



# Managementplan für das FFH-Gebiet 5730-302 "Muggenbacher Tongruben"

*Fachgrundlagen*

**Herausgeber:**

Regierung von Oberfranken  
Sachgebiet 51  
Ludwigstr. 20  
95444 Bayreuth  
Tel.: 0921/604-0  
Fax: 0921/604-1289  
poststelle@reg-ofr.bayern.de  
www.regierung.oberfranken.bayern.de

**Gesamtkoordination  
und Planerstellung:**

Stephan Neumann,  
Regierung von Oberfranken

Uwe Wolf,  
Landratsamt Coburg

**Stand:**

Dezember 2016



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	III
<b>1 Gebietsbeschreibung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse .....	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	4
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Lebensraumtypen und Arten.....</b>	<b>14</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	14
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	14
3.2.1 LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto- Nanojuncetea .....	14
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	14
3.2.1.2 Bewertung .....	15
3.2.2 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	17
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	17
3.2.2.2 Bewertung .....	18
3.2.3 LRT 4030 - Trockene europäische Heiden .....	19
3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	19
3.2.3.2 Bewertung .....	19
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	21
3.3.1 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	21
3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	21
3.3.1.2 Bewertung .....	23
3.3.2 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	26
3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	26
3.3.2.2 Bewertung .....	28
<b>4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten .....</b>	<b>30</b>
<b>5 Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>38</b>

---

5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	38
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	38
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	39
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	39
<b>6</b>	<b>Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....</b>	<b>41</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>42</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>45</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>47</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Blick in die Neue rote Grube (NRG) mit Sandsteinböschung im Bildhintergrund (Foto: S. Neumann) .....	1
Abb. 2: Übersicht über die Lage des FFH-Gebiets (Topographische Karte 1:25.000, © Bayerische Vermessungsverwaltung) .....	2
Abb. 3: Gewöhnlicher Flachbärlapp an einer Böschung in der Grauen Grube (Foto: S. Neumann) .....	8
Abb. 4: LRT 3130 im Bereich ephemerer Kleingewässer im Nordteil der Grauen Grube (Foto: S. Neumann) .....	16
Abb. 5: LRT 3150 im Südostteil der Roten Grube (Foto: S. Neumann) .....	17
Abb. 6: LRT 4030 im am Nordrand der Neuen roten Grube (Foto: S. Neumann) .....	20
Abb. 7: Gelbbauchunke aus der NRG in beginnender Kahnstellung (Foto: S. Neumann) .....	26
Abb. 8: Kammmolch-Männchen in typischer Wassertracht (Foto: W. Völkl) .....	29

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die gesetzlich geschützten Pflanzenarten im FFH-Gebiet; § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art .....	5
Tab. 2: Übersicht über die geschützten Tierarten im FFH-Gebiet, VS-RL = Vogelschutz-Richtlinie, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art .....	7
Tab. 3: Übersicht über die gesetzlich geschützten Biotope im FFH-Gebiet gem. Biotopkartierung (Flachland) .....	8
Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	11
Tab. 5: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	12
Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Gelbbauchunke .....	25
Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Kammmolchs .....	29
Tab. 8: Naturschutzfachlich bedeutsame Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, div. Fachgutachten, Kartierprojekt Neue Flora von Coburg) .....	31
Tab. 9: Naturschutzfachlich bedeutsame Moose und Flechten der Roten Liste im FFH-Gebiet (Quelle: Biotopkartierung nach Meinunger 2008) .....	31

Tab. 10: Naturschutzfachlich bedeutsame Pilze der Roten Liste Bayern im FFH-Gebiet und Umgebung (Auszug aus einer Zusammenstellung von Harald Ostrow 2011).....	31
Tab. 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten der Roten Listen im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, div. Fachgutachten, PEPL für das NSG, Datensatz Hautflügler v. K. Mandery); FFH/VSR = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I bzw. Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie .....	37
Tab. 12: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung IVL (2013) (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; * = prioritärer LRT); n.d. = nicht definiert, GG = Graue Grube, RG = Rote Grube, NRG = Neue rote Grube .....	38
Tab. 13: Im FFH-Gebiet vorkommende sowie im SDB genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen im Zeitraum 2001-2016 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = kein aktueller Nachweis) .....	38

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Beim Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet 5730-302 "Muggenbacher Tongruben" handelt es sich um drei ehemalige Abbaustätten von Tonen für die Steinzeug-, Steingut-, und Porzellanindustrie im Tagebaubetrieb. Diese Gruben, die aufgrund der Farbgebung ihrer Tone als Graue- (GG), Rote Grube (RG) und Neue rote Grube (NRG) bezeichnet werden, liegen in einem Waldgebiet ca. 1200 m südwestlich des Seßlacher Stadtteils Gemünda.

Die Benennung geht auf das in 500 m südwestlich gelegene, bereits zur Gemarkung Lechenroth gehörende Gut Muggenbach zurück. Das ca. 28 ha große Gebiet erstreckt sich in einer Höhenlage von ca. 310 bis 380 m ü. NN zwischen dem Tonberg und dem Hohen Stein auf einer Längendistanz von ca. 1000 m.



Abb. 1: Blick in die Neue rote Grube (NRG) mit Sandsteinböschung im Bildhintergrund (Foto: S. Neumann)

Das Gebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheit "Fränkisches-Keuper-Liasland". In der Untereinheit zählt es zum "Itz-Baunach-Hügelland".

Geologisch betrachtet liegt das Gebiet überwiegend in den Feuerletten (Mittlerer Sandsteinkeuper). Nach SCHILLING & SPIESS (1991) ist der Raum gekennzeichnet durch Wechsellagerung von Tonen, Sandsteinen und Mergeln. Mehrere Meter mächtige Sandsteinschichten der Rhaeto-Lias-Übergangs-



Biotopschutzprogramms ableitet. Auch aus floristischer Sicht hat das Gebiet inzwischen eine zumindest überregionale, bei einzelnen Arten sogar landesweite Bedeutung.

Der Meldung des Gebiets als Besonderes Schutzgebiet (Special area of conservation - SAC) im Sinne der Habitat-RL ist darin begründet, dass sich im Gebiet das oberfränkisch größte Vorkommen der Gelbbauchunke als Anhang II-Art befindet.

## 1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Seit Ende des 19. Jahrhunderts wurde das Gebiet als Tonabbaustätte genutzt. Bis 1994 wurden noch kleine Mengen des roten Tones in der Erweiterung der Roten Grube (Neue rote Grube - NRG) durch das Anna-Werk in Rödental abgebaut.

Weite Teile sowohl der Gruben als auch der sie umgebenden Wälder sind ursprünglich Privatwaldungen des Grafen zu Ortenburg in Tambach. Auch heute sind wesentliche Bereiche am sog. "Tonberg" in gräflichem Besitz.

Der direkt im Osten an die Gruben anschließende Staatswald - heute bewirtschaftet durch die Bayerische Staatsforsten, Betrieb Coburg - gehört überwiegend nicht mehr zum Gebiet. Lediglich 2200 m<sup>2</sup> liegen noch im Bereich der Grauen Grube innerhalb des Schutzgebiets.

Nach Einstellung des Tonabbaus im Jahr 1986 (GG) bzw. 1994 (NRG) war ursprünglich geplant, das Gebiet als Reststoffdeponie für das Müllheizkraftwerk Coburg zu nutzen. Mit Gründung einer Bürgerinitiative gegen die Nutzung der Gruben als Deponie und mit Bekanntwerden der aus naturschutzfachlicher Sicht landesweiten Bedeutung des Grubenareals im Jahre 1996 (vgl. MANDERY 1996), wurden die Pläne alsbald zurückgezogen. Das Gebiet wurde letztendlich im Jahre 2000 von der Regierung von Oberfranken zum Naturschutzgebiet "Tongruben bei Muggenbach" ausgewiesen. Im selben Jahr wurden mit Förderung des Bayerischen Naturschutzfonds 22 ha des Grubengeländes vom Bund Naturschutz in Bayern e.V. erworben. Im Jahr 2002 wurde mit Ankauf der Neuen roten Grube weitere 3,3 ha in das Eigentum des Bund Naturschutz in Bayern e.V. überführt.

Die umgebenden Wälder werden mit Ausnahme der dem Bund Naturschutz gehörenden Waldflächen forstwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich nahezu ausschließlich um Nadelholzforste. Die bestandsbildende Baumart ist überwiegend die Waldkiefer. Fichte und Traubeneiche sind einzeln und gruppenweise beigemischt. Weite Grubenbereiche werden inzwischen von der aus naturschutzfachlicher Sicht problematischen Grauerle eingenommen.

### 1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope) **Schutzgebiete**

Das FFH-Gebiet wurde bereits im Jahre 2002 an die EU gemeldet (Altmeldung). Es war deckungsgleich mit dem im Jahre 2000 von der Regierung von Oberfranken ausgewiesenen Naturschutzgebiet (NSG) gem. § 23 BNatSchG "Tongruben bei Muggenbach".

Schutzzweck der NSG-Verordnung ist es u.a., "die charakteristischen Grubenstandorte mit ihren Strukturen wie Steilabbrüchen, Hangrutschungen, temporären Gewässern, Feucht-, Rohboden- und Pionierflächen als Lebensräume bedrohter Arten sowie angrenzende Waldrandzonen zu sichern und durch Pflegemaßnahmen zu erhalten und zu entwickeln".

Mit dem 1. April 2016 ist die Bayerische Natura 2000-Verordnung (N2000-VO) in Kraft getreten. Alle bayerischen FFH-Gebiete, die bereits vor über zehn Jahren an die EU gemeldet wurden (s.o.) wurden über diese Verordnung rechtsverbindlich festgelegt. Insbesondere wurden die Gebiete flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt. Im Zuge dieses Prozesses wurde das FFH-Gebiet "Muggenbacher Tongruben" um die durch den Bund Naturschutz in Bayern e.V. erworbenen Flächen im Südosten (im wesentlichen NRG) ergänzt.

Die Schutzgebietsverordnungen (hier: NSG und Bayerische Natura 2000-VO-Auszug) sind dem Anhang zu entnehmen.

#### **Gesetzlich geschützte Arten**

Im FFH-Gebiet kommen neben Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie auch besonders oder streng geschützte Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vor. Eine Auflistung der vorkommenden Arten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Daten stammen überwiegend aus der Artenschutzkartierung (ASK), v.a. bei den Pflanzenarten auch aus aktuellen Kartierungen. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der angegebene gesetzliche Schutzstatus bezieht sich auf Angaben des Bundesamtes für Naturschutz unter [www.wisia.de](http://www.wisia.de).

