudem wurden die Froschlurche durch Verhören und Sichtbeobachtung qualitativ erfasst. Als Bestimmungsliteratur wurde ARNOLD & BURTON (1983) verwendet.

Außerdem wurden aktuelle Bestandserhebungen aus anderen Gutachten ausgewertet (PNL 2005) und durch Daten der AGAR ergänzt (SCHMIDT, brfl. 2005).

Ergebnisse:

In den Teichen im Gebiet wurden insgesamt sechs Amphibienarten nachgewiesen, dabei handelt es sich überwiegend um Arten, die eher anspruchslos und relativ weit verbreitet sind. Außerdem wurden im Jahr 2003 im Bereich ‚Lindenmühle‘ mit dem Kammmolch (PNL 2005)¹ auch eine Amphibienart nachgewiesen, die im Anhang II der FFH-Richtlinie als besonders zu schützende Art genannt ist (Tab. 2).

Insgesamt handelt es sich um eine artenreiche Biozönose. Die Teiche stellen insgesamt bedeutende Lebensräume für die Artengruppe dar.

Tab. 2: Amphibien im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

RL Hes: Rote Liste Hessens (JEDICKE 1996)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindenmühle‘

Deutscher Name	Art	Nachweis	Gebiets- teil	FFH-Anh.	RL Hes
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	aktuell	RT, TK, LM		V
Wasserfrosch	<i>"Rana esculenta"</i>	aktuell	RT, TK, LM	IV, V	3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	aktuell	RT, TK, LM	V	V
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	aktuell	RT, TK, LM		V
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2003	LM	II	2
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>	2003	RT		2
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	aktuell	RT, TK, LM		V

¹ In dem Gutachten der PNL (2005) wird zudem im Bereich ‚Lindenmühle‘ der Fund eines adulten Tieres des Springfroschs (*Rana dalmatina*, RL Hes 1, FFH-Anh. IV) angegeben. Nach Angaben von SCHMIDT (AGAR, email vom 2.11.05) muss es sich um eine Verwechslung mit dem Grasfrosch handeln, weil Springfrösche in Nordhessen natürlicherweise nicht vorkommen.



3.1.2.3 Libellen

Methodik:

Die Libellenvorkommen der Teiche wurden 2005 durch Kescherfang und Beobachtung mit dem Fernglas qualitativ erfasst. Zur Bestimmung wurde BELLMANN (1987) verwendet.

Außerdem wurden aktuelle Bestandserhebungen aus anderen Gutachten ausgewertet (PNL 2005).

Ergebnisse:

Die Libellenfauna des FFH-Gebietes ist aufgrund der Anzahl der Teiche und der unterschiedlichen Gewässerstrukturen sehr vielfältig (Tab. 3). Vor allem der Rothenküler Teich und die Teiche an der Lindenschmühle sind für die Libellenfauna von Bedeutung, dort kommen neben zahlreichen verbreiteten Arten auch gefährdete Arten vor. Diese Gewässer wurden auch im ökologischen Gutachten zum Planfeststellungsverfahren Flugplatz Kassel-Calden als hochwertig mit lokaler bzw. überregionaler Bedeutung eingestuft (PNL 2005).



Foto 5: Plattbauch (*Libellula depressa*)

Tab. 3: Libellen im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

RL Hes: Rote Liste Hessens (PATRZICH et al. 1995)

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindenschmühle‘

Deutscher Name	Art	Gebiets- teil	FFH-Anh.	RL Hes
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	LM		
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	RT		
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	RT, TK, LM		
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	RT, LM		
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	RT		3
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	RT, TK, LM		
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	RT, TK, LM		V
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	RT, TK, LM		
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	RT, LM		3
Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	RT, TK, LM		
Große Binsenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	RT, TK, LM		
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	RT, TK		
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	RT, TK		
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	RT, TK		
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrosoma nymphula</i>	RT, TK, LM		
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	RT		
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	RT		V
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	RT, TK		
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	RT, TK		



3.1.3 Habitatstrukturen

Folgende Habitatstrukturen sind für die Teiche des Untersuchungsgebietes anzugeben (Tab. 4).

Tab. 4: Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 3150 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
WEA	Mehrrerihiger Galeriewald
WEB	Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand
WEC	Lückiger Ufergehölzbestand (zwischen 25 und 75 % der Länge)
WFU	Flachufer
WRH	Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden
WSL	Schluffiges Substrat
WWM	Wasserpflanzen: Moose
WWP	Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

Die Teiche an der Lindenmühle sind überwiegend durch einen mehr oder weniger breiten Gehölzbestand beschattet. Sie weisen ein flaches Ufer ohne Uferröhricht, aber Wasserpflanzenbestände auf. Dagegen sind der größere Teich in der ‚Tonkaule‘ und der Rothenküler Teich durch ihre Uferröhrichte und anschließenden weiten Schilfröhrichte sowie die weitgehende Armut an Ufergehölzen und den Mangel an Wasservegetation gekennzeichnet. Das Fehlen der Wasservegetation ist durch die wühlende Nahrungssuche von Karpfen und Schleie und das daraus resultierende trübe Wasser bedingt.

3.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Teiche des FFH-Gebietes weisen geringe Beeinträchtigungen durch Verschlammung (Rothenküler Teich, großer Teich in der Tonkaule, Teiche an der Lindenmühle) sowie durch den Dambruch des Rothenküler Teichs auf. Die Maßnahmen zur Behebung dieser Beeinträchtigungen dienen der Erhaltung der Teiche und damit der Erhaltung des geschützten Lebensraums (FFH-LRT).

Auch die unnatürlich großen Bestände an „kapitalen“ Fischen im Rothenküler Teich und im großen Teich der ‚Tonkaule‘, bei denen es sich um Relikte aus der Zeit der fischereilichen Nutzung der Gewässer handeln dürfte, sind als geringe Beeinträchtigungen einzustufen, weil Fische dieser Größe in den Gewässern kaum natürliche Feinde haben, aber andererseits auf ihre Mitbewesen räuberisch einwirken. Diese Beeinträchtigung wird sich jedoch im Laufe der Zeit auf natürlichem Wege beheben und sich ein natürliches Gleichgewicht einstellen.

3.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraumtyp 3150 ist mit sechs Teichen mit den anschließenden Röhrichtflächen auf einer Fläche von insgesamt 3,9 ha ausgebildet. Sein Erhaltungszustand wird aufgrund Flächengröße, seines Reichtums an naturnahen Strukturen, seines Artenreichtums vor allem an Tieren und seiner Lebensraum- und Rastgebietsfunktionen mit gut (B) bewertet.



3.1.6 Schwellenwerte

Der Flächen-Schwellenwert für den LRT 3150 wurde wie in Tab. 5 angesetzt.

Tab. 5: Flächenschwellenwerte für LRT 3150

LRT	Gesamtfläche [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]
3150	38796	38000	796	38796	38000	796

In den fünf Vegetationsaufnahmeflächen des LRT 3150 (Vegetationsaufnahmefläche Nr. 1 bis 5) wurde als Schwellenwert die Deckung und Artenzahl von Ruderalisierungszeigern und die Mindest-Deckung der Charakterarten angegeben. Der Deckungsgrad und die Artenzahl der charakteristischen Kennarten sollte sich erhalten oder durch Unterhaltungsmaßnahmen, die zur Verbesserung des Lebensraumes führen, steigern lassen.

3.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

3.2.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp ‚Feuchte Hochstaudensäume‘ ist im FFH-Gebiet vom Subtyp 6431 ‚Feuchte Hochstaudensäume, planar bis montan‘ vertreten. Es handelt sich um hohe Vegetationsbestände aus Stauden und Gräsern, die an eutrophen Standorten der Gewässerufer und Waldränder vorkommen. Eingeschlossen in den LRT ist die uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer, der die Ordnungen Nitrophytische Uferstaudengesellschaften an nassen Standorten Convolvuletalia (Flussgreiskraut- und Zaunwinden-Gesellschaften, nicht im Gebiet anzutreffen) und frischer bis feuchter Standorte Glechometalia (Giersch- und Lauchkrautsäume, einschließlich Pestwurzfluren) sowie dem Verband Filipendulion (Mädesüß-Uferfluren) angehören (SSYMANK et al. 1998, ELLENBERG 1996).

Nicht eingeschlossen in den Lebensraumtyp sind u.a. flächige Brachestadien von Feuchtgrünland und Bestände an Grabenrändern (SSYMANK et al. 1998). Deshalb wurden die aus-

gedehnten Feuchtstaudenfluren im Talgrund der Esse östlich des Rothenküler Teichs ebenso wenig aufgenommen, wie die die Esse säumenden Bestände östlich des Rothenküler Teichs, da die Esse entlang des Weges in einem Graben fließt.



Foto 6: Pestwurzflur (LRT 6431) am Bachlauf der Esse am Rothenküler Teich

Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet relativ kleinflächig als Pestwurzflur am Rothenküler Teich vor. Diese artenarmen, wenig bunten Krautbestände wachsen an häufig halbschattigen, nährstoffreichen, selten überschwemmten Fließgewässeruffern und werden dominiert von der großblättrigen Pestwurz (*Petasites hybridus*) (Vegetationsaufnahme 8).