Bei den geschützten Farn- und Blütenpflanzen sind nachfolgende Arten zu nennen:

Art	Anhang FFH	Schutz	Quelle
Ästige Graslilie ( <i>Anthericum ramosum</i> )		§	ULMER & REIßENWE- BER (2010)
Echtes Tausendgüldenkraut ( <i>Centaurea erythraea</i> )		§	ÖBO (2001)

Art	Anhang FFH	Schutz	Quelle
Zierliches Tausendgüldenkraut ( <i>Centaureum pulchellum</i> )		§	ULMER & REISENWEBER (2010)
Fuchs-Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza fuchsii</i> )		§	ÖBO (2001)
Echter Flachbärlapp ( <i>Diphysastrum complanatum</i> )		§	ULMER & REISENWEBER (2010)
Gefranster Enzian ( <i>Gentianella ciliata</i> )		§	ÖBO (2001)
Mücken-Händelwurz ( <i>Gymnadenia conopsea</i> )		§	ÖBO (2001)
Gewöhnlicher Wacholder ( <i>Juniperus communis</i> )		§	ÖBO (2001)
Sumpf-Bärlapp ( <i>Lycopodiella inundatum</i> )		§	MEIEROTT (2008)
Sprossender Bärlapp ( <i>Lycopodium anotinum</i> )		§	MEIEROTT (2011)
Keulen-Bärlapp ( <i>Lycopodium clavatum</i> )		§	ÖBO (2001)

Tab. 1: Übersicht über die gesetzlich geschützten Pflanzenarten im FFH-Gebiet; § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art

Bei den streng geschützten Tierarten sind die Gelbbauchunke und der Kammmolch im Rahmen dieses Managementplanes Gegenstand der Kartierung der Anhang II-Arten. Als weitere streng geschützte Art wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Schutzgut des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Als Arten der Vogelschutzrichtlinie nach Anhang I sowie Art. 4 (2) konnten die Heidelerche (*Lullula arborea*), die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), der Grün- (*Picus viridis*) und Mittelspecht (*Leipicus medius*), der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), der Grauspecht (*Picus canus*) und die Bekassine (*Gallinago gallinago*) nachgewiesen werden.

Alle übrigen vorkommenden Vogelarten, auf deren Auflistung im Rahmen des vorliegenden Managementplanes verzichtet wird, sind als europäische Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie, Art. 1, besonders geschützt.

Eine Zusammenstellung ist Tab. 3 zu entnehmen.

Art	Anhang FFH/ VS-RL	Schutz	Quelle
<b>Reptilien</b>			
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	IV	§§	MANDERY (1996)
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )		§	MANDERY (1996)
Bergeidechse ( <i>Lacerta vivipara</i> )		§	MANDERY (1996)
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )		§	ÖBO (2001)
<b>Amphibien</b>			
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	II, IV	§§	MANDERY (1996)
Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	II, IV	§§	ÖBO (2001)
Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )		§	MANDERY (1996)
Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )		§	MANDERY (1996)
Wasserfrosch ( <i>Rana kl. esculenta</i> )		§	MANDERY (1996)

Art	Anhang FFH/ VS-RL	Schutz	Quelle
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )		§	MANDERY (1996)
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )		§	MANDERY (1996)
<b>Vögel</b> (in Auswahl)			
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )	I	§§	MANDERY (1996)
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	Art. IV (2)	§§	MANDERY (1996)
Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	I	§§	MANDERY (1996)
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	I	§§	ÖBO (2001)
Mittelspecht ( <i>Leipicus medius</i> )	I	§§	IVL (2011)
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	Art. IV (2)	§§	MANDERY (1996)
<b>Heuschrecken</b>			
Blaüflügelige Ödlandschrecke ( <i>Oedipoda caerulrescens</i> )		§	REIßENWEBER (2015)
<b>Libellen</b>			
Herbst-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )		§	ÖBO (2001)
Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )		§	MANDERY (1996)
Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )		§	MANDERY (1996)
Gebänderte Heidelibelle ( <i>Sympetrum pedemontanum</i> )		§	MANDERY (1996)
Zweigestreifte Quelljungfer ( <i>Cordulegaster boltonii</i> )		§	MANDERY (1996)
Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )		§	ÖBO (2001)
Blaüflügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )		§	ÖBO (2001)
Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )		§	MANDERY (1996)
Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnura pumilo</i> )		§	MANDERY (1996)
Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )		§	ÖBO (2001)
Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )		§	ÖBO (2001)
Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )		§	ÖBO (2001)
Östliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia albifrons</i> )	IV	§§	IVL (2008)
Südlicher Blaupfeil ( <i>Orthetrum brunneum</i> )		§	MANDERY (1996)
Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )		§	MANDERY (1996)
Glänzende Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )		§	MANDERY (1996)
Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )		§	HÜBNER (2013)
Gemeine Winterlibelle ( <i>Sympecma fusca</i> )		§	MANDERY (1996)
Schwarze Heidelibelle ( <i>Sympetrum danae</i> )		§	MANDERY (1996)
Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )		§	MANDERY (1996)
Gemeine Heidelibelle ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )		§	MANDERY (1996)
<b>Käfer</b>			
Körniger Laufkäfer ( <i>Carabus granulatus</i> )		§	ÖBO (2001)
Hainlaufkäfer ( <i>Carabus nemoralis</i> )		§	ÖBO (2001)
Kleiner Kettenlaufkäfer ( <i>Carabus problematicus</i> )		§	ÖBO (2001)
Goldleiste ( <i>Carabus purpurascens</i> )		§	ÖBO (2001)
Feld-Sandlaufkäfer ( <i>Cicindela campestris</i> )		§	MANDERY (1996)
Berg-Sandlaufkäfer ( <i>Cicindela silvicola</i> )		§	MANDERY (1996)

Art	Anhang FFH/ VS-RL	Schutz	Quelle
<b>Schmetterlinge</b>			
Großer Schillerfalter ( <i>Apatura iris</i> )		§	ÖBO (2001)
Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )		§	ÖBO (2001)
Veilchen-Perlmutterfalter ( <i>Boloria euphrosyne</i> )		§	ÖBO (2001)
Weißbindiges Waldvögelchen ( <i>Coenonympha arcania</i> )		§	ÖBO (2001)
Kleiner Heufalter ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )		§	ÖBO (2001)
Mohrenfalter ( <i>Erebia aethiops</i> )		§	ÖBO (2001)
Rundaugen-Mohrenfalter ( <i>Erebia medusa</i> )		§	ÖBO (2001)
Brauner Feuerfalter ( <i>Lycaena tityrus</i> )		§	ÖBO (2001)
Großer Eisvogel ( <i>Limenitis populi</i> )		§	ÖBO (2001)
Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )		§	ÖBO (2001)
Trauermantel ( <i>Nymphalis antiopa</i> )		§	ÖBO (2001)
Großer Fuchs ( <i>Nymphalis polychloros</i> )		§	ÖBO (2001)
Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )		§	ÖBO (2001)
Geißklebläuling ( <i>Plebejus argus</i> )		§	ÖBO (2001)
Hauhechel-Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )		§	ÖBO (2001)
Voletter Waldbläuling ( <i>Polyommatus semiargus</i> )		§	ÖBO (2001)
Malven-Dickkopffalter ( <i>Pyrgus malvae</i> )		§	ÖBO (2001)
Esparssetten-Widderchen ( <i>Zygaena carniolica</i> )		§	IVL (2008)
Gemeines Blutströpfchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )		§	ÖBO (2001)
<b>Hautflügler</b>			
Schuppenameise ( <i>Formica nigricans</i> )		§	MANDERY (1996)
Hornisse ( <i>Vespa crabro</i> )		§	MANDERY (1996)
Bienen und Hummeln ( <i>Apidae</i> spp.), z.B. <i>Andrena</i> spp. (28 Arten), <i>Anthidium</i> spp. (5 Arten), <i>Bombus</i> spp. (15 Arten) u.a.		§	MANDERY (1996); Ergänzungen: ÖBO (2001)
Ameisenjungfer ( <i>Myrmelion formicarius</i> )		§	MANDERY (1996)

Tab. 2: Übersicht über die geschützten Tierarten im FFH-Gebiet, VS-RL = Vogel-schutz-Richtlinie, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art

### **Gesetzlich geschützte Biotope**

Im Zuge der Untersuchungen zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ (IVL 2013) wurde eine Biotopkartierung mit einer Erfassung der nach § 30 NBatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope durchgeführt. Zudem wurden die nach Art 16 BayNatSchG (ehemalig Art. 13e BayNatSchG) zu schützenden Landschaftsbestandteile kartiert. Altdaten lagen für das Gebiet bisher nicht vor. Im ehemaligen Abbaugelände lassen sich nachfolgende Biotopsotypen ableiten, die gesetzlich geschützt sind:

Code	Name des Biotopsubtyps
GC4030	Zwergstrauch und Ginsterheiden / 4030
GR00BK	Landröhrichte
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore
SI3130	Initialvegetation, kleinbinsenreich / 3130
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern
SU3130	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / 3130
SU3150	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / 3150
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / 3150
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT
VH3150	Großröhrichte / 3150
VU3130	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3130
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150
VK3150	Kleineröhrichte / 3150
VK00BK	Kleineröhrichte / kein LRT

Tab. 3: Übersicht über die gesetzlich geschützten Biotope im FFH-Gebiet gem. Biotopkartierung (Flachland)



Abb. 3: Gewöhnlicher Flachbärlapp an einer Böschung in der Grauen Grube (Foto: S. Neumann)

## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 5730-302 (Stand 07/2000 siehe Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberfranken & LfU, Stand: 19.02.2016)
- Bayerische NATURA 2000-Verordnung vom 19.02.2016 (AllIMBI. Nr. 3/2016)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes gem. Bayerische NATURA 2000-Verordnung (s.o.)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Coburg (LfU Bayern, 1997)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND – Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ (IVL, 2013)
- Analyse und Bewertung von Laich- und Aufenthaltsgewässern, Populationsparametern und Wanderbewegungen einer Gelbbauchunken-Population im Lebensraumkomplex Wald um das Naturschutzgebiet Muggenbacher Tongruben (KRÜG, A. 2006)
- Hautflügler (Bienen, Wespen und Ameisen) in den Tongruben von Muggenbach, Stadt Seßlach, Lkr. Coburg (MANDERY, K. 1996)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "Tongruben bei Muggenbach" (ÖBO, 2001)
- Erfassung der Gelbbauchunkenbestände im NSG "Muggenbacher Tongruben" mit Methodenvergleich (THEIN, J. & J. GOMBERT, 2005)
- Die Vegetation des Naturschutzgebiets „Tongruben bei Muggenbach“ - Vegetationsgutachten für den Pflege- und Entwicklungsplan der „Tongruben bei Muggenbach“ (ULMER, A. & F. REIßENWEBER, 2010)
- Artenhilfsprogramm *Pyrola media* in Oberfranken (ULMER, A. 2013)
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Oberfranken-West (REGIERUNG VON OBERFRANKEN 2005)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2016/LfU Bayern)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU 2003a)

- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU Bayern 2003b mit Fortschreibung, s. [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm))
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfranken (MERKEL J. & E. WALTER 2005)

#### Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Bodeninformationssystem Bayern (<http://www.bis.bayern.de>)

#### Amtliche Festlegungen

- Verordnung der Regierung von Oberfranken zum Naturschutzgebiet "Tongruben bei Muggenbach" (Oberfränkisches Amtsblatt Nr. 04/2004, siehe Anhang)
- Bayerische NATURA 2000-Verordnung (s.o.)

#### Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2010)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU 2012 u. 2010)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU 2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BnatSchG/ Art. 13 d(1) (LFU 2012)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Gelbbauchunke, Kammmolch (LFU & LWF, Stand 03/2008)

#### Persönliche Auskünfte:

- Herr Beyer                      Bund Naturschutz, Coburg
- Herr Reißerweber              LPV Coburger Land
- Herr Zintl                        IVL, Hemhofen

- Herr Elsner IVL, Hemhofen
- Herr Thein Büro für Faunistik und Umweltbildung, Haßfurt
- Herr Ulmer LBV Kreisgruppe Coburg
- Herr Ostrow Pilzkundliche Arbeitsgemeinschaft Coburg, Grub am Forst

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeits-terminen sowie bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich.

Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = "hervorragend", B = "gut" und C = "mäßig bis schlecht" dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 4:

<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittl. Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	<b>A</b> lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	<b>B</b> lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	<b>C</b> lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durch- schnittl. Ausprä- gung
<b>Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)</b>	<b>A</b> gut	<b>B</b> mittel	<b>C</b> schlecht
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Tab. 5: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B. Im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei der Kombination von 2x A und 1x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

## Kartierungen zum Managementplan

### Gelbbauchunke:

Mit dem vorliegenden Managementplan wird auf die bereits vorhandenen, sehr umfangreichen Untersuchungen zur Anhang I-Art Gelbbauchunke im Gebiet verwiesen:

- Im Zuge der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) für das Naturschutzgebiet wurden von Klaus Mandery, Roland Günter, Stefan Beyer sowie Kerstin Mergner die Gelbbauchunkenbestände erstmals systematisch erfasst (ÖBO 2001).
- Im Jahr 2004 wurden von Jürgen Thein und Julia Gombert die Gelbbauchunkenbestände im Naturschutzgebiet im Rahmen einer umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchung ermittelt (THEIN & GOMBERT 2005).
- Alexander Krüg hat im Rahmen seiner Diplomarbeit im Jahr 2004 die Unkenbestände in den an das Naturschutzgebiet anschließenden Wäldern kartiert (KRÜG 2006).
- Aktuellste Daten zur Gelbbauchunkenpopulation im Schutzgebiet liegen aus dem Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) zum Natur-

schutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ vor (IVL 2013).

Aufgrund dieser sehr guten Datengrundlage zur Gelbbauchunke wurde im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Managementplanes auf erneute systematische Felderhebungen verzichtet. Es flossen lediglich aktuelle Beibehobachtungen ein, die bei den Vorort-Terminen im Zuge der Erstellung des vorliegenden Planes, getätigt werden konnten.

Kammolch:

Die Anhang II-Art Kammolch wurde im Zuge der Arterfassung für den Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ von IVL, Hemhofen kartiert (IVL 2013).

FFH-Lebensraumtypen:

Die FFH-Lebensraumtypen wurden im Zuge der Biotopkartierung für den Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ von IVL, Hemhofen erfasst (IVL 2013).

## 3 Lebensraumtypen und Arten

### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im FFH-Gebiet sind gem. Standard-Datenbogen (SDB) keine Lebensraumtypen des Anhangs I gemeldet. Zudem sind in der rechtsverbindlichen Bayerischen NATURA 2000-Verordnung vom 19.02.2016 keine LRT für dieses Gebiet aufgeführt.

### 3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Im Zuge der Kartierung für den Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ (IVL 2013) wurden drei FFH-Lebensraumtypen festgestellt, die bisher nicht im SDB aufgeführt waren. Die Notwendigkeit zur Ergänzung dieser drei Lebensraumtypen im Zuge der Bayerischen NATURA 2000-Verordnung war nicht gegeben, so dass diese drei Lebensraumtypen auch weiterhin nicht dem Gebietsschutz unterliegen.

Es handelt sich um folgende Lebensraumtypen:

- LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 4030 - Trockene europäische Heiden

#### 3.2.1 LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

##### 3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Unter dem Biotoptyp werden die jeweiligen Bereiche innerhalb oligo- bis mesotropher Stillgewässer mit amphibischen Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletea*) sowie - bei spätsommerlichem Trockenfallen - einjährige Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) gezählt. Beide Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Nachbarschaft als auch isoliert auftreten. Dieser LRT umfasst auch nährstoffärmere, schlammige, periodisch trocken fallende Altwässer und Teichufer. Charakteristisch sind kurzlebige und niederwüchsige (meist < 10 cm hohe) Pflanzen (LFU 2010).

Im Gebiet der Muggenbacher Tongruben handelt es sich stets um sehr flache, wenige Zentimeter tiefe, pfützenähnliche Klein- und Kleinstgewässer, an denen eine niedrigwüchsige, einjährige oder ausdauernde amphibische

Vegetation wächst. Im Sommerhalbjahr ist ein nicht unwesentlicher Teil dieser Stillgewässer komplett ausgetrocknet.

Der Lebensraumtyp konnte im Zuge der Biotopkartierung für den PEPL zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ (IVL 2013) ausschließlich in der Grauen Grube festgestellt werden.

Gemäß den Ausführungen zur Biotopkartierung siedeln auf feuchten und nassen Bodenstellen Kleinbinsen wie Glieder- und Zwiebelbinse, teilweise haben sich flächige Torfmoosbestände entwickelt. Dazwischen stehen einzelne Horste von Gelbsegge, Flatterbinse oder Pfeifengras. Länger unter Wasser stehende Bereiche enthalten Kleinhöhrichtarten wie Froschlöffel, Flammenden Hahnenfuß oder Teich-Schachtelhalm im Wechsel mit den Großhöhrichtarten Schilf und Rohrkolben. Gelegentlich bildet das Schwimmende Laichkraut schütterere Bestände.

Der FFH-Lebensraumtyp kommt sehr kleinflächig und zerstreut auf einer aufsummierten Flächengröße von insgesamt etwa 0,2 ha vor. Er setzt sich im Gebiet aus den Biotopsubtypen SU3130 "Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/3130", SI3130 "Initialvegetation, kleinbinsenreich/ 3130" sowie VU3130 "Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3130" zusammen.

Das Vorkommen ist auf die Graue Grube beschränkt. Dabei tritt es stets im Komplex mit den anderen kartierten Biotopsubtypen wie XR00BK "Rohboden", ST00BK "Initialvegetation, trocken" oder VK00BK "Kleinhöhrichte/ kein LRT" u.a. in Erscheinung. Die Einzelflächen wurden im Zuge der Biotopkartierung somit nicht auskartiert.

Da die Klein- und Kleinstgewässer dieses Lebensraumtyps zugleich (potentielle) Laich- bzw. Aufenthaltsgewässer der Gelbbauchunke darstellen, ermöglicht die Abbildung in Karte 2 (siehe Anhang) eine grobe Orientierung der Lage des LRT.

### 3.2.1.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen konnte stets nur mit C kartiert werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit ist die Deckung der LRT-typischen *Isoëto-Nanojuncetea*-Vegetation i.d.R. geringer als 2a. Auch das Oberflächenrelief und die Substratverhältnisse sind aufgrund der vorherrschenden Rohbodensituation auf Ton eher monoton einförmig.

### *Artinventar*

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars konnte mit B ("weitgehend vorhanden") eingestuft werden. Als typische, wertgebende Arten kommen an den Kleingewässern die Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) oder der Flammenhahnenfuß (*Ranunculus flammula*) vor. Vereinzelt konnte auch das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*) in den Uferbereichen nachgewiesen werden.

### *Beeinträchtigungen*

Beeinträchtigungen des LRT sind nicht oder nur gering vorhanden (A). Der Wasserhaushalt ist erhalten, der den periodischen Wechsel von Überschwemmung und Trockenfallen der *Isoëto-Nanojuncetea*-Wuchsorte mit einschließt. Die Verhältnisse sind i.d.R. nur mäßig nährstoffreich, Nitro- und Neophyten sind fehlend. Fremd eingebrachte Materialien sind nicht vorhanden. Schädigungen durch Freizeitbetrieb sind im Schutzgebiet nicht vorhanden.

### *Gesamtbewertung*

Der LRT 3130 befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abb. 4: LRT 3130 im Bereich ephemerer Kleingewässer im Nordteil der Grauen Grube (Foto: S. Neumann)

### 3.2.2 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

#### 3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um natürliche nährstoffreiche Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation, wenn sie Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation, z. B. Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*) oder Wasserschlauch (*Utricularia* spp.) aufweisen. Auch Altwässer, Baggerseen und extensiv genutzte Teiche fallen unter diesen FFH-Typ, wenn sie die entsprechende Vegetation und Habitatstrukturen aufweisen (Kurzcharakteristik nach LFU & LWF 2010, LFU 2010). Typische Habitatstrukturen sind eine arten- und strukturreiche Schwimmblatt-, Ufer- und Verlandungszone, zum Beispiel mit Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Feuchtgebüschsen sowie Strukturreichtum der Gewässersohle und durch geringfügige Wasserstandsschwankungen zeitweise freiliegende, natürliche Rohböden am Ufer.