Zurzeit keine LRT-Flächen 6431 - aber



durchaus entwicklungsfähig - sind Vegetationsbestände entlang der Quellbäche im Teilgebiet ‚Tonkaule‘, die den Feuchtwiesen (Calthion, Angelico-Cirsietum) zuzurechnen sind. Diese Bestände zeigen an anderer Stelle floristisch eine Verbindung zu den Mädesüßfluren (Filipendulion). Diese Hochstaudenfluren wuchsen nach Nutzungsaufgabe der Rinderweidung seit etwa 1975 (NITSCHKE & NITSCHKE 2003) entlang der Bachläufe aus den bis dahin beweideten Nassgrünlandflächen auf. Seither werden die Bachsäume nur noch sporadisch gemäht. Sie weisen in ihrem oberen Bereich als botanische Besonderheit das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL HS 3) auf (Karte 1). Das Knabenkraut hat insgesamt in den Staudensäumen und angrenzenden Feuchtwiesen einen Bestand von ca. 400 Exemplaren (HDLGN, BIZ EICHHOF 2002). Exemplarisch wurden in den Quellbachsäumen zwei Dauerbeobachtungsflächen (Nr. 6 + 7) angelegt, damit die Entwicklung der Bestände verfolgt werden kann.

3.2.2 Habitatstrukturen

Folgende Habitatstrukturen sind für Bestände der artenarmen Pestwurzfluren (*Petasites hybridus*), von denen ein Bestand am schattigen Bachlauf der Esse am Rothenküler Teich kartiert wurde, von Bedeutung (Tab. 6).

Tab. 6: Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 6431 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
AFL	Flächiger Bestand
AKR	Krautreicher Bestand

3.2.3 Nutzung und Bewirtschaftung

Die dem Lebensraumtyp angehörende Pestwurzflur am Bachlauf der Esse im Teilgebiet ‚Rothenküler Teich‘ bedarf keiner Pflege. Die Bestände sind an die Dynamik von Fließgewässern angepasst und werden unter diesen Voraussetzungen auf natürlichem Wege erhalten – wemgleich sie nicht ortsfest sein müssen.

Dagegen brauchen die artenreichen, blütenbunten Fluren an den Quellbächen im Gebiet ‚Tonkaule‘, die nicht dem LRT angehören, eine gelegentliche Mahd zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs (SSYMANK et al. 1998). Durch die Pflegenutzung mit Schafbeweidung und Mahd der angrenzenden Flächen, die mit einer gelegentlichen Mulchmahd der Vegetation der Quellbereiche im Spätsommer/Herbst einher geht, ist dies auf Dauer gewährleistet.



Foto 7: Nutzungsgrenze zwischen den hochwüchsigen Staudenfluren am Quellbach (links) und dem mit Schafen beweideten Grünland (rechts). Die Bachsäume werden im Herbst gemäht. Die Pflege ist positiv zu bewerten.



3.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Pestwurzflur am Bachlauf der Esse im Teilgebiet ‚Rothenküler Teich‘ ist randlich durch Ablagerungen von grobem Gehölzschnittgut aus Pflegeaktionen der Kopfweiden beeinträchtigt.

3.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraumtyp ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘ ist im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ auf 439 m² ausgebildet. Die Pestwurzflur am Bachlauf der Esse im Teilgebiet ‚Rothenküler Teich‘ wurde aufgrund der sehr geringen Artenzahl, nur geringer Strukturvielfalt und gegebener Störungen mit Stufe C (mittel bis schlechter Erhaltungszustand) bewertet.

3.2.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT wurde mit 3700 m² und einem potentiellen Flächenverlust von 114 m² angesetzt. Die besseren Wertstufen dürfen keine geringere Flächengröße als 3300 m² aufweisen (Tab. 7).

Tab. 7: Flächenschwellenwerte für LRT 6431

LRT	Gesamtfläche [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]
6431	439	400	39			

In der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 6431 (Vegetationsaufnahme­fläche Nr. 8) wurde als Schwellenwert der Deckungsgrad von Ruderalisierungszeigern angegeben.

3.3 LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

3.3.1 Vegetation

Der LRT 6510 ‚Magere Flachlandmähwiesen‘ ist im FFH-Gebiet in mageren Bereichen des Grünlandes am Sonnenhang nördlich des Rothenküler Teichs ausgebildet (vgl. Karte 1). Es handelt sich um hochwüchsige Grünlandbestände, die durch Glatthafer und andere Gräser und Kräuter der traditionellen Mähwiesen dominiert, aber auch Brachezeiger und Arten des Weidegrünlands aufweisen werden (Charakterartenarme Arrhenatheretum-Ges., vgl. Dauerbeobachtungsfläche 11 und 12). So stellt die Dauerfläche 11 in ihrem Arteninventar eine kennartenarme Glatthaferwiese mit hoher Zahl an Versaumungs- und Ruderalisierungszeigern (Kriechende Quecke *Elymus repens*, Gewöhnliches Bitterkraut *Picris hieracioides*, Jakobs-Greiskraut *Senecio jacobaea*, Acker-Winde *Convolvulus arvensis* u.a.) dar, die sich bei entsprechender Pflege zu einer typischen, artenreichen Wiesenfläche entwickeln wird.

Zur Pflege werden die Flächen durch eine einmalige Schafbeweidung pro Jahr genutzt sowie durch eine Mulchmahd im Sommer kurzgehalten. Durch kontinuierliche Nutzung und Intensivierung auf zwei Weidedurchgänge wird sich das Grünland auch außerhalb des LRT qualitativ



verbessern.

Als botanische Besonderheiten wurden im LRT die seltenen Arten Heidenelke (*Dianthus deltoides*, RL HS V) und Turmkraut (*Arabis glabra*, RL HS V) nachgewiesen, die charakteristischerweise in warmen, mageren Grünlandbereichen und Säumen aufzufinden sind (NITSCHE et al 1988).



Foto 8: Die Heidenelke (*Dianthus deltoides*) kommt in den Wiesen (LRT 6510) verstreut vor.

3.3.2 Fauna der Wiesen (LRT 6510)

Im Bereich der Wiesen und Hochstaudenbestände wurden als wertsteigernde Artengruppen Vögel und Tagfalter aufgenommen sowie weitere aktuelle Bestandsaufnahmen recherchiert.

3.3.2.1 Vögel

Im Bereich der Wiesen wurden im Jahr 2005 und auch im Rahmen der Gutachten für das Planfeststellungsverfahren für den Flugplatz Kassel-Calden (PNL 2005) keine besonderen oder wertgebenden Vogelarten festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass es beispielsweise in Zukunft erneut zu Bruten des Neuntötters im Bereich der gebüschgegliederten Grünlandflächen im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ oder am Sonnenhang nördlich des Rothenküler Teichs kommen wird. Nach Aussagen des ornithologischen Gebietsbetreuers TEUBERT gehörte die Art bis vor einigen Jahren zu den Brutvögeln des Gebiets, doch gerade in den letzten Jahren ist wiederum ein Rückgang der Art festzustellen, so dass zahlreiche traditionelle Brutplätze derzeit verwaist sind.

3.3.2.2 Tagfalter

Methodik:

Bei den Gebietsbegehungen von Anfang Mai bis Ende September 2005 wurde eine qualitative Liste der aufgefundenen Tagfalterarten geführt. Falter, die nicht auf Anhieb erkannt wurden, wurden gekeschert, nach HIGGINS & RILEY (1978) bestimmt und wieder in die Freiheit entlassen. Außerdem wurden aktuelle Bestandserhebungen aus anderen Gutachten ausgewertet (PNL 2005).

Ergebnisse:

Auf den Wiesenflächen des FFH-Gebietes im wesentlichen am Sonnenhang nördlich des Rothenküler Teichs wurden insgesamt 21 Tagfalterarten nachgewiesen (Tab. 8). Es handelt sich um mehr oder weniger weit verbreitete Arten ohne besondere Ansprüche.



Tab. 8: Tagfalter der LRT 6510 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘
 RL Hes = Rote Liste Hessens RL RP KS = Einstufung für den Regierungsbe-
 zirk Kassel (KRISTAL & BROKMANN 1996)
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Deutscher Name	Art	RL Hes	RL RP KS
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>		
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>		
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		
Gelbwüfelfiger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	V	V
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>		
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>		
Faulbaubläuling	<i>Celastrina argiolus</i>		
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>		
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>		
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>		
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>		
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	V	V
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>		
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>		
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>		
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>		
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>		

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Grünlandbestände des FFH-Gebietes sind wesentlich ausgedehnter, als die Fläche des hier betrachteten Lebensraumtyps. Die Wiesenflächen des LRT 6510 sind auf Grundlage ihres Nährstoffhaushalt, ihrer Artenarmut und ihrer strukturellen Ausprägung insgesamt als nur verhältnismäßig geringwertig einzustufen. Einzig die folgende Habitatstruktur ist für die Wiesenbestände von wertgebender Bedeutung (Tab. 9).

Tab. 9: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 6510 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Wiesenbestände werden durch Beweidung und Mulchmahd gepflegt. Insgesamt sind jedoch deutliche Zeichen von Pflegerückstand und Verbrachung zu erkennen.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Auf der Fläche des LRT 6510 am ‚Sonnenhang‘ des Rothenbergs – aber auch auf den weiteren Grünlandflächen, die nicht als Lebensraumtyp aufgenommen werden konnten, haben sich Beeinträchtigungen aus Pflegerückstand und Verbrachung ergeben (vgl. Karte 4). Durch mangelnde Pflegeintensität der relativ wüchsigen Flächen sammelt sich über Jahre Streu und Nekromasse an. Dadurch fallen konkurrenzschwächere Arten aus und die Bestände weisen



nur wenige der charakteristischen, bunt blühenden Wiesenarten auf.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Grünlandbestände des FFH-Gebietes sind größtenteils aufgrund ihrer Armut an charakteristischen Wiesenarten und ihrer strukturellen Ausprägung als nur verhältnismäßig geringwertig einzustufen². Nur die magerere Fläche am Sonnenhang des Teilgebietes ‚Rothenberg/ Rothenküler Teich‘ wurde aufgrund ihrer höheren Artenzahl und dem Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten als höherwertig und somit als LRT aufgenommen. Der Lebensraumtyp ‚Mähwiese‘ ist im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ auf 4147m² ausgebildet. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des LRT 6510 mit C (= mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) und die Repräsentativität im Naturraum mit C (= mittel) bewertet.

Entwicklungspotential haben alle Grünlandflächen des FFH-Gebietes, auch die bisher nicht als LRT aufgenommenen Bereiche.

3.3.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Fläche des LRT wurde mit 4100 m² und einem potentiellen Flächenverlust von 47 m² angesetzt (Tab. 10).

Tab. 10: Flächenschwellenwerte für LRT 6510

LRT	Gesamtfläche [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]
6510	4147	4100	47			

In den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6510 (Vegetationsaufnahmefläche Nr. 11 und 12) wurden als Schwellenwerte Artenzahl und Deckungsgrad von Charakterarten und Magerkeitszeigern sowie Artenzahl und Deckungsgrad von Ruderalisierungszeigern angegeben.

² Ausnahmen sind die Feuchtwiesen im Teilgebiet ‚Tonkaule‘, die allerdings aus Mangel an charakteristischen Wiesen (Arrhenatherion)-Arten nicht in den LRT aufgenommen wurden.



3.4 LRT 8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation

3.4.1 Vegetation

Dieser Lebensraumtyp mit seiner charakteristischen Vegetation (Silikاتفelsgrus-Flur, Sedo-Scleranthetalia) kann auf Felskuppen und –simsen aus saurem Gestein ausgeprägt sein. Am sonnenexponierten, offenen Wiesenhang am Rothenküler Teich liegen von Wiese umgeben zwei Felsblöcke, die sehr vegetationsarm sind. Die Vegetation wird gebildet aus wenigen, meist niedrigwüchsigen, trockenresistenten Gefäßpflanzenarten und Kryptogamenbeständen aus kennzeichnenden Moos- und Flechtenarten (Vegetationsaufnahmeflächen 9 + 10), die in ihrer Ökologie an die extremen Bedingungen dieses Standorts angepasst sind.



Foto 9: Kleinflächige Felsgrusflur auf Buntsandstein-Fels (LRT 8230)

3.4.2 Habitatstrukturen

Die Felspioniererrasen am Sonnenhang des Rothenbergs weisen folgende Habitatstrukturen auf (Tab. 11).

Tab. 11: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB des LRT 8230 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
ALÜ	Lückiger Bestand
AMS	Moosreichtum
GFA	Anstehender Fels

3.4.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Die kleinflächigen Felskuppen und Pioniererrasen sind nicht beeinträchtigt. Störend kann sich auf Dauer die Verbrachung der Wiesenbestände des Umlandes durch Beschattung, Überdeckung und Nährstoffeintrag auswirken.

3.4.4 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der LRT 8230 wird aufgrund seiner Armut an charakteristischen Arten – was durch die Kleinflächigkeit und die geographische Lage bedingt ist - mit Wertstufe B bewertet. Auch der Erhaltungszustand im Gebiet erhält den Wert B (= gut), die Repräsentativität im Naturraum und im Land Hessen ist mittel bis schlecht (= C).



3.4.5 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für den kleinflächigen LRT 8230 wurde relativ dicht am Wert der festgestellten Flächengröße festgelegt (Tab. 12).

Tab. 12: Flächenschwellenwerte für LRT 8230

LRT	Gesamtfläche [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]
8230	52	50	2	52	50	2

In den beiden Dauerbeobachtungsflächen des LRT 8230 (D-Fläche Nr. 9 + 10) wurde als Mindest-Schwellenwert der Deckungsgrad der Flechten und Moose sowie für die Verbuschungszeiger eine maximale Schwelle angegeben.

3.5 LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern

3.5.1 Vegetation

Zu diesem prioritären Lebensraumtyp gehören Erlen- und Eschenauwälder an Fließgewässern wie auch quellig durchsickerte Erlenwälder in Tälern oder an Hangfüßen und Weichholzaunen an regelmäßig und oft länger überfluteten Gewässerufeln (Alno-Padion, Salicion albae) (SSYMANK et al. 1998). Im FFH-Gebiet kommen zwei Typen vor:

- Erlen-Eschenauwald (Pruno-Fraxinetum)
- Weiden-Auwald (Salicion albae)

Im Teilgebiet ‚Lindenmühle‘ ist ein Erlen-Eschenauwald als Galeriewald entlang des Esse und um die Teiche herum ausgebildet. Diese Auwaldstreifen begleiten die Esse und andere Bäche auf weiten Strecken – in diesem Teil des FFH-Gebietes ist ein Ausschnitt als LRT-Fläche integriert. Es handelt sich um einen typisch ausgebildeten Bestand, der neben der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) charakteristische Arten wie Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Hunds-Quecke (*Elymus caninus*) aufweist, aber auch Nitrophyten wie die Brennnessel (*Urtica dioica*), die in ungünstigen Fällen hohe Deckungsgrade erreichen können, kommen vor.



Foto 10: Bach-Eschen-Erlenwald (Pruno-Fraxinetum (LRT *91E0) an der Esse

In dem betrachteten Bestand liegt der Deckungsgrad der Brennnessel in der Krautschicht bei 60 % und sollte diesen Wert nicht übersteigen. Zudem kommt ein Neophyt, das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*), das sich bei uns erst seit einigen Jahrzehnten ausbreitet, im Bestand vor und sollte sich nach Möglichkeit nicht weiter ausbreiten (Vegetationsaufnahme 13).

Der zweite Bestand des LRT *91E0 wird von einem fragmentarisch ausgebildeten Weiden-Auwald des *Salicion albae* östlich des Rothenküler Teichs gebildet. Es handelt sich um einen regelmäßig länger überfluteten Standort, der von strauchförmigen Weiden (*Salix triandra* und *Salix viminalis*) dominiert wird. Der Unterwuchs des Weidengebüsches besteht teilweise aus nitrophytischen Staudenfluren (Brennnessel) und aus Großseggenried, in dem die Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) neben einigen anderen Sumpfpflanzen bestandsbildend ist.



Foto 11: Weidengebüsch, dem *Salicion albae* zugehörig (LRT *91E0), in einem quelligen und überstauten Bereich östlich des Rothenküler Teichs

3.5.2 Fauna der Auwälder (LRT *91E0)

Für den Lebensraumtyp der Auenwälder wurden als wertsteigernde Artengruppe die Vögel aufgenommen sowie weitere aktuelle Bestandsaufnahmen recherchiert.

3.5.2.1 Vögel

Im Bereich der Auenwälder und der Weidengebüsch wurden im Jahr 2005 keine für FFH relevanten oder wertgebenden Vogelarten festgestellt. Einzig der Nachweis eines Schlagschwirls (*Locustella fluviatilis*) (Status: Rastvogel) am Rande der Weidengebüsch östlich des Rothenküler Teichs ist bemerkenswert. Die Art tritt in Hessen von Natur aus nur sehr selten auf (HORMANN et al. 1997), scheint sich in den letzten Jahren jedoch nach Nordwesten auszubreiten.

3.5.3 Habitatstrukturen

Der LRT *91E0 ist im FFH-Gebiet in zwei Ausprägungen aufgenommen worden: Erstens als Erlen-Eschen-Auwald entlang der Esse und um die Teiche herum im Teilgebiet ‚Lindenmühle‘ und zweitens als Weidengebüsch östlich des Rothenküler Teichs. Beide Ausprägungen weisen einen hohen Struktureichtum auf (Tab. 13).

Tab. 13: Habitate und Strukturen (HUS) nach HB des LRT *91E0 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm
HKL	Kronenschluss lückig
HBA	Bemerkenswerte Altbäume
AQU	Quellige Bereiche
FFM	Flutmulden
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände des Lebensraumtyps *91E0 liegen außerhalb jeglicher Nutzung.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Bestände der Auenwälder im Gebiet weisen keine Beeinträchtigungen oder Störungen auf.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Für den LRT *91E0 wurde die naturräumliche Repräsentativität mit C (=mittel) und der Erhaltungszustand des LRT mit B (= gut) bewertet.

3.5.7 Schwellenwerte

Für den LRT *91E0 wurde der obligatorische Flächenschwellenwert wie in Tab. 14 festgelegt.

Tab. 14: Flächenschwellenwerte für LRT *91E0

LRT	Gesamtfläche [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]	Gesamtfläche Wertstufe A + B [m ²]	Schwellenwert [m ²]	Diff. [m ²]
*91E0	10406	10300	106	10406	10300	106

In der Dauerbeobachtungsfläche des LRT *91E0 (Vegetationsaufnahme Nr. 13) wurde als Schwellenwert eine minimale Artenzahl von Verbands- und Assoziationscharakterarten von derzeit 4 Arten angegeben und ein maximaler Deckungsgrad an Ruderalisierungszeigern wie der Brennessel mit 70 % angesetzt (obwohl die Brennessel durchaus zum naturgemäßen Arteninventar der Lebensraumtypen zählt, sollte ihr Deckungsgrad nicht steigen sondern wenn möglich sinken).

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie, sonstige bemerkenswerte Arten)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Erste Nachweise des Kammmolchs im jetzigen FFH-Gebiet gab es bei der Amphibienkartierung 1979-85 durch die AGAR (STEINER, AGAR, per email vom 27.9.05). Im Standarddatenbogen des Gebietes wird die FFH-Anhang II-Art aufgeführt. Nun fehlen jedoch seit vielen Jahren Nachweise. Vom Regierungspräsidium Kassel wurden daher für das Jahr 2005 Basisuntersuchungen zu Amphibien in Auftrag gegeben, die von uns mit Hilfe von Trichterfallen zur



Laich- und Larvenzeit in den Teichen des Gebietes durchgeführt wurden (siehe Kap. 3.1.2.2).