Der LRT kommt im Gebiet lediglich im Südostteil der Roten Grube vor. Dabei handelt es sich um den großen Tümpel am Fuß der steilen Abbauwand. Das ehemalige Abbaugewässer hat eine Größe von ca. 0,2 ha.



Abb. 5: LRT 3150 im Südostteil der Roten Grube (Foto: S. Neumann)

Gemäß den Ausführungen zur Biotopkartierung handelt es sich um ein tiefes Stillgewässer mit klarem Wasser, das wahrscheinlich als Oberflächenwasser aus der oberen Grube zufließt. Am Ufer zieht sich ein lockerer, unterschiedlich breiter Röhrichtgürtel aus Schilf, Rohrkolben und wenig Teichsimse entlang. Dazwischen kommen Erlen und Weiden sowie Binsen und Waldsimse auf. Kleine Bereiche der sonst vegetationsfreien Wasseroberfläche sind locker mit Schwimmendem Laichkraut bedeckt. Weitere, untergetaucht lebende Laichkrautarten besiedeln den Wasserkörper.

Der FFH-Lebensraumtyp setzt sich im Gebiet aus den Biotopsubtypen SU3150 "Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/ 3150", VU3150 "Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3150", VH3150 "Großröhrichte/ 3150", VC3150 "Großseggenriede der Verlandungszone/ 3150" und VK3150 "Kleineröhrichte/ 3150" zusammen.

Der große Tümpel in der Roten Grube ist zugleich potentiell Laichhabitat für den Kammmolch. Die Lage dieses Fortpflanzungsgewässers und somit auch des Lebensraumtyps ist den Karten 2 und 3 (siehe Anhang) zu entnehmen.

### 3.2.2.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Gemäß Kartieranleitung sind wesentlich für die Beurteilung des LRT die Strukturierung der Verlandungszone in verschiedene Vegetationsstrukturelemente wie Teichbinsenbestände, Schilfröhrichte, Rohrkolben- und Großseggenbestände etc., ein ausgewogenes Verhältnis von freien Wasserflächen und Verlandungsvegetation, die Vielgestaltigkeit der Uferformen sowie das Vorkommen an submerser Makrophyten-, Schwimmblatt- oder charakteristischer Vegetation auf zeitweise nicht überstauten Teichböden.

Im vorliegenden Fall wurde eine Mehrzahl der Kriterien erfüllt, so dass die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit A kartiert werden konnte.

#### *Artinventar*

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars war "nur in Teilen vorhanden" (C). Das vergleichbar junge Grubengewässer ist zur Zeit noch artenarm an LRT-typischen Gefäßpflanzen des freien Wasserkörpers und der dem Röhricht vorgelagerten Flachwasserzonen.

#### *Beeinträchtigungen*

Mögliche Beeinträchtigungen wie Beeinflussung des Wasserhaushalts oder durch Nährstoffbelastung sind nicht erkennbar (A). Zukünftig ist jedoch ver-

stärkt auf die Beeinträchtigung durch Beschattung der Wasservegetation durch den starken Grauerlenaufwuchs zu achten.

#### *Gesamtbewertung*

Der LRT 3150 befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B).

### **3.2.3 LRT 4030 - Trockene europäische Heiden**

#### **3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand**

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich gem. Kartieranleitung um baumarme oder -freie (maximal darf die Hälfte der Fläche überschirmt sein), von Ericaceen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden vom Flachland bis in die Mittelgebirge auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund. Dazu gehören Calluna-Heiden des Flachlandes, deren *Vaccinium myrtillus*-reiche Ausbildungen sowie die außeralpinen Bergheiden der höheren Lagen. Er kommt ausschließlich außerhalb der beiden naturräumlichen Haupteinheiten D67 und D68 der Bayerischen Alpen, abseits von Dünenstandorten und Torf vor.

Der Lebensraumtyp wird ausschließlich vom Biotopsubtyp GC 4030 "Zwergstrauch- und Ginsterheiden / 4030" eingenommen.

Zusammenhängende Zwergstrauchheiden sind vor allem an den Rändern in den drei Gruben vorhanden. Insgesamt kommen 0,4 ha dieses LRT im Gebiet vor.

Großflächige Ausbildungen des LRT wurden im Zuge der Biotopkartierung am Nordrand der Neuen roten Grube festgestellt. Hier befindet sich am Waldrand neben einem selten befahrenen Weg eine Zwergstrauchheide mit Besenheide als vorherrschender Art. Beigemischt sind Heidelbeere und Arten der Borstgrasrasen wie Pillensegge, Kreuzblümchen, Schlangenschmiele, Blutwurz und wenig Deutscher Ginster. Etwa 10 Prozent der Fläche sind vegetationsfrei oder nur mit Flechten und Moosen bewachsen. Der Anteil an Ruderalarten ist bisher gering und auch der Gehölzaufwuchs stellt bisher keine Beeinträchtigung dar.

#### **3.2.3.2 Bewertung**

##### *Habitatstrukturen*

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen konnte stets nur mit B kartiert werden, was heißt, dass offen-sandige und halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden spezifischen Moos- und Flechtenrasen in einer Deckung von 2a vorhanden sind.

Die Zwergstrauchschicht stellt sich insgesamt mit dichtem Bestandsschluss dar.

#### *Artinventar*

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars ist "weitgehend vorhanden" (B). Einige Bereiche in der Grauen Grube konnten sogar mit A, "in hohem Maße vorhanden" eingestuft werden. Als floristische Besonderheiten des LRT in der Grauen Grube sind die z.T. großflächigen Vorkommen seltener Bärlapparten wie Sprossender Bärlapp, Keulen-Bärlapp und Gewöhnlicher Flachbärlapp sowie der Wintergrünarten (Nickendes, Kleines und sogar Mittleres Wintergrün) zu nennen.

#### *Beeinträchtigungen*

Mögliche Beeinträchtigungen wie Vergrasung mit Drahtschmiele oder Arten der Waldschlagvegetation (z.B. Brombeere, Adlerfarn) kommen kaum oder nicht vor (A). Eine Eutrophierung ist ebenso kaum erkennbar. Dennoch sollte die Bedrängung durch Baumaufwuchs im Auge behalten werden.

#### *Gesamtbewertung*

Der LRT 4030 befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abb. 6: LRT 4030 im am Nordrand der Neuen roten Grube (Foto: S. Neumann)

### 3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im FFH-Gebiet ist gemäß Standard-Datenbogen (Stand 7/2000) lediglich eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Im Zuge der Bayerischen NATURA 2000-Verordnung vom 19.02.2016 wurde eine weitere Art hinzugefügt, die bei einer Fortschreibung des SDB noch ergänzt werden soll. Es werden somit zwei Arten des Anhangs II geplant.

#### 3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

##### 3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Die Verbreitung der Art ist auf Mittel- und Südosteuropa beschränkt. Die ursprünglichen Lebensräume der Gelbbauchunke befinden sich im Bereich der Fluss- und Bachauen mit ihren stark fluktuierenden Kleingewässerkomplexen. Heute werden als Sekundärhabitats offene Pionierstandorte wie Abgrabungsflächen und Steinbrüche mit sonnenexponierten, vegetationslosen Gewässern angenommen, die zudem i.d.R. prädatorenfrei sind, aber ein hohes Austrocknungsrisiko aufweisen. Die Art ist in hohem Maße an dynamische Prozesse (besonders Flusssynamik) oder an vergleichbare Vorgänge (Abbaustellen, Truppenübungsplätze, Fahrspuren) angepasst und verschwindet mit fortschreitender Sukzession des Gewässers auch wieder rasch.

Sie kommt ebenso in lichten Wäldern vor, wo sie verdichtete Fahrzeugspuren in Rückegassen und Kahlschlaggebieten als Laichgewässer nutzt.

Die Aufenthaltsgewässer sind, anders als die Laichgewässer, oft mit reicherer Vegetation ausgestattet, trocknen nicht oder erst spät im Jahr aus, sind kühler, schattiger und oft auch durchströmt (MÖLLER 1992/ 1993 in GÜNTHER 1996, GOLLMANN et al. 2000). Häufig findet sie sich in Gewässern mit Hangdruckwasser, da diese konkurrenzarm sind (ABBÜHL & DURRER 1998). Die Gelbbauchunke ist insgesamt sehr konkurrenzunverträglich (NIEKISCH 1990). Auch die Laichgewässer im Wald sind zumindest teilweise besonnt. Die Ausbreitung erfolgt überwiegend durch die sehr mobilen Jungtiere bis über vier Kilometer weit entlang (luft-) feuchter Geländestrukturen (oft im Wald). Die Gelbbauchunke ist eine ausgesprochen langlebige Art, die im Freiland bis über 30 Jahre alt werden kann, wodurch ein mehrjähriger Ausfall der Reproduktion durch sommerliche Trockenheit ausgeglichen werden kann (ABBÜHL & DURRER 1998).

Die Gelbbauchunke kommt im gesamten FFH-Gebiet in allen drei Grubenteilen vor, wobei strukturbedingt Schwerpunkträume erkennbar sind (vgl. Karte 2). Zudem sind im direkten Waldumfeld ehemalige und aktuelle Vorkommen bekannt.

Die Population der Gelbbauchunke im Bereich der Muggenbacher Tongruben ist bereits seit mehreren Jahrzehnten bekannt und wurde in den 1980er Jahren erstmals dokumentiert.