Die Erhebungen in 2005 erbrachten jedoch ebenfalls keinen Nachweis des Kammmolchs. Allerdings wurde die Art im Jahr 2003 im Rahmen der Untersuchungen zum Planfeststellungsantrag für den Flughafen Kassel-Calden (PNL 2005) in den Teichen an der Lindenmühle nachgewiesen, zudem wurde dabei in den Teichen auch die Reproduktion der Art festgestellt (Fundpunkt s. Karte 1).

Unsere Anfrage bei dem damaligen Gutachter mit der Bitte der Nennung genauerer Daten erbrachte leider kein Ergebnis, da das Büro von seinem Auftraggeber angewiesen wurde, keine weiteren Daten außer Haus zu geben (SCHICKER, Büro PNL, email vom 13.11.05).

Damit fehlt uns leider die Basis zu einer auf diesen Fangzahlen basierenden Bewertung des Vorkommens. Aus den jahrzehntelang fehlenden Nachweisen kann man allerdings folgern, dass das Vorkommen des Kammmolches nicht groß sein kann und daher meist unterhalb der Nachweisschwelle lag.

Aus diesem Grund und unter Berücksichtigung der 2003 festgestellten Fortpflanzung wird die Populationsgröße des Kammmolchs gemäß dem Bewertungsrahmen (CLOOS 2003b) mit dem Wert C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand bewertet.

4.1.1.1 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Nach CLOOS (2003a) bewohnen Kammmolche vor allem größere stehende und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland, in der offenen Landschaft sowie in eher lichten Waldgebieten. Abgrabungen wie Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche sind bedeutende Sekundärhabitats. Fließgewässer jeglicher Art und Kleinstgewässer werden in der Regel gemieden. Der Landlebensraum liegt im Schnitt in einem Radius von wenigen 100 m um das Laichgewässer. Die Kenntnisse über die Überwinterungshabitats sind noch unvollständig. Häufig sind Landlebensraum und Überwinterungsquartier identisch. Insgesamt lässt sich eine Bevorzugung von kleinstruktureichen Laubgehölzbeständen erkennen.

Das Laichgewässer und dessen Umgebung an der Lindenmühle sind mit den obengenannten Lebensraumstrukturen verglichen eher pessimal zu bewerten. Es handelt sich um verschlammte, flache Teiche (Tab. 15), zudem sind geeignete Landlebensräume im umgebenden Ackerland nicht vorhanden und somit nur auf das kleinflächige nähere Umfeld beschränkt.

Tab. 15: Habitats und Strukturen (HUS) nach HB des aquatischen Lebensraumes des Kammmolches im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

HUS Code	Bezeichnung
WBV	Gewässer vollbeschattet
WDA	Detritus, allochthones Material
WEA	Mehrröhiger Galeriewald
WFU	Flachufer
WSU	Schlammiges Substrat
WVM	Stillgewässer, mittlere Vegetationsbedeckung

Gemäß dem Bewertungsrahmen (CLOOS 2003b) erhalten die Habitatstrukturen des Gesamtlebensraumes, der Landhabitats und der Laichgewässer des Kammmolchs den Wert C – mittel bis schlecht.



4.1.1.2 Beeinträchtigung und Störungen

Die Laichgewässer des Kammmolchs an der Lindenmühle sind stark beeinträchtigt (Tab. 16).

Tab. 16: Gefährdungen und Beeinträchtigungen nach HB des aquatischen Lebensraumes des Kammmolchs im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

GEF CODE	Bezeichnung
195	Schädliche Umfeldstrukturen / -nutzungen
850	Verschlammung

Entsprechend den angeführten Beeinträchtigungen bewerten wir diesen Bereich nach dem Bewertungsrahmen (CLOOS 2003b) mit C – mittel bis schlecht.

4.1.1.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand der Population wird unter Zuhilfenahme des vorläufigen Bewertungsrahmens für den Kammmolch (CLOOS 2003b) bewertet.

Der Erhaltungszustand des Kammmolchvorkommens im FFH-Gebiet wird insgesamt mit C (durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand) bewertet. In dieser Wertstufe sind die Teilbewertungen für Populationsgrößen (C), Lebensraumstrukturen (C) und Gefährdungen (C) für den Gesamtbestand zusammengefasst (Tab. 17).

Tab. 17: Bewertungen des Erhaltungszustandes und der Einzelkriterien des Bestandes des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

Bewertungskriterium	Wertstufen	Gesamtbestand
Erhaltungszustand der Population	A – hervorragende Erhaltung B – gute Erhaltung C - durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand	C
Bewertung der Populationsgröße	A – groß B – mittel C - klein	C
Bewertung der Habitate und Strukturen	A – hervorragende Ausprägung B – gute Ausprägung C – mittlere bis schlechte Ausprägung	C
Bewertung der Gefährdungen	A – gering B – mittel C - stark	C



4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Bei den Geländeerhebungen und Recherchen wurden Nachweise von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VSR) aufgenommen. Die Ergebnisse werden im folgenden dargestellt.

4.2.1 Methodik

Die Brut- und Gastvögel des FFH-Gebietes wurden im Jahr 2005 durch mehrere frühmorgendliche Begehungen zur Brutzeit erhoben und durch Beobachtungen zu anderen Tageszeiten ergänzt. Zudem wurden aktuelle Bestandserhebungen aus anderen Gutachten ausgewertet (PNL 2005) und durch Aussagen des ornithologischen Gebietsbetreuers TEUBERT ergänzt. Dabei wurde besonders auf potentiell vorkommende Arten des Anhangs I der VSR geachtet.

4.2.2 Ergebnisse

Im FFH-Gebiet wurde eine vielfältige Avizönose festgestellt. Hervorzuheben sind hier die Nachweise von Vogelarten des Anhangs I der VSR (Tab. 18).

Tab. 18: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘
 RL Hes: Gefährdungsgrade nach der hessischen Roten Liste (HORMANN et al. 1997)
 V = Art der Vorwarnliste
 !!! = Art, deren Weltbestand überwiegend in Deutschland konzentriert ist

Art	Deutscher Name	VSR-Anh. I	RL Hes	Status und Bemerkungen
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	I	3	seltener Nahrungsgast
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	I	V	sporadischer Brutvogel
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	I	!!!	Nahrungsgast

Im Gutachten zum Planfeststellungsantrag für den Flughafen Kassel-Calden (PNL 2005) ist der Eisvogel als Nahrungsgast am Rothenküler Teich erwähnt, bei unseren Erhebungen in 2005 wurde die Art nicht festgestellt. Eisvögel nutzen die Gewässer des Gebietes sporadisch zur Jagd. Allerdings brauchen Eisvögel klares Wasser, da sie auf Sicht jagen (BEZZEL 1985). Daher dürften die ständig trüben Gewässer ‚Rothenküler Teich‘ und der größere Teich in der ‚Tonkaule‘ keine geeigneten Nahrungsgewässer sein.

Vom Neuntöter wurde aktuell kein Brutnachweis im Gebiet festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass es in Zukunft erneut zu Bruten des Neuntöters im Bereich der gebüschgegliederten Grünlandflächen im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ oder am Sonnenhang nördlich des Rothenküler Teichs kommt. Nach Aussagen des ornithologischen Gebietsbetreuers TEUBERT gehörte die Art zu den Brutvögeln des Gebietes, doch gerade in den letzten Jahren ist ein erneuter Rückgang der Art festzustellen, so dass zahlreiche traditionelle Brutplätze derzeit verwaist sind. Üblicherweise kommt der Neuntöter in Grünland-Hecken-Gebieten des Naturraumes mit hoher Stetigkeit vor. Die Biotopansprüche des Neuntöters werden am besten auf größeren kurzrasigen Grünlandflächen mit einem Anteil vegetationsfreier Bereiche zum Beutefang und aufgelockertem, artenreichem Buschbestand als Nistplatz erfüllt. Lebensräume findet die Art bei uns auf Magerrasen und –wiesen, Viehwiesen und zeitweilig auf Kahlschlägen oder



jungen Aufforstungen (JAKOBER & STAUBER 1987, BEZZEL 1993).

Der Rotmilan nutzt als Gast das FFH-Gebiet unregelmäßig als Jagdrevier. Die Art ist ein Charaktervogel der norddeutschen Mittelgebirge und des Tieflandes; hier hat er ein wichtiges Vorkommensgebiet innerhalb seines europäischen Areals. Lebensräume findet der hier häufig zu beobachtende Greifvogel in reich gegliederten Kulturlandschaften mit Wäldern, Altholzbeständen, Feldgehölzen und Offenland. Die Reviergröße eines Brutpaares beträgt in solchen Landschaften etwa 20 bis 40 km² (NORGALL 2002, BEZZEL 1985).

4.2.3 Bewertung

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse stufen wir den Wert des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ für den Schutz von Arten der Vogelschutzrichtlinie als gering, jedoch lokal bedeutend ein.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

Die Biototypen innerhalb des FFH-Gebietes und die umgebenden Kontaktbiotope in einem ca. 25 m breiten Streifen wurden nach der Kartieranleitung zur hessischen Biotopkartierung (HB 1995) aufgenommen. Sie werden in Karte 2 dargestellt.

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Bemerkenswerte Biototypen innerhalb des FFH-Gebietes, die nicht FFH-relevant sind, stellen im Teilgebiet ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ vor allem die ausgedehnten Feuchtbrache-, Seggenried- und Röhrichtflächen östlich des Rothenküler Teichs dar (Karte 2). Diese Flächen entsprechen – obwohl es sich um ökologisch/naturschutzfachlich sehr hochwertige Lebens-



Foto 12: Ausgedehnte Feuchtbrache-, Seggenried- und Röhrichtflächen in der Esseniederung östlich des Rothenküler Teichs

räume handelt - nicht den Bedingungen für FFH-LRT. Im Falle der Feuchtbrachen sind u.a. flächige Brachestadien von Feuchtgrünland und Bestände an Grabenrändern ausdrücklich ausgeschlossen aus dem Lebensraumtyp 6430 (vgl. Kap. 3.2.1). Ebenso stellen Röhrichte und Seggenriede keine eigenen Lebensraumtypen gemäß der FFH-Richtlinie dar, sondern

werden nur im direkten Kontakt im amphibischen Bereich von Seen oder Teichen, die den LRT 3130, 3140, 3150 oder 3160 entsprechen, integriert (SSYMANK et al. 1998).

Des Weiteren sind im Teilgebiet ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ die Gehölzbestände mit einem hohen Anteil exotischer Arten erwähnenswert. Diese Flächen sollen weitgehend abgeholzt und auf Dauer in Grünlandflächen überführt werden. Die vorhandenen Grünlandflächen am Sonnenhang, die wegen des Mangels an charakteristischen Wiesenarten nicht als FFH-LRT 6510 aufgenommen wurden, haben das Potential sich durch kontinuierliche Beweidung und/Mahd in artenreiche, magere Wiesen zu wandeln.

Foto 13: Lichter Gehölzbestand aus Pappeln östlich des Rothenküler Teichs, der langfristig durch Sukzession in einen naturnahen Gehölzbestand umgewandelt werden soll



Bemerkenswert ist auch das Pappelwäldchen im Osten des Teilgebiets ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘. Der Unterwuchs der lichten Pappeln besteht aus einer artenreichen Feuchtbrennerei. Die abgängigen Pappeln dienen Spechten und Mäusebussard als Höhlenbäume und Horstplätze.

Die alten Sandabbaugruben nördlich des Rothenküler Teichs sind inzwischen weitgehend von Gehölzen und Staudenfluren eingenommen. Die Flächen könnten jedoch nach einer Freistellung und bei Offenhaltung durch Schafbeweidung wieder einen wertvollen Offenbodenlebensraum bilden.

Im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ sind die recht ausgedehnten Grünlandflächen feuchter und mittlerer Standorte bemerkenswert (Karte 2), welche nicht den Kriterien des LRT 6510 für Artenreichtum von Wiesen entsprechen. Problematisch für Grünlandbestände der feuchten bis nassen Sektion (zum *Calthion* tendierend) ist es, dass solche Bestände in der FFH-Richtlinie nicht als LRT vorgesehen sind.

Im Teilgebiet ‚Lindenmühle‘ ist der Erlenvorwald, der die Teiche umgibt, erwähnenswert (Karte 2). Diese Standorte abseits der Gewässerufer – teilweise auf Wällen des Erdaushubs – sind relativ grundwasserfern und entsprechen eher dem Standort eines Hartholzauwaldes. In Richtung dieser Vegetationseinheit dürfte sich der jetzige Vorwald aus Schwarzerlen, der nach den Baumaßnahmen an den Teichen im Jahr 1983 schnell auf den Rohböden aufgekommen ist (WESTERMANN 1990), langsam entwickeln.

5.2 Nutzungen und Beeinträchtigungen nicht FFH-relevanter Biotoptypen

Nutzflächen – im ökonomischen Sinn - sind im FFH-Gebiet wenige vorhanden. Vielmehr findet auf den vorhandenen Grünlandflächen, so auch auf den Flächen des LRT 6510 ‚Wiesen‘, eine naturschutzgerechte Pflege in Form von Mahd und/oder Schafbeweidung statt. Nur am Gebietsrand sind stellenweise Ackerflächen angeschnitten, die intensiv genutzt werden (Karte 3).

5.3 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Außerhalb des FFH-Gebietes im kartierten 25 m breiten Kontaktstreifen an der FFH-Grenze herrscht intensive Ackernutzung vor (Karte 2). In der Regel sind damit Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch schädliche Einträge verbunden. Nur in Lagen (westlich des Rothenküler Teichs), die geländemäßig tiefer als das FFH-Gebiet oder sehr abseits liegen, kann man davon ausgehen, dass von der intensiven Ackernutzung keine Einflüsse auf das Gebiet ausgehen. Im Bereich ‚Tonkaule‘ grenzt derzeit eine großflächige und wildkrautreiche Ackerbrache an, die ebenfalls keine negativen Auswirkungen haben dürfte (Karte 2).

Östlich an das Teilgebiet ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ grenzt auf einer ca. 0,5 ha großen Fläche ein Bestand von Schilfröhricht und Feuchtgehölzen an. Es handelt sich um ökologisch wertvolle Biotope, die nach Möglichkeit in das FFH-Gebiet eingebunden werden sollten (Karte 2).

Ansonsten wurden als Kontaktbiotope nur verschiedenartige Kleinflächen kartiert, die keinen Einfluss auf das FFH-Gebiet haben dürften (Karte 2).

6. Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle 19 sind die aufgefundenen Lebensraumtypen in ihrem Erhaltungszustand zusammenfassend und ihre Flächenanteile in Bezug zur Gesamtfläche des FFH-Gebietes dargestellt.

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie nehmen im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ einen Flächenanteil von 19 % ein (Tab. 19). Das Gebiet hat Anteile von aquatischen, amphibischen sowie terrestrischen Lebensraumtypen, naturnahe Teiche mit Röhrichtern, feuchte Hochstaudenfluren, Wiesen, kleinflächige Felslebensräume und Auenwälder.

Tab. 19: Zusammenstellung der Lebensraumtypen und der Stufen ihres Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

LRT	Lebensraum	Fläche / Erhaltungszustand			Gesamtfläche [ha]	% der Gebietsfläche
		A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		38796 m ² (100 %)		3,9	14 %
6430 (6431)	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan			439 m ² (100 %)	0,0	0 %
6510	Magere Flachlandmähwiesen			4147 m ² (100 %)	0,4	1 %
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii		52 m ² (100 %)		0,0	0 %
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		10406 m ² (100 %)		1,0	4 %
Fläche der LRT					5,4	19 %
sonstige Fläche im FFH-Gebiet					22,5	81 %
Summe					27,9	100 %



Wie schon in Kapitel 2.2 beschrieben hat das FFH-Gebiet mit seinen Teichen, ausgedehnten Röhrichtbeständen und Feuchtwäldern vor allem für seltene und bestandsgefährdete Vogel- und Amphibienarten als Jahreslebensraum, Nahrungsbiotop oder Rastplatz eine große Bedeutung und weist zudem eine reiche Libellenfauna auf. Insbesondere der Trittsteinverbund von Feuchtgebieten in einem Umkreis von wenigen Kilometern (Kampteich bei Immenhausen, NSG „Bennhäuser und Rothbalzer Teich bei Immenhausen“ am Rande des Reinhardswaldes, NSG „Jungferbach und Brandteich bei Calden“, Nesselbach- und Burgbergteich bei Grebenstein und NSG „Kelzer Teiche“ bei Hofgeismar) ist für ziehende Vögel als Rastgebiet von großer Bedeutung. Außerdem ist das Gebiet von regionaler Bedeutung für den Schutz gefährdeter Pflanzen und ihrer Lebensräume im feuchten bis trockenen Spektrum.

Daher nimmt das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ sowohl für die trockenheitsliebenden Lebensgemeinschaften als auch für die Biozönosen der stehenden Gewässer, Röhrichte und Auenwälder im Schutzgebietsnetz ‚NATURA 2000‘ im überregionalen Verbund eine wichtige Funktion ein.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Bewertungen des Standarddatenbogens (SDB), auf die schon in Kapitel 2.2 eingegangen wurde, wurden in die folgende Tabelle 20 übernommen und der Bewertung nach Datenlage der Grunddatenerhebung (GDE) aus dem Jahre 2005 gegenüber gestellt.

Tab. 20: Vergleich der Bewertung der Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung

LRT	Lebensraum	Fläche [ha]	%	Repräs.	rel. Gr.			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
					N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen	1,8	6 %	C	1	1	1	C	B	C	C	SDB	2003
		3,9	14 %	C	1	1		B	B	C		GDE	2005
6430 (6431)	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		0	0 %	C	1	1		C	C	C		GDE	2005
6510	Magere Flachlandmähwiesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		0,4	1 %	C	1	1		C	C	C		GDE	2005
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2003
		0	0 %	C	1	1		B	C	C		GDE	2005
*91E0	Auenwälder an Fließgewässern – Weichholzauenwälder (Salicion albae)	0,5	2 %	C	1	1	1	C	B	C	C	SDB	2003
		1,0	4 %	C	1	1		B	B	C		GDE	2005

Zusätzlich zu den im Gebiet bekannten LRT 3150 ‚Natürliche Seen und Teiche‘ und *91E0 ‚Auenwälder‘ wurden drei weitere Lebensraumtypen ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘, ‚Magere Wiesen‘ und ‚Felspionierrasen auf Sandstein‘ im FFH-Gebiet festgestellt.

Für die Arten der Anhangs II der FFH-Richtlinie sieht der Vergleich des Standarddatenbogens mit den Ergebnissen der Grunddatenerhebung (GDE) wie folgt aus (Tab. 21).



Tab. 21: Vergleich der Bewertung der FFH Anhang II-Arten nach Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung

Taxon	Code	Name	Populat.-größe	rel. Gr.			Bio-geog. Bed.	Erh.-Zust	Ges. Wert			Status /	Quelle	Jahr
				N	L	D			N	L	D			
AMP	4902	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	1	1	1	h	C	B	C	C	r/-	SDB	2004
			p	1	1		h	C	C	C		r/-	GDE	2005

Bei dem Kammolchvorkommen ist von einer kleinen Population (unter Vorbehalt der Richtigkeit der Annahmen, ohne genaue Fangzahlen zu kennen, vgl. Kap. 4.1.1) in einem beeinträchtigttem Habitat auszugehen. Daher kommen wir zu einer anderen Bewertung des Vorkommens als im Standarddatenbogen angenommen.