- Amphibienkartierung in Oberfranken in den Jahren 1978-1980 durch Reichel und Mitarbeiter der Regierung von Oberfranken mit Anmerkungen für das Blatt 5730 Heldburg, Gewässer Nr. 5: "**Vorkommen adulter Gelbbauchunken**" (REICHEL 1981a, siehe auch REICHEL 1981 c)
- Gewässerkartierung in Oberfranken durch Reichel und Mitarbeiter der Regierung von Oberfranken mit Anmerkungen für das Gebiet auf Blatt 5730 Heldburg: "Tongrube, nur kleine vegetationslose Tümpel, **viele Gelbbauchunken**" (REICHEL 1981b)
- Antrag des BN, LBV und der Stadt Seßlach bei der Regierung von Oberfranken auf Unterschutzstellung des Tongrubenareals als Naturschutzgebiet mit Hinweis auf die Gelbbauchunke "**als eine der größten bekannten Populationen Nordbayerns**" (1990)
- Eintrag der Gelbbauchunke in das Artenschutzkataster Bayern (ASK) durch Frank Reißerweber im Jahre 1990 – "**100 Exemplare, auch Laich und Larven, geschätzt**"
- Nennung der Gelbbauchunke in der Grenzstreifenkartierung – "**größte Unkenpopulation in Oberfranken**" (BN & LBV 1991)
- Eintrag der Gelbbauchunke in das Artenschutzkataster Bayern (ASK) durch Erwin Bimüller im Jahre 1994 – "**1000 Exemplare** in Wagen Spuren, Rinnen, Pfüthen südl. der Muggenbacher Tongrube - 700 m östl. Muggenbach" (vgl. auch ANUVA 1994)
- Ausarbeitung "Amphibien im Landkreis Coburg" durch Kai Frobel; im Artkapitel zur Gelbbauchunke wird die Tongrube Muggenbach mit Vorkommen der Art aufgeführt (zugleich in der Kartenanlage) - **keine Angabe zur Populationsgröße** (ÖBO 1994)
- Erstellung des Hautflügler-Gutachtens von Klaus Mandery mit Freilandbefragungen im Jahre 2005 mit Nennung der Gelbbauchunke als "**bekannte, wertgebende Art**" - (MANDERY 1996)
- Im ABSP-Landkreisband Coburg wird im Kapitel "Landkreisbedeutungsame Arten" die Gelbbauchunke aufgeführt – "**dem über 1000 Tieren starken Vorkommen kommt besondere Bedeutung zu**" (BAYSTM-LU 1997)
- Im Zuge der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) für das Naturschutzgebiet wurden von Klaus Mandery, Roland Günther, Stefan Beyer sowie Kerstin Mergner die Gelbbauchunkenbestän-

- de erstmals systematisch erfasst – im Jahre 2000 konnten **284 Tiere** gezählt werden (ÖBO 2001)
- Im Jahr 2004 wurden von Jürgen Thein und Julia Gombert die Gelbbauchunkenbestände im Naturschutzgebiet im Rahmen einer umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchung ermittelt - insgesamt wurden **595 Individuen** differenziert (THEIN & GOMBERT 2005)
  - Alexander Krüg hat im Rahmen seiner Diplomarbeit im Jahr 2004 die Unkenbestände in den an das Naturschutzgebiet anschließenden Wäldern kartiert - insgesamt konnte er **289 Tiere** unterscheiden (KRÜG 2006)
  - Aktuellste Daten zur Gelbbauchunkenpopulation im Schutzgebiet liegen aus dem Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND - Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ vor - Nachweise von maximal **32 adulten Unken** (IVL 2013)

Aufgrund dieser hervorragenden und zugleich relativ aktuellen Datengrundlage zur Gelbbauchunke wurde bei der Aufstellung des vorliegenden Managementplanes auf weitere systematische Felderhebungen verzichtet.

### 3.3.1.2 Bewertung

#### *Habitatqualität*

Die **Habitatqualität** ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A). Die Kleingewässer in den Tongruben und den umgebenden Wäldern bilden ein zusammenhängendes Reproduktionszentrum (IVL 2013).

Nach IVL (2013) sowie THEIN & GOMBERT (2005) ergeben insgesamt 36 für die Gelbbauchunke geeignete Tümpel und Fahrspuren einen zusammenhängenden Kleingewässerkomplex. Einige der künstlich angelegten Tümpel und Fahrspuren in der Grauen Grube werden als Laichhabitate genutzt. Nach eigenen aktuellen Erhebungen kommen in den drei Grubenbereichen sogar 68 Laich-, potentielle Laich- und Aufenthaltsgewässer vor.

Die Muggenbacher Tongruben bieten aufgrund ihres hohen Struktureichtums, der Vielzahl an Rohboden- und Pionierstandorten, der Nähe zu den umgebenden Wäldern und den unzerschnittenen, barrierefreien Bereichen einen optimal geeigneten Landlebensraum für die Gelbbauchunke (vgl. THEIN & GOMBERT 2005).

#### *Populationszustand*

Der **Zustand der Population** wird als hervorragend (A) eingestuft.

Der PEPL zum Naturschutzgebiet gibt einen minimalen Gesamtbestand von 284 gezählten Tieren im Jahr 2000 an (ÖBO 2001). Zählungen von THEIN UND GOMBERT (2005) ergaben gem. Kartieranleitung 102-176 Tiere, wohingegen über den gesamten Untersuchungszeitraum im Sommer 2004 hinweg insgesamt 595 Individuen gefangen und differenziert werden konnten. Die zeitgleich durchgeführte Fang-Wiederfang-Studie ergab eine rechnerische Populationsgröße von 485 Tieren (Vertrauensbereich zwischen 425 und 602 Individuen; THEIN & GOMBERT 2005).

In den die Tongruben umgebenden Wäldern (außerhalb des FFH-Gebiets) hat KRÜG (2005) anhand einer Fotoauswertung der bauchseitigen Fleckenmuster der gefangenen Unken insgesamt 289 Individuen nachweisen können. Nach seiner Berechnung schätzt er die maximale (Teil-)Population in den Wäldern auf 212 Tiere (Vertrauensbereich zwischen 206 und 219 Individuen).

Insgesamt betrug die geschätzte Gesamt-Populationsgröße (Gruben einschließlich der sie umgebenden Wäldern) im Jahr 2004 somit 631 – 821 Gelbbauchunken. Eine bloße Summierung der beiden absoluten Werte der jeweils insgesamt gefangenen und differenzierten Unken innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebiets (595 Ind. + 289 Ind.) ist jedoch nicht zulässig, da KRÜG (2005) nachweisen konnte, dass eine unbekannte Anzahl von Tieren die Wald-Offenland-Grenze überschritten hat. Die Kleingewässer in den Tongruben und den sie umgebenden Wäldern bilden somit ein zusammenhängendes Reproduktionszentrum.

Als Ergebnis der aktuellsten systematischen Gelbbauchunkenerfassung im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND- Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ konnten im Jahr 2011 nur maximal 32 adulte Unken nachgewiesen werden (IVL 2013). Dieser Wert verwundert sehr, betrachtet man die erhobenen Zahlen aus den vorhergehenden Untersuchungen. Demzufolge müsste der Parameter Populationsgröße im Reproduktionszentrum mit schlecht (C) bewertet werden. Ehemalige Erhebungen würden dabei aber völlig ausgeblendet werden, was nicht zielführend wäre. Um dennoch eine negative Entwicklung sicher ausschließen zu können, sind Bestandskontrollen der Gelbbauchunken in den Folgejahren unbedingt fortzuführen.

Eine Reproduktion war im Jahre 2011 mit über 200 Larvenfunden in den überwiegenden Gewässern gesichert (IVL 2013). Dies konnte durch eigene Beobachtungen bestätigt werden. Das Manko einer schlechten Verbundsituation zum nächsten Reproduktionszentrum (Funde lt. ASK > 4000 m entfernt), das von IVL (2013) angeführt wird, wird im Rahmen des vorliegenden Managementplans nicht mitgetragen, da KRÜG (2006) mindestens zwei wertgebende Reproduktionszentren knapp außerhalb des Gebiets im Wald nachweisen konnte, die auch heute noch zumindest teilweise diesen Status

besitzen (siehe Karte 2 in Anhang). Im ca. 350m nördlich des Schutzgebiets gelegenen Reproduktionszentrum am Hohen Stein wurden inzwischen sehr erfolgreiche habitatverbessernde Maßnahmen seitens der Bayerischen Staatsforsten durchgeführt, so dass Reproduktionserfolge dort nachgewiesen werden konnten (mündl. Mitteilung Reißerweber).

Im Laufe des niederschlagsreichen Sommerhalbjahres 2016 wurden im Rahmen der Managementplanerstellung die Gruben am 16. Juni und am 9. August aufgesucht. Dabei konnte jeweils an beiden Tagen in einer Vielzahl von Gewässern eine sehr erfolgreiche Reproduktion festgestellt werden. Neben Laich (>>100 Laichklumpen) und Kaulquappen kamen adulte, subadulte und juvenile Tiere (in der Summe >100) im FFH-Gebiet vor.

### *Beeinträchtigung*

Die **Beeinträchtigungen** werden als mittel (B) eingestuft.

Da der Abbau im Grubengelände eingestellt ist, müssen die offenen Lebensräume künstlich erhalten werden. Die Gewässerkomplexe als auch die Landhabitate sind stark durch Sukzession bedroht. Durch entsprechende Pflegemaßnahmen wird versucht, den noch überwiegend günstigen Zustand des großflächigen Gesamtgrubenareals zu erhalten. Durch entsprechendes Management steht für die Gelbbauchunke im Bereich der Grauen Grube ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern zur Verfügung. Auch das Landhabitat ist in diesem Teil in einem noch sehr guten Zustand. Dennoch muss konstatiert werden, dass die Rote Grube ihre Eignung als Lebensraum für die Gelbbauchunke in den letzten Jahren sehr stark eingebüßt hat. Weite offene Grubenbereiche mit Aufenthaltsgewässern, die noch im Jahre 2011 kartiert wurden, sind inzwischen mit Grauerlen völlig überwachsen und für die Unke verloren. Die gesamte Rote Grube besitzt zur Zeit nur noch im südwestlichen Randbereich gute Bedingungen für die Gelbbauchunke (vgl. Karte 2). Die Neue rote Grube ist aufgrund ihrer Kleinflächigkeit mittelfristig von Sukzession bedroht.

Barrieren im Umfeld von 1000m um die Gruben sind kaum vorhanden.

### *Gesamtbewertung*

Die Gelbbauchunke befindet sich insgesamt in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A).

Gelbbauchunke			Gesamtbewertung
Bewertung Einzelparameter			
Habitatqualität	Populationszustand	Beeinträchtigung	Gesamt
A	A	B	A

Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Gelbbauchunke

Die Tongruben Muggenbach besitzen gem. ABSP-Landkreisband Coburg (StMLU 1997) aus Sicht des Feuchtgebietsschutzes insgesamt landesweite Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Das Vorkommen der Gelbbauchunke in den Tongruben von Muggenbach stellt den derzeit größten bekannten Bestand dieser Art in Oberfranken dar.