Neben der in Tab. 21 aufgeführten FFH Anh. II-Art Kammolch sind zudem Wasserfrosch und Grasfrosch im Gebiet ansässige Arten des FFH-Anhangs V.

Außerdem kommen im Gebiet folgende Arten des VSR-Anhangs I vor: Eisvogel (seltener Nahrungsgast), Neuntöter (sporadischer Brutvogel) und Rotmilan (Nahrungsgast).

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

In Karte 2 ‚Biototypen‘ ist ein Änderungsvorschlag zur Gebietsabgrenzung dargestellt. Es handelt sich um eine Fläche, die an das FFH-Gebiet angrenzt und schutzwürdige Biotope beinhaltet. Somit ist sie von naturschutzfachlicher Bedeutung:

Die Fläche schließt östlich an das Teilgebiet ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ an. Auf ihr befinden sich auf einer ca. 0,5 ha großen Fläche ökologisch wertvolle Biotope, in Form von Schilfröhricht und Feuchtgehölzen. Die Fläche sollte nach Möglichkeit in das FFH-Gebiet eingebunden werden.



Foto 14: Schilfbestand in der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche östlich des Rothenküler Teichs

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ ist wegen der Vielzahl an Stillgewässer-Lebensräumen und feuchten Hochstaudenfluren sowie Beständen von Auengehölzen und weiteren terrestrischen Lebensraumtypen im europäischen Schutzgebietsnetz ‚NATURA 2000‘ von großer Bedeutung. Insbesondere sind zu nennen:

- Naturnahe eutrophe Teiche mit ausgedehnten Röhrichtbeständen (LRT 3150)
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6431) und artenreiche Feuchtbrachen
- Extensive Mähwiesen (LRT 6510), artenreiches Feuchtgrünland und noch entwicklungsfähige Grünlandbestände
- Kleinflächige Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (LRT 8230)
- Erlen- und Eschenwälder und Weidengebüsche (LRT *91E0)
- Vorkommen von Kammmolch (FFH-Anhang II), unregelmäßige Nutzung des Gebietes als Nahrungs- bzw. Brutplatz durch Eisvogel, Neuntöter und Rotmilan (VSR-Anhang I) und Bedeutung als Rastplatz für ziehende Wasservögel

Daneben sind noch eine Vielzahl an weiteren seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten bemerkenswert (darunter neben Pflanzenarten, Rast- und Brutvögel, Amphibien, Libellen und Tagfalter).

Auf den nachhaltigen Schutz sowie die Pflege und Entwicklung dieser Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten müssen die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ abgestimmt sein.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Aus dem Leitbild für das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ lassen sich folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele ableiten:

Gebietsname: Rothenberg bei Burguffeln

NATURA 2000-Nr.: DE-4522-302

1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das FFH- Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ hat mit seinen Teichen, ausgedehnten Röhrichtbeständen und Feuchtwäldern vor allem für seltene und bestandsgefährdete Vogel- und Amphibienarten als Jahreslebensraum, Nahrungsbiotop oder Rastplatz eine große Bedeutung im überregionalen Verbund des Schutzgebietsnetzes ‚NATURA 2000‘ und weist zudem eine reiche Libellenfauna auf. Insbesondere der Trittsteinverbund von Feuchtgebieten in einem Umkreis von wenigen Kilometern ist für ziehende Vögel als Rastgebiet von großer Bedeutung. Außerdem ist das Gebiet von regionaler Bedeutung für den Schutz gefährdeter Pflanzen und ihrer Lebensräume im feuchten bis trockenen Spektrum.

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend:

FFH-Lebensraumtypen:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)



- Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan (6431)
- Magere Flachlandmähwiesen (6510)
- Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (8230)
- Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (*91E0)

FFH-Anhang II-Art:

- Kammolch (*Triturus cristatus*)

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000

- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)

3. Schutzziele (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften
- Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit Landlebensräumen der gebietstypischen Tierarten

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung der Nährstoffarmut und auf Sekundärstandorten einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

91E0 * Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auentypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen

Triturus cristatus Kammolch

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



b) Weitere nicht auf FFH-Lebensraumtypen oder –Arten bezogene Schutzziele

- Erhalt und Entwicklung der Quellbachsäume der ‚Tonkaule‘ durch sporadische Mahd im Herbst
- Entwicklung des Bachlaufs der Esse im Bereich östlich des Rothenküler Teichs zu einem naturnahen Fließgewässer
- Entwicklung des Pappelwäldchens im Osten des Teilgebiets ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ durch langfristige Sukzession zu einem naturnahen Auwald

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

In Karte 5 sind die geplanten Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘ dargestellt.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Mahd (N01):

Die Mahdnutzung produktiver Standorte wie der ehemaligen Ackerfläche im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ bzw. anderer zur maschinellen Nutzung geeigneter Flächen sollte wie bisher fortgeführt werden (2-malige Mahd ohne Düngung oder mit Festmistdüngung bzw. 1-malige Mahd mit Nachbeweidung).

Mulchmahd (N03)

Eine jährliche Mulchmahd (Terratrac) sollte am so genannten „Sonnenhang“ des Teilgebietes ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ wie bisher im Zeitraum Sommer bis Herbst durchgeführt werden. Die durch Entbuschung oder Gehölzentfernung freigestellten Flächen sollten jeweils zu den beweideten Bereichen hinzugenommen werden.

Die feuchten Hochstaudenfluren im Teilgebiet ‚Tonkaule‘ und in der Niederung östlich des Rothenküler Teichs sollten alle paar Jahre im Herbst durch Mahd oder Mulchmahd gepflegt werden, damit die Sukzession nicht zu Gehölzen fortschreitet.

Die durch Stockausschläge der Schlehe stark beeinträchtigte Grünlandfläche im gleichen Teilgebiet sollte dagegen möglichst mehrmals im Jahr während der Vegetationsperiode im Anschluss an die Schafbeweidung gemulcht werden.

Schafbeweidung (N06)

Die Grünlandflächen am Sonnenhang des Teilgebietes ‚Rothenberg/Rothenküler Teich‘ und in der ‚Tonkaule‘ sollten – wie bisher - durch Beweidung mit Schafen, aber in zwei Weidedurchgängen, gepflegt werden. Freigestellte Gehölzflächen sollten hinzu genommen werden.

Kopfbaumpflege (G09)

Die Kopfweiden am Rothenküler Teich und im Gebiet ‚Tonkaule‘ müssen zum langfristigen Erhalt – wie bisher – regelmäßig etwa alle 10-15 Jahre „geschneitelt“ werden.



8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entbuschung (G01), Entfernung standortfremder Gehölze (G02)

Zur Erweiterung der Grünlandflächen am Sonnenhang, die teilweise dem LRT 6510 angehören, sollten Entbuschungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen der Auflichtung der dichten Gehölzbestände durchgeführt und auf weitere Flächen ausgedehnt werden.

Ebenso sollten die ehemaligen weiter westlich gelegenen Sandabbauflächen, die zwischenzeitlich mit Gehölzen weitgehend zugewachsen sind, wieder freigestellt werden. Damit die naturschutzfachlich bedeutenden Lebensräume mit mageren und Offenboden-Standorten nach ihrer Freistellung erhalten bleiben, sollen die Flächen beweidet werden.

Die abgängigen Pappeln am Damm des Rothenküler Teichs sollten mittelfristig geschlagen werden, weil es sich um einen Bestand einer nicht heimischen Art handelt, der zudem das Landschaftsbild stört.



Foto 15: Pappeln auf dem Damm des Rothenküler Teichs

Schnittgut entfernen (S08)

Das Gehölzschnittgut, das zwischen Weg und Pestwurz-Flur (LRT 6431) am Rothenküler Teich abgelagert wurde, sollte aus dem Uferstaudenbestand entfernt werden. Für weitere Ablagerungen des Schnittgutes aus Pflegemaßnahmen muss ein neuer Ort festgelegt werden.

Sukzession des Pappelforstes zu naturnahem Wald (F04)

Der lichte Pappelforst östlich des Rothenküler Teichs sollte sich langfristig durch Sukzession zu einem Weidengebüsch oder Erlen-Eschen-Wald (LRT *91E0) entwickeln. Zur Erhaltung der Funktion der Pappeln als Nistort für Vögel (Mäusebussardhorst, Spechthöhlen) sollten die Pappeln nicht gefällt werden, sondern in der Fläche zusammenbrechen – gleichzeitig werden sich sukzessionell standorttypische Gehölze einstellen.

Am Rad- und Wanderweg muss die Verkehrssicherheit allerdings gewahrt bleiben.

Fließgewässerrenaturierung (W05)

Der derzeitige Gewässerlauf der Esse in Gräben entlang der Wege sollte im Bereich östlich des Rothenküler Teichs renaturiert werden. Der Bach könnte schon ab der Grenze des FFH-Gebietes in der Fläche des jetzigen Pappelforstes in einem naturnahen Bett fließen. Im Bereich der Feuchtbrachen der Niederung östlich des Rothenküler Teichs liegt der Geländetief-

punkt am Hangfuß des Sonnenhangs wo auch der jetzige Zulauf zum Rothenküler Teich verläuft. Dort sollte der Bach wieder in seinem ursprünglichen Verlauf fließen. Der Zufluss zum Teich sollte regelbar sein, außerdem muss von dort ein neuer Lauf zum jetzigen Lauf der Esse um den Rothenküler Teich gebaut werden.

Der Bewuchs der Gewässerufer der renaturierten Teilstücke wird sich durch Sukzession einstellen.

Die Gräben des bisherigen Gewässerlaufs sollten mit den vorhandenen feuchten Hochstaudenfluren erhalten bleiben.