Abb. 7: Gelbbauchunke aus der NRG in beginnender Kahnstellung (Foto: S. Neumann)

### 3.3.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

#### 3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Kammolch oder auch Nördliche Kammolch ist die größte einheimische Molchart. Er kommt nahezu geschlossen in fast ganz Mitteleuropa vor. In Deutschland ist die vergleichbar wärmeliebende Art planar bis kollin verbreitet. In Bayern ist der Kammolch ungleichmäßig verbreitet. Relativ dicht besiedelt sind das Fränkische Schichtstufenland mit dem Mittelfränkischen Becken, die Südflanke der Fränkischen Alb, die Rhön und Teile des Voralpinen Moor- und Hügellandes. Vergleichbar dünn besiedelt sind dagegen die Mainfränkischen Platten, die südbayerischen Schotterplatten und das Tertiäre Unterbayerische Hügelland. Teile des Spessarts, die Hochlagen des Frankenwaldes, des Fichtelgebirges und des Oberpfälzer Waldes, der größte Teil des Bayerischen Waldes sowie der Alpen, mit Ausnahme einzelner Talöffnungen werden gemieden (THIESMEIER et al. 2009).

Im Vergleich mit den übrigen heimischen Wassermolchen haben Kammolche eine allgemein größere Bindung zum Laichgewässer. Sie bevorzugen vor allem größere stehende und tiefe Gewässer mit mindestens 50 cm Wasserstand in der offenen Landschaft sowie in feuchtwarmen Waldgebieten. Den idealen Lebensraum stellen Teiche und Tümpel dar, die völlig oder teilweise sonnenexponiert sind, eine mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation aufweisen, reich strukturierte Gewässerböden haben, reichlich Nahrung (Würmer, Schnecken, Insektenlarven) bereithalten und frei von Fischbesatz sind. Besonders geeignet sind Gewässer, die im Abstand einiger Jahre (optimal: einmal pro Jahrzehnt) austrocknen und so den Fischbestand eliminieren.

Die Landlebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer. Laub- und Mischwälder werden Nadelwäldern offenbar vorgezogen. Viele Vorkommen liegen aber auch außerhalb des Waldes.

Die meisten Kammolch-Laichgewässer in Bayern liegen in Abbaugeländen. Häufig sind sie auch ablassbare Teiche. Waldweiher werden dann besiedelt, wenn sie ausreichend Sonne erhalten. Individuenreiche Bestände sind selten.

Aktuelle Nachweise liegen für das FFH-Gebiet nicht vor.

Nach Aussagen des PEPL für das Naturschutzgebiet (ÖBo 2001) wurde der Kammolch in einem tiefen Kleingewässer der Grauen Grube einige Jahre vor Aufstellung jenes Planes nachgewiesen. Aus der jüngeren Vergangenheit liegen nur einzelne Sichtbeobachtungen des Kammolches vor. Alexander Krüg und Roland Günter konnten im großen Tümpel der Roten Grube einige wenige Nachweise tätigen. Im Jahre 2004 wurden von Thein und Gombert (schriftl. Mitteilung Thein) keine Kammolchnachweise in diesem Bereich vorgenommen. Aus einer in ca. 900 m nördlich der Tongruben gelegenen Sandgrube konnte Frank Reißerweber 1993 zwei Kammolchnachweise erbringen (ASK Bayern). Stefan Beyer gelang in diesem Bereich 1994 der Nachweis von 12 Adulten durch Kescherfang (ASK Bayern).

Im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND- Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“ wurden von Thein Reusenkontrollen im großen Tümpel der Roten Grube durchgeführt, die jedoch ebenfalls erfolglos blieben. Nach anerkanntem Methodenstandard ist der Kammolch also z. Zt. nicht nachweisbar.

Obwohl das Gewässer fischfrei zu sein scheint, die Struktur des Stillgewässers der Molchart sehr entgegenkommt und somit das Laichhabitat in einer guten Ausprägung vorhanden ist, können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur sehr eingeschränkt Aussagen zum Kammolch gemacht werden. Die Art war bisher nicht im Standard-Datenbogen genannt. Sie wurde erst im April 2016 im Zuge des Inkrafttretens der Bayerischen Natura 2000-Verordnung für das Gebiet mit aufgenommen.

### 3.3.2.2 Bewertung

#### *Habitatqualität*

Die **Habitatqualität** befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B).

Die Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer ist zwar in Form des großen Tümpels in der Roten Grube als Einzelgewässer nur schlecht, die Qualität als geeignetes Laichgewässer erscheint jedoch überwiegend optimal und für die Art sehr günstig. Das Gewässer besitzt mit einer Größe von etwa 2000 m<sup>2</sup> eine für die Art relativ große Wasserfläche (nach THIESMEIER et al. 2009 werden 500-750 m<sup>2</sup> als optimal bezeichnet), es ist nahezu völlig unbeschattet, mit einer Tiefe von über einem halben Meter ausreichend tief, ein Fischbesatz findet nicht statt und Schwimmblatt- und Unterwasservegetation, insbesondere mit Schwimmenden Laichkraut ist vorhanden.

Die Qualität des Landlebensraums im Umfeld um das Laichgewässer ist überwiegend optimal ausgeprägt. Das Grubengelände mit dem nördlich angrenzenden Hangbereichen ist äußerst abwechslungs- und strukturreich und bietet mit seinen Felsblöcken, Totholz und Stubben ein nischenreiches Sommer- und Überwinterungshabitat. Der Habitatverbund erweist sich aufgrund der relativen Isolation des einzelnen Laichgewässers mit einer Mindestentfernung von mehr als 900 Metern zum nächstgelegenen Habitat als leider nur mittelmäßig.

#### *Populationszustand*

Der **Zustand der Population** wird als schlecht (C) eingestuft.

Die aktuell fehlenden Nachweise deuten auf eine höchstens kleine, evtl. sogar nicht überlebensfähige Population hin. Ebenfalls konnten keine Reproduktionsnachweise getätigt werden. Ein Verbund mehrerer Gewässer mit tatsächlichen oder potenziellen Gewässern in einem maximalen Abstand von 500 m ist nicht gegeben.

#### *Beeinträchtigung*

Die **Beeinträchtigungen** werden als mittel (B) eingestuft.

Zu den gravierendsten Beeinträchtigungen für den Kammmolch zählt ein hoher Fischbesatz. Der Fraßdruck durch Fische wird im vorhandenen Laichgewässer als gering eingestuft. Schadstoffeinträge, insbesondere durch Pestizide oder Dünger aus der Landwirtschaft sind nicht erkennbar. Eine der Art abträgliche Gewässerpflege bzw. Entlandung findet nicht statt. Barrieren im Abstand von 1000 m (Straßen, landwirtschaftliche Nutzflächen) sind nur

als einzelne wenige vorhanden (v.a. Ortsverbindungsstraße von der B303 in Richtung Muggenbach).

*Gesamtbewertung*

Der Kammmolch befindet sich trotz guter Bewertung der Parameter "Habitatqualität" und "Beeinträchtigung" aufgrund aktuell fehlender Nachweise insgesamt in einem mittel-schlechten Zustand (C).

<b>Kammmolch</b>			<b>Gesamtbewertung</b>
<b>Bewertung Einzelparameter</b>			
<i>Habitatqualität</i>	<i>Populationszustand</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	<i>Gesamt</i>
B	C	B	<b>B (rechnerisch)</b> Aufgrund aktuell fehlender Nachweise auf C gesetzt

Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Kammmolchs



Abb. 8: Kammmolch-Männchen in typischer Wassertracht (Foto: W. Völkl)

## 4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

### **Biotope:**

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden im FFH-Gebiet 19 Biotopsubtypen auf insgesamt 10,1 ha Fläche (ca. 37% des Gebiets) erfasst (Offenland). Neben den kartierten Lebensraumtypen sind flächenmäßig und naturschutzfachlich die Typen "Rohboden (XR00BK)" sowie "Flach- und Quellmoor/kein LRT (MF00BK)" besonders bedeutsam.

### **Arten:**

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die naturschutzfachlich bedeutsamen Farn- und Blütenpflanzen im FFH-Gebiet. Dargestellt sind Pflanzenarten, die gemäß der Roten Liste mindestens als gefährdet gelten.

Wiss. Artname	Dt. Artname	Status Rote Liste		
		D	BY	Oberfranken
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie	-	-	2
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	-	-	3
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	-	3	2
<i>Centaureum pulchellum</i>	Zierliches Tausendgüldenkraut	-	3	2
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuchs-Knabenkraut	3	-	3
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Echter Flachbärlapp	2	2	2
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	3	3	3
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	-	-	3
<i>Gentianella ciliata</i>	Gefranster Enzian	3	-	3
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	-	-	3
<i>Juniperus communis</i>	Wacholder	-	-	3
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse	-	-	3
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpf-Bärlapp	3	3	2
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	-	-	3
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	3	3
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün	-	3	3
<i>Pyrola media</i>	Mittleres Wintergrün	2	2	1
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rundblättriges Wintergrün	3	3	2

Wiss. Artname	Dt. Artname	Status Rote Liste		
		D	BY	Oberfranken
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gewöhnliche Teichsimse	-	-	2

Tab. 8: Naturschutzfachlich bedeutsame Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, div. Fachgutachten, Kartierprojekt Neue Flora von Coburg)

An Moosen und Flechten konnten nachfolgende Arten festgestellt werden (Rote Liste-Status mindestens gefährdet, gem. Biotopkartierung nach Meinunger 2008):

Wiss. Artname	Dt. Artname	Status Rote Liste	
		D	BY
<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifensternmoos	-	3
<i>Cladonia rangiformis</i>	Falsche Rentierflechte	3	-
<i>Dibaeis baeomyces</i>	Rosa Köpfchenflechte	2	-
<i>Dicranum bonjeanii</i>	Sumpf-Gabelzahnmoos	3	3
<i>Dicranum polysetum</i>	Gewelltblättriges Gabelzahnmoos		3
<i>Lophozia capitata</i>	Großzelliges Spitzmoos	2	-
<i>Philonotis fontana</i>	Gemeines Quellmoos	-	3

Tab. 9: Naturschutzfachlich bedeutsame Moose und Flechten der Roten Liste im FFH-Gebiet (Quelle: Biotopkartierung nach Meinunger 2008)

Die Situation hinsichtlich naturschutzrelevanter Pilze, insbesondere Arten der bayerischen Roten Liste stellt sich wie folgt dar (Rote Liste-Status mindestens gefährdet):