Unterhaltungsmaßnahmen für Teiche (W09)

Der Bruch des westlichen Damms des Rothenküler Teichs soll, wie mit dem unterhaltungspflichtigen Pächter und Domänenbetreiber vereinbart, in Kürze geschlossen werden. Solche oder ähnliche Unterhaltungsmaßnahmen an den Zuflüssen, Dämmen, Mönchen oder anderen technischen Ausstattungen sind für die Teiche im FFH-Gebiet bei Bedarf in großen Zeitabständen notwendig.

Notwendig ist zur Entwicklung des Kammolchvorkommens und der anderen Lebensgemeinschaft in den Teichen an der Lindenmühle (s. Kap. 3.1.1) eine Entnahme des Faulschlammes auf einem Anteil von etwa 50 % des Teichgrundes. Der Schlamm kann möglicherweise in Absprache mit dem landwirtschaftlichen Nutzer auf der benachbarten Ackerfläche aufgebracht werden.

Naturschutzfachlich wünschenswert ist ebenfalls eine partielle Schlammentnahme und das Abfischen des Rothenküler Teichs und des Teiches ‚Tonkaule‘.

8.3 Turnus des Monitorings

Für das Monitoring der LRT wurden 13 Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmeflächen eingerichtet (Anhang: Dokumentation). Die zukünftigen Untersuchungen dieser Flächen sollten im Turnus von 6 bzw. 12 Jahren (Tab. 22) weitergeführt werden, damit Entwicklungen der LRT erkennbar sind.

Tab. 22: Monitoring der Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmeflächen

FFH-Anh. I-Code: LRT	Lebensraumtyp, Beschreibung	Flächen-Nr.	Untersuchungs-turnus in Jahren
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,2,3,4,5	6
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	6,7,8	6
6510	Magere Flachlandmähwiesen	11,12	6
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation	9,10	6
*91E0	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	13	12

Das Kammolchvorkommen sollte ebenfalls im Zeitabstand von 6 Jahren erneut erhoben und bewertet werden.



FFH- oder VSR-Anh.	Art	Geplante Maßnahmen	H = Habitat P = Populat.	kurz- fristig	mittel- fristig	lang- fristig	nicht mögl.
FFH-Anh.II	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterhaltungsmaßnahmen für Teiche (W09) 	H			x	
			P			x	
VSR-Anh. I	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässerrenaturierung (W05) • Unterhaltungsmaßnahmen für Teiche (W09) 	H			x	
			P			x	
VSR-Anh. I	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Schafbeweidung (N06) • Entbuschung (G01) • Mahd (N01) • Mulchmahd (N03) 	H	x	x		
			P		x	x	
VSR-Anh. I	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterhaltungsmaßnahmen für Teiche (W09) • Schafbeweidung (N06) • Entbuschung (G01) • Mahd (N01), Mulchmahd (N03) 	H			x	
			P			x	

Durch die Unterhaltungsmaßnahmen (Dammreparatur) am Rothenküler Teich (LRT 3150) wird der abgesunkene Wasserstand wieder angehoben. Damit verbunden ist auch der Erhalt des Schilfröhrichts und des Seggenrieds. Auf Dauer hätten sich durch den veränderten Wasserstand diese Verlandungszonen verschoben. Durch weitere Unterhaltungsmaßnahmen auch an den anderen Teichen lässt sich die Lebensraumfunktion auf Dauer verbessern und erhalten.

Die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6431) können durch Erhalt ihres Lebensraumes dauerhaft erhalten werden. Durch die geplante Fließgewässerrenaturierung kann zwischenzeitlich auch ein entsprechender Lebensraum als Sukzessionsstufe am neuen Wasserlauf entstehen.

Die mageren Mähwiesen (LRT 6510) können mittelfristig durch Beweidung mit Schafen und begleitender Mahd strukturell verbessert werden. Langfristig könnte die LRT-Fläche im FFH-Gebiet durch Umwandlung von Gehölzflächen in Grünland an Fläche gewinnen.

Die sehr kleinflächigen Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation (LRT 8230) sind durch einen höheren Aufwuchs der Umgebung beeinträchtigt. Durch die kontinuierliche Pflege des umliegenden Grünlandes ist die dauerhafte Erhaltung des LRT gewährleistet.

Die Erlen-Eschenwälder und Weichholzauenwälder des LRT *91E0 werden langfristig durch die Fließgewässerrenaturierung und die Sukzession des Pappelforstes zu naturnahem Wald (F04) an Fläche zunehmen.

Die Population des Kammolchs lässt sich durch Unterhaltungsmaßnahmen in Form von partieller Entnahme von Schlamm an ihren Laichgewässern im Bereich ‚Lindenmühle‘ fördern.

Eisvogel und Rotmilan als Nahrungsgäste werden durch die Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen bzw. durch die Fließgewässerrenaturierung und dadurch verbesserte Jagdhabitats langfristig gefördert. Für den Neuntöter als sporadischen Brutvogel im FFH-Gebiet werden Bruthabitate durch die Entwicklungsmaßnahmen für gebüschgegliederte Wiesen auf Dauer erhalten, vermehrt und verbessert.



10. Quellen

10.1 Literatur

- | | | | |
|--|--------|--|--|
| ARNOLD, E.N. & J.A. BURTON | 1983 | Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. – Parey, Hamburg. | |
| BELLMANN, H. | 1987 | Libellen: beobachten, bestimmen. – Neumann - Neudamm, Melsungen. | |
| BEZZEL, E. | 1985 | Kompodium der Vögel Mitteleuropas. Nichtsingvögel. – Aula-Verlag, Wiesbaden. | |
| BEZZEL, E. | 1993 | Kompodium der Vögel Mitteleuropas. Singvögel. – Aula-Verlag, Wiesbaden. | |
| BURKART, M., H. DIERSCHKE, N. HÖLZEL, B. NOWAK & T. FARTMANN | 2004 | Molinio-Arrhenatheretea (K1) Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietalia Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 9: 1-103. Goltze, Göttingen. | |
| BUTTLER, K.P. | et al. | 1996 | Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden. |
| CLOOS, T. | 2003 a | Artensteckbrief Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (LAURENTI, 1768). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach, im Auftrag der HDLGN, Gießen. | |
| CLOOS, T. | 2003 b | Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Kammolch <i>Triturus cristatus</i> . – Im Auftrag der HDLGN, Gießen. | |
| DIERSCHKE, H. | 1994 | Pflanzensoziologie. - 683 S. Ulmer, Stuttgart. | |
| DIERSCHKE, H. | 1997 | Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: 1-74. Goltze, Göttingen. | |
| ELLENBERG, H. | 1996 | Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. – Ulmer, Stuttgart. | |
| FFH-RICHTLINIE | | Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanze. Vom 21.4.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG v. 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42). | |
| HB | 1995 | Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fass. – HMLWLFN (Hrsg.), Wiesbaden. | |
| HDLGN | 2004 | Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) – Bereich Lebensraumtypen. – unveröff., erstellt durch Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung – überarb. von Dr. M. Weißbecker (HDLGN), Stand 4.5.2004. | |
| HDLGN, BIZ EICHHOF | 2002 | Vegetationskundliche Dauerflächenbeobachtung im NSG „Rothenberg bei Burguffeln“. Auswertung der Vegetationsaufnahmen 1987-2002. – unveröff. Gutachten für die Obere Naturschutzbehörde, RP Kassel. | |
| HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY | 1978 | Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Parey, Hamburg. | |
| HORMANN, M. | et al. | 1997 | Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 8. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden. |



JAKOBER, H. & W. STAUBER		1987	Habitatansprüche des Neuntötters (<i>Lanius collurio</i>) und Maßnahmen für seine Schutz. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 48: 25-53, Karlsruhe.
JEDICKE, E.		1996	Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk III: Amphibien. 5. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.
KRISTAL, P.M. & E. BROK-MANN		1996	Rote Liste der Tagfalter (<i>Lep.: Rhopalocera</i>) Hessens. 2. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.
NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE		2003	Naturschutzgebiete in Hessen. Bd. 2: Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. – Naturschutzring Nordhessen, Phillippi-Gesellschaft (Hrsg.), Zierenberg, Kassel.
NITSCHKE, L., S. NITSCHKE & V. LUCAN		1988	Flora des Kasseler Raumes. Teil 1. – Naturschutz in Nordhessen Sonderheft 4, Kassel.
NORGALL, A.		2002	Rotmilan <i>Milvus milvus</i> . In: Korn, M., J. Kreuzinger, H.-J. Roland & S. Stübing: Ornithologischer Jahresbericht für Hessen 3 (2001). Vogel und Umwelt 13: 93.
OBERDORFER, E.	Hrsg.	1977-92	Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 3 Textbände, 1 Tabellenband. - Gustav Fischer, Jena [u. a.].
OBERDORFER, E.		1983	Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - 5. Aufl. 1051 S. Ulmer, Stuttgart
PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH		1995	Rote Liste der Libellen (<i>Odonata</i>) Hessens. 1. Fass. – HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden.
PNL 2005		2005	Ökologische Primädatenerhebung für den Ausbau des Verkehrslandeplatzes Kassel Calden zu einem Verkehrsflughafen. Planfeststellungsverfahren. – unveröff. Gutachten, Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen, für Flughafen GmbH Kassel, Calden.
POTT, R.		1995	Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - 2. Aufl. Stuttgart.
RODEWALD-RUDESCU, L.		1974	Das Schilfrohr <i>Phragmites communis</i> TRINIUS. – Die Binnengewässer Bd. XXVII, Stuttgart.
SSYMANK, A.	et al.	1998	Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz 53, Bonn-Bad Godesberg.
VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE			Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
WESTERMANN, G.		1990	Mittelfristiger Pflegeplan 1990 bis 1999 für das Naturschutzgebiet Rothenberg bei Burguffeln. – unveröff. Gutachten im Auftrag der BFN, Obere Naturschutzbehörde, Kassel.