Wiss. Artname	Systematische Zuordnung	Status Rote Liste BY
<i>Clavaria argillacea</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	2
<i>Cortinarius atrovirens</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3
<i>Cortinarius laniger</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3
<i>Lactarius controversus</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3
<i>Leccinum quercinum</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3
<i>Leccinum versipelle</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3
<i>Tricholoma stans (=albobrunneum)</i>	Corticiaceae (Rindenpilze)	3

Tab. 10: Naturschutzfachlich bedeutsame Pilze der Roten Liste Bayern im FFH-Gebiet und Umgebung (Auszug aus einer Zusammenstellung von Harald Ostrow 2011)

Folgende Übersicht gibt einen Überblick zu naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im FFH-Gebiet (Rote Liste-Status mindestens gefährdet; eine Ausnahme stellt die Auflistung bei den Hautflüglern vor - hier sind alle bisher nachgewiesenen Arten der RL aufgeführt). Da im Rahmen der Managementplanerstellung - abgesehen von den FFH-Arten - keine systematische Erfassung der Tierwelt stattfand, besteht somit kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die unten stehende Tabelle gibt v.a. die aus der Artenschutzkartierung (ASK) stammenden Nachweise sowie eine Aufstellung der Hautflügler (ohne Ameisen) von Dr. Mandery wieder:

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
<b>Vögel</b>					
	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	V	2	I
	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	2	4 (2)
	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	-	3	I
	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	4 (2)
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	3	1	I
	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3	-	4 (2)
	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2	3	I
	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	3	2	4 (2)
	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-	3	4 (2)
<b>Reptilien</b>					
	<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	V	3	-
<b>Schmetterlinge</b>					
	<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen- Scheckenfalter	3	3	-
	<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis- Scheckenfalter	V	2	-
	<i>Boloria euphrosyne</i>	Silberfleck- Perlmutterfalter	2	2	-
	<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten- Widderchen	3	3	-
	<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohren- falter	3	3	-
	<i>Erebia medusa</i>	Frühlings-Mohrenfalter	V	3	-
	<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	-	3	-
	<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	3	V	-
	<i>Lycaena tityris</i>	Brauner Feuerfalter	-	2	-
	<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	V	3	-
	<i>Limenitis populi</i>	Großer Eisvogel	2	2	-
	<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	V	3	-

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
<b>Libellen</b>					
	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	3	-	-
	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	3	3	-
	<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	3	3	-
	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	1	1	IV-
	<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	3	3	-
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	V	2	-
	<i>Sempetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	2	2	-
	<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	3	-	-
<b>Heuschrecken</b>					
	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	-	3	-
	<i>Oedipoda coerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	V	3	
	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	-	3	-
	<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschröcke	2	-	-
<b>Laufkäfer</b>					
	<i>Bembidion humerale</i>	-	2	2	-
	<i>Carabus convexus</i>	-	3	-	-
	<i>Olisthopus rotundatus</i>	-	2	2	-
	<i>Pterostichus macer</i>	-	-	3	-
	<i>Tachys bistratus</i>	-	-	3	-
<b>Hautflügler (ohne Ameisen)</b>					
	<i>Agenioideus nubecula</i>		2	2	
	<i>Agenioideus sericeus</i>		-	G	
	<i>Ammophila pubescens</i>		3	3	
	<i>Ancistrocerus ichneumonideus</i>		3	3	
	<i>Ancistrocerus parietum</i>		-	G	
	<i>Andrena combinata</i>		3	2	
	<i>Andrena fuscipes</i>		V	V	
	<i>Andrena intermedia</i>		V	V	
	<i>Andrena labialis</i>		V	3	
	<i>Andrena lapponica</i>		V	-	
	<i>Andrena mitis</i>		V	-	

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
	<i>Andrena nitidiuscula</i>		3	3	
	<i>Andrena ruficrus</i>		G	V	
	<i>Anoplius caviventris</i>		3	G	
	<i>Anthidium byssinum</i>		3	-	
	<i>Anthidium oblongatum</i>		V	-	
	<i>Anthidium punctatum</i>		V	V	
	<i>Anthidium strigatum</i>		3	-	
	<i>Anthophora aestivalis</i>		3	3	
	<i>Anthophora furcata</i>		V	3	
	<i>Anthophora retusa</i>		V	3	
	<i>Arachnospila ausa</i>		3	3	
	<i>Astata minor</i>		3	3	
	<i>Auplopus albifrons</i>		3	3	
	<i>Bombus humilis</i>		3	V	
	<i>Bombus jonellus</i>		3	V	
	<i>Bombus soroeensis</i>		V	-	
	<i>Bombus wurflenii</i>		V	V	
	<i>Cerceris quadricincta</i>		-	G	
	<i>Cerceris quadrifasciata</i>		3	-	
	<i>Ceropales maculata</i>		-	G	
	<i>Chrysis analis</i>		3	3	
	<i>Chrysis bicolor</i>		3	-	
	<i>Chrysis fulgida</i>		3	3	
	<i>Chrysis inaequalis</i>		3	3	
	<i>Chrysis longula</i>		3	3	
	<i>Chrysis mediata</i>		-	D	
	<i>Chrysis ruddii</i>		-	3	
	<i>Chrysura hirsuta</i>		G	G	
	<i>Chrysura radians</i>		3	2	
	<i>Coelioxys conica</i>		V	V	
	<i>Colletes similis</i>		V	V	
	<i>Colletes succinctus</i>		V	V	
	<i>Crossocerus congener</i>		-	G	
	<i>Cryptocheilus versicolor</i>		V	3	

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
	<i>Ectemnius guttatus</i>		-	3	
	<i>Epeolus variegatus</i>		V	-	
	<i>Eucera longicornis</i>		V	V	
	<i>Eumenes coarctatus</i>		-	3	
	<i>Eumenes subpomiformis</i>		3	2	
	<i>Evagetes proximus</i>		V	1	
	<i>Evagetes sahlbergi</i>		V	G	
	<i>Evagetes siculus</i>		-	V	
	<i>Halictus sexcinctus</i>		3	V	
	<i>Holopyga generosa</i>		-	3	
	<i>Holopyca ignicollis</i>		3	2	
	<i>Homonotus sanguinolentus</i>		G	2	
	<i>Hedychrydium roseum</i>		D	3	
	<i>Hylaeus lineolatus</i>		G	V	
	<i>Hylaeus moricei</i>		G	G	
	<i>Hylaeus variegatus</i>		V	V	
	<i>Lasioglossum aeratum</i>		3	2	
	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>		V	-	
	<i>Lasioglossum parvulum</i>		V	-	
	<i>Lasioglossum puncticolle</i>		3	2	
	<i>Lasioglossum pygmaeum</i>		G	2	
	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>		3	2	
	<i>Lasioglossum xanthopus</i>		V	V	
	<i>Lestica subterranea</i>		V	3	
	<i>Lindenius pygmaeus</i>		-	V	
	<i>Megachile centuncularis</i>		V	V	
	<i>Megachile circumcincta</i>		V	V	
	<i>Megachile lagopoda</i>		2	1	
	<i>Megachile ligniseca</i>		3	3	
	<i>Megachile maritima</i>		3	2	
	<i>Megachile pilidens</i>		G	V	
	<i>Melecta luctuosa</i>		3	3	

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
	<i>Methocha ichneumonides</i>		-	3	
	<i>Mimesa bruxellensis</i>		3	2	
	<i>Miscophus bicolor</i>		V	3	
	<i>Miscophus concolor</i>		3	3	
	<i>Mutilla europaea</i>		-	3	
	<i>Nomada kohli</i>		2	1	
	<i>Nomada leucophthalma</i>		-	V	
	<i>Nomada obscura</i>		-	2	
	<i>Nomada rufipes</i>		V	3	
	<i>Nomada sexfasciata</i>		-	V	
	<i>Nomada sheppardana</i>		-	3	
	<i>Nomada stigma</i>		-	3	
	<i>Nomada zonata</i>		V	1	
	<i>Odynerus spinipes</i>		-	V	
	<i>Omalus biaccinctus</i>		-	D	
	<i>Osmia brevicornis</i>		G	3	
	<i>Osmia gallarum</i>		3	3	
	<i>Osmia nigriventris</i>		1	1	
	<i>Osmia niveata</i>		3	3	
	<i>Osmia parietina</i>		3	3	
	<i>Osmia ravouxi</i>		2	2	
	<i>Osmia uncinata</i>		2	-	
	<i>Osmia villosa</i>		2	2	
	<i>Oxybelus argentatus</i>			V	
	<i>Passaloecus pictus</i>		-	G	
	<i>Pemphredon rugifer</i>		-	D	
	<i>Pemphredon wesmaeli</i>		-	D	
	<i>Podalonia hirsuta</i>		-	3	
	<i>Priocnemis agilis</i>		-	3	
	<i>Priocnemis confusor</i>		3	2	
	<i>Priocnemis cordivalvata</i>		-	3	
	<i>Priocnemis minuta</i>		V	3	
	<i>Priocnemis pellipleuris</i>		3	2	
	<i>Psen exaratus</i>		G	G	

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSR
	<i>Psenulus laevigatus</i>		-	3	
	<i>Pseudospinolia neglecta</i>		-	V	
	<i>Sphecodes niger</i>		-	2	
	<i>Sphecodes pellucidus</i>		3	-	
	<i>Sphecodes pseudofasciatus</i>		D	-	
	<i>Sphecodes rubicundus</i>		3	1	
	<i>Stelis signata</i>		3	3	
	<i>Symmorphus murarius</i>		2	2	
	<i>Tachysphex unicolor</i>		-	V	
<b>Weichtiere</b>					
	<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windelschnecke	3	3	-
	<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpfwindelschnecke	3	2	-
	<i>Arion rufus</i>	Rote Wegschnecke	-	3	-

Tab. 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten der Roten Listen im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, div. Fachgutachten, PEPL für das NSG, Datensatz Hautflügler v. K. Mandery); FFH/VSR = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I bzw. Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Eine Besonderheit des Gebiets stellt ist die hohe Artenzahl bei den Hautflüglern dar. Viele der Arten sind bundesweit in ihrem Bestand hochgradig gefährdet oder kommen von Natur aus sehr selten vor. So ist die Grabwespe *Psen exeratus* nur aus wenigen Gebieten in Bayern bekannt und wird in der bayerischen Roten Liste in der Kategorie G (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt) geführt.