10.2 Ansprechpartner

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR): Detlef SCHMIDT, Heinrich-Plett-Str. 84, 34132 Kassel, Tel. 0561/405207, e-mail schmidt-schedler@t-online.de

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR): Dr. Helmut STEINER, Gartenstr. 37, 63517 Rodenbach, Tel. 06184/994393, e-mail agarhessen@aol.com

Ornithologischer Gebietsbetreuer: Herbert TEUBERT, Eschebergstr. 109, 34128 Kassel, Tel. 0561/601320

Planungsgruppe für Natur und Landschaft (PNL) Hungen, Jürgen SCHICKER, Tel. 06402/5080270, e-mail mail@pnl-hungen.de



Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 'Rothenberg bei Burguffeln' (Nr. 4522- 302)

- Anhang -

- Liste der im Gebiet erfassten Arten
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der im Gebiet erfassten Lebensraumtypen mit Wertstufen
- Exemplarische Bewertungsbögen der LRT
- Fotodokumentation
- Karten
- Gesamtliste erfasster Tierarten

Auftraggeber:



**Regierungspräsidium
Kassel**

Auftragnehmer:



Hozak & Meyer — landschafts
ökologie
+ planung

Vor den Klippen 1 • D-34385 Bad Karlshafen • Tel. +
Fax 05672/2088 • e-mail: hozak-meyer@t-online.de

März 2006

Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen

Fläche-Nr.: 1	Sparganium erectum-Ges.	3150 B
Fläche-Nr.: 2	Phragmitetum australis	3150 B
Fläche-Nr.: 3	Carex acutiformis-Ges.	3150 B
Fläche-Nr.: 4	Potamogeton crispus-Ges.	3150 B
Fläche-Nr.: 5	Ceratophyllum demersum-Ges.	3150 B
Fläche-Nr.: 6	Angelico-Cirsietum	
Fläche-Nr.: 7	Angelico-Cirsietum	
Fläche-Nr.: 8	Petasitetum	6431 C
Fläche-Nr.: 9	Rumpfges. des Sedo-Scleranthetea	8230 B
Fläche-Nr.: 10	Rumpfges. des Sedo-Scleranthetea	8230 B
Fläche-Nr.: 11	Arrhenetheretum elatioris	6510 C
Fläche-Nr.: 12	Arrhenetherion-Ges., Cynosurion	6510 C
Fläche-Nr.: 13	Pruno-Fraxinetum	*91E0 B



Exemplarische Bewertungsbögen der LRT



Fotodokumentation



Foto 1: Der Rothenküler Teich (Sommer 2005)



Foto 2: Teich, Wiesen und Röhricht in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005)



Foto 3: Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), eine Orchidee der Feuchtwiesen, in der ‚Tonkaule‘ (Sommer 2005)



Foto 4: Beschatteter Teich an der Lindenmühle (Sommer 2005)



Foto 5: Plattbauch (*Libellula depressa*)





Foto 6: Pestwurzflur (LRT 6431) am Bachlauf der Esse am Rothenküler Teich



Foto 7: Nutzungsgrenze zwischen den hochwüchsigen Staudenfluren am Quellbach, links, und mit Schafen beweideten Grünland, rechts. Die Bachsäume werden im Herbst gemäht. Die Pflege ist positiv zu bewerten.



Foto 8: Die Heidenelke (*Dianthus deltoides*) kommt in den Wiesen (LRT 6510) verstreut vor.



Foto 9: Kleinflächige Felsgrusflur auf Buntsandstein-Fels (LRT 8230)

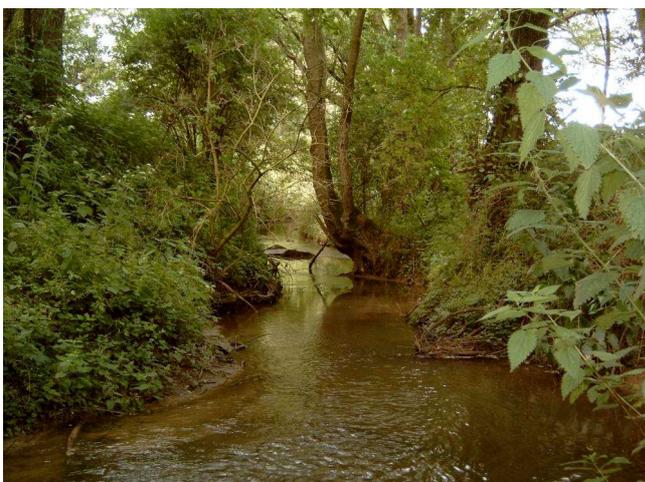


Foto 10: Bach-Eschen-Erlenwald (*Pruno-Fraxinetum* (LRT *91E0) an der Esse



Foto 11: Weidengebüsch, dem *Salicion albae* zugehörig (LRT *91E0), in einem quelligen und überstauten Bereich östlich des Rothenküler Teichs



Foto 12: Ausgedehnte Feuchtbrache-, Seggenried- und Röhrichtflächen in der Esseniederung östlich des Rothenküler Teichs



Foto 13: Lichter Gehölzbestand aus Pappeln östlich des Rothenküler Teichs, der langfristig durch Sukzession in einen naturnahen Gehölzbestand umgewandelt werden soll



Foto 14: Schilfbestand in der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche östlich des Rothenküler Teichs



Foto 15: Pappeln auf dem Damm des Rothenküler Teichs

Karten

**Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Lage der Dauerbeobachtungsflächen +
Verbreitung von Arten des FFH-Anhang II und weiterer bemerkenswer-
ter Arten**

Karte 2: Biotoptypen, Kontaktbiotope und Erweiterungsvorschläge

Karte 3: Nutzungen

Karte 4: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

**Karte 5: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Erweite-
rungsvorschläge**



Gesamtliste erfasster Tierarten

Tab. 1: Charakteristische Brut- und Gastvögel im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘
RL Hes: Rote Liste Hessens (HORMANN et al. 1997); als Brutvögel eingestuft in folgende Kategorien:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
 1 = Vom Aussterben bedroht
 2 = Stark gefährdet
 3 = Gefährdet
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art
- !!! = Art, deren Weltbestand überwiegend in D konzentriert ist
 R = geographische Restriktion o. seltene Arten

Status : B = Brutvogel, G = Nahrungsgast, R = Rastvogel

Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindmühle‘

Deutscher Name	Art	Status	Nachweis	Gebiets- teil	VSR-Anh. I	RL Hes
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B	aktuell	RT		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	G	aktuell	RT	x	3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G	aktuell	RT, TK, LM		
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	B	aktuell	RT		
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	R	aktuell	RT		1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	G	aktuell	RT		2
Krickente	<i>Anas crecca</i>	R	aktuell	RT		1
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	R	aktuell	RT		1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	derzeit nicht	RT	x	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G	aktuell	RT, TK		
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	G	aktuell	RT, LM		
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B	aktuell	RT, TK		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	bis ca. 1995	RT, TK	x	2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	aktuell	RT, TK	x	!!!
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	R	aktuell	RT		R
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B,R	aktuell	RT, TK		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	aktuell	RT, TK, LM		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	aktuell	RT, TK		
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	R	aktuell	RT		1
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	aktuell	RT		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	aktuell	RT		0
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	B	aktuell	RT		
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B	aktuell	RT		3

Tab. 2: Amphibien im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘

RL Hes = Rote Liste Hessens (JEDICKE 1996)

- 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = Stark gefährdet
 3 = Gefährdet
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindmühle‘

Art	Deutscher Name	Nachweis	Gebietsteil	FFH-Anh.	RL Hes
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	aktuell	RT, TK, LM		V
<i>"Rana esculenta"</i>	Wasserfrosch	aktuell	RT, TK, LM	IV, V	3
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	aktuell	RT, TK, LM	V	V
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	aktuell	RT, TK, LM		V
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2003	LM	II	2
<i>Triturus helveticus</i>	Fadenmolch	2003	RT		2
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	aktuell	RT, TK, LM		V



Tab. 3: Libellen im LRT 3150 des FFH-Gebietes ‚Rothenberg bei Burguffeln‘
 RL Hes = Rote Liste Hessens (PATRZICH et al. 1995)
 3 = Gefährdet
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art
 Gebietsteil: RT = Rothenküler Teich, TK = Teiche ‚Tonkaule‘, LM = Teiche ‚Lindenmühle‘

Art	Deutscher Name	Gebietsteil	FFH-Anh.	RL Hes
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	LM		
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	RT		
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	RT, TK, LM		
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	RT, LM		
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	RT		3
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	RT, TK, LM		
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	RT, TK, LM		V
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	RT, TK, LM		
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	RT, LM		3
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle	RT, TK, LM		
<i>Lestes viridis</i>	Große Binsenjungfer	RT, TK, LM		
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	RT, TK		
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	RT, TK		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	RT, TK		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	RT, TK, LM		
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	RT		
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	RT		V
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	RT, TK		
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	RT, TK		

Tab. 4: Tagfalter der LRT 6510 im FFH-Gebiet ‚Rothenberg bei Burguffeln‘
 RL Hes = Rote Liste Hessens RL RP KS = Einstufung für den Regierungsbezirk Kassel (KRISTAL & BROKMANN 1996)
 V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Art	Deutscher Name	RL Hes	RL RP KS
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral		
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Brauner Waldvogel		
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwüfelfiger Dickkopffalter	V	V
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter		
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter		
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter		
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbälüling		
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling		
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling		
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter		
<i>Nymphalis urticae</i>	Kleiner Fuchs		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling		
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V	V
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen		
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter		
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge		
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel		
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter		