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
Bisher nicht im SDB enthalten						
3130	Oligo- bis mesotrophe ste- hende Gewässer mit Vegeta- tion der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto- Nanojuncetea	0,2	n.d., kleinflä- chig ver- teilt in GG		100	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Mag- nopotamions</i> oder <i>Hydrocha- ritions</i>	0,2	1, in RG		100	
4030	Trockene europäische Hei- den	0,4	n.d., kleinflä- chig ver- teilt in GG, RG u. NRG	15	85	
	<b>Summe</b>	<b>0,8</b>	n.d.			

Tab. 12: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung IVL (2013) (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; \* = prioritärer LRT); n.d. = nicht definiert, GG = Graue Grube, RG = Rote Grube, NRG = Neue rote Grube

### 5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopula- tionen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	1	100		
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	-			100

Tab. 13: Im FFH-Gebiet vorkommende sowie im SDB genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen im Zeitraum 2001-2016 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; \* = prioritäre Art; - = kein aktueller Nachweis)

### 5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Das Gebiet hat sich bis heute in seinem günstigen Zustand u.a. deshalb erhalten, weil sich die wertgebenden Teile seit nunmehr über 15 Jahren im Besitz des Bund Naturschutz befinden und diese seither mit hohem Engagement im Sinne des Arten- und Biotopschutzes gepflegt und erhalten werden.

Ohne dieses Engagement für die Muggenbacher Tongruben hätte die Entwicklung des Gebiets einen anderen Verlauf genommen (vgl. Kap. 1.2).

Gefährdungen des Schutzgebiets sind vorwiegend in dem starken Sukzessionsdruck durch Gehölze, Schilf oder Landreitgras zu sehen. Zur Erhaltung der Offenflächen und somit der aus Gründen des FFH-Gebietsschutzes melderlevanten Anhangsart Gelbbauchunke ist daher ein dauerhafter Pflegeaufwand unverzichtbar. Die bisherigen Bemühungen in der Landschaftspflege, die überwiegend über den Landschaftspflegeverband "Coburger Land" durchgeführt und von der Regierung von Oberfranken maßgeblich gefördert werden, konnten im Bereich der Grauen Grube den naturschutzfachlich guten bis hervorragenden Status weitgehend erhalten. In der Roten Grube ist jedoch die Verbuschung, insbesondere durch die Grauerle bedingt, inzwischen sehr weit fortgeschritten, so dass der offene Grubencharakter zu verschwinden droht. Die mehrere Meter hohen Bestände im mittleren und nördlichen Teil der Roten Grube (Übergang zur Grauen Grube) sind inzwischen so dicht und sogar geschlossen, dass es im Sommerhalbjahr 2016 erstmals fußläufig kein Durchkommen mehr gab. Auch in der Neuen roten Grube liegt punktuell ein hoher Sukzessionsdruck vor, der ständig einer Überwachung bedarf.

Der eingeschlagene Weg, eine großflächige Beweidung zur Offenhaltung der Gruben einzuführen, sollte als eine Möglichkeit zur Erhaltung des Gebiets weiterverfolgt werden.

### 5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Zielkonflikte der FFH-Schutzgüter untereinander oder zu anderen geschützten oder wertgebenden Arten sind nicht feststellbar. Die fünf im Gebiet vorkommenden Schutzgüter stehen dabei miteinander eng in Verbindung. So stellt der LRT 3130 bedeutende Laichgewässer für die Gelbbauchunke dar, der LRT 3150 ist sogar das einzige, potenzielle Fortpflanzungsgewässer für den Kammmolch im Gebiet.

Die Offenhaltung des Grubengeländes mit seinem Mosaik verschiedener Sukzessionsstufen, vorwiegend initialer Vegetationstypen, großflächigen Rohbodenstellen, ephemeren Kleingewässern und steinigen Abbauwänden stellt die wesentliche Grundlage zum Erhalt der FFH-Schutzgüter, aber auch speziell angepasster "Raritäten" dar.

Diesen "Raritäten", wie z.B. dem Mittleren Wintergrün, dem Gewöhnlichen Flachbärlapp oder auch dem Sumpfbärlapp sollte aufgrund ihrer sehr speziellen Standortansprüche - wie bisher bereits vorbildlich geschehen - auch in Zukunft ein besonderes Augenmerk zuerkannt werden.

## **6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele**

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint nicht erforderlich. Das Gebiet wurde mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura 2000-Verordnung rechtsverbindlich im Maßstab 1:5.000 abgegrenzt. Großflächigere Anpassungen fanden dahingehend statt, dass die Neue rote Grube mit Umfeld (Fl.-Nr. 175/3, Gemarkung Lechenroth), die sich im Eigentum des Bund Naturschutz in Bayern e.V. befindet, neu mit aufgenommen wurde.

Änderungen des bisher gültigen Standard-Datenbogens (SDB Stand: 07/2000) werden derzeit u.a. auch auf Grundlage der Bayerischen Natura 2000-Verordnung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt durchgeführt.

## Literatur

- ABBÜHL, R. & H. DURRER (1998): Modell zur Überlebensstrategie der Gelbbauchunke. – Salamandra 34(3): 273-277.
- ANUVA (1994): Erfassung von Amphibienlaichgewässern im Landkreis Coburg im Rahmen der Amphibienkartierung Bayern. - unveröffentl. - Gutachten i. Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 24 S., Nürnberg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Heft 165, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Heft 166, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2010): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 13d(1) BayNatSchG. - 23 S., AUGSBURG.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern, – 72 S., Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (03/2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammmolch (*Triturus cristatus*). Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (BAYSTMLU): Arten und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Coburg -Textband. München.

- BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN e.V. (BN) & LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V. (LBV) (1991): Faunistische Kartierung des Grenzstreifens und des grenznahen Raumes zwischen Bayern und Thüringen bzw. Sachsen. - 620 S. + Anhang, Mitwitz.
- GOLLMANN, B., GOLLMANN, G. & M. MIESLER (2000): Habitatnutzung und Wanderungen in einer Gelbbauchunken-Population. – Zeitschr. Feldherpetologie 7: 1-16.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (IVL) (2013): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND – Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“: - Gutachten im Auftrag des Zweckverbandes Naturschutzgroßprojekt „GRÜNES BAND – Rodachtal - Lange Berge - Steinachtal“. Hemhofen.
- KRÜG, A. (2006): Analyse und Bewertung von Laich- und Aufenthaltsgewässern, Populationsparametern und Wanderbewegungen einer Gelbbauchunken Population im Lebensraumkomplex Wald um das Naturschutzgebiet Muggenbacher Tongruben. - Unveröffentl. Diplomarbeit im Fachbereich Wald und Forstwirtschaft an der Fachhochschule Weihenstephan, Freising.
- MANDERY, K. (1996): Hautflügler (Biene, Wespen und Ameisen) in den Tongruben von Muggenbach, Stadt Seßlach, Lkr. Coburg. - Gutachten im Auftrag der Bürgerinitiative: Gegner der Giftmülldeponie - Schutzgemeinschaft Muggenbach, Ebern.
- MANDERY, K. (2002): Untersuchungen zur Entwicklung der Stechimmenfauna im NSG „Tongruben bei Muggenbach“ (Lkr. Coburg) (Hymenoptera: Aculeata). – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Ebern.
- MERKEL, J. & E. WALTER (2005): Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen. Bayreuth.
- MEYEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. - Selbstverlag Bundesanstalt f. Landeskunde u. Raumforschung, Bad Godesberg.
- NIEKISCH, M. (1990): Untersuchungen zur Besiedlungsstrategie der Gelbbauchunke. – Diss. Univ. Bonn, 232 S., Bonn.
- ÖKOLOGISCHE BILDUNGSSTÄTTE OBERFRANKEN (ÖBÖ) (1994): Amphibien im Landkreis Coburg; unveröffentl. - Gutachten i. Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 82 S. + Karten, Mitwitz.

- ÖKOLOGISCHE BILDUNGSSTÄTTE OBERFRANKEN (ÖBÖ) (2001): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "Tongruben bei Muggenbach", Stadt Seßlach, Lkr. Coburg. – unveröffentl. Gutachten, Mitwitz.
- REGIERUNG VON OBERFRANKEN (HRSG) (2005): Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-West (LEK 4). Bayreuth.
- REICHEL (1981a): Amphibienkartierung Oberfranken - unveröffentl. Kartenwerke der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- REICHEL (1981b): Gewässerkartierung Oberfranken - unveröffentl. Kartenwerke der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- REICHEL (1981c): Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. - Ber. ANL 5 (1981), 186-189.
- SCHILLING, B. & E.D. SPIES (1991): Die Böden Mittel- und Oberfrankens. - Bayreuther Bodenkundliche Berichte 17: 68-82, Bayreuth.
- THEIN, J. & J. GOMBERT (2005): Erfassung der Gelbbauchunkenbestände im NSG "Muggenbacher Tongruben" mit Methodenvergleich. - Glücksspiralenprojekt des Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Kreisgruppe Coburg, Coburg.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & R. JEHLE (2009): Der Kammmolch – ein Wasserdrache in Gefahr, - Beih. Zeitschr. Feldherpetologie 1: 1-160, Laurenti-Verlag, Bochum.
- ULMER, A (2013): Artenhilfsprogramm *Pyrola media* in Oberfranken. - Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken, LBV Coburg.
- ULMER, A. & F. REIßENWEBER (2010): Die Vegetation des Naturschutzgebiets „Tongruben bei Muggenbach“, Stadt Seßlach, Lkr. Coburg. Vegetationsgutachten für den Pflege- und Entwicklungsplan der „Tongruben bei Muggenbach“. - unveröffentl. Gutachten des LBV, 15 S., Coburg.

## Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungszustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht
ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
GBU	=	Gelbbauchunke	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
GG	=	Graue Grube	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
LB	=	Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG)	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NATURA 2000		Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NRG	=	Neue rote Grube	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RG	=	Rote Grube	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes, AELF Bamberg/Scheßlitz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt	



# Anhang

## ***Standard-Datenbogen (Stand 7/2000)***

## ***Protokolle und Vermerke***

## ***Faltblatt***

## ***Schutzgebietsverordnungen***

## ***Karten zum Managementplan – Maßnahmen***

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung - Arten (Anhangs II FFH-RL)
- Karte 3: Maßnahmen

## ***Fotodokumentation***