



# Maßnahmenplan

für das FFH-Gebiet Nr.: 5515-302

Marmorbruch bei Wirbelau

Gültigkeit: ab 2013



Wetzlar, den 21.02.2013

<b>FFH- Gebiet:</b>	<b>„Marmorbruch bei Wirbelau“</b>
Betreuungsforstamt:	Forstamt Weilmünster
Kreis:	Limburg-Weilburg
Stadt/ Gemeinde:	Runkel und Beselich
Gemarkung:	Wirbelau und Schupbach
Größe:	8,0 ha
NATURA 2000-Nummer:	5515-302
Maßnahmenplaner:	Jens Thomsen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	<b>3</b>
2. Gebietsbeschreibung.....	4
2.1 Allgemeine Gebietsinformationen (Kurzcharakteristik).....	4
2.2 Biotoptypen und Kontaktbiotope nach Hess. Biotopkartierung (Stand 2003).....	7
<b>3. Leitbild, Erhaltungsziel</b> .....	<b>8</b>
3.1 Leitbild Gebiet.....	8
3.2 Leitbilder Lebensraumtypen.....	8
<b>4. Beeinträchtigungen und Störungen</b> .....	<b>9</b>
4.1 FFH-Anhang I (Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse).....	9
4.2 FHH-Anhang II und IV (Tier- und Pflanzarten von gemeinschaftlichem Interesse sowie streng geschützte Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse).....	10
<b>5. Maßnahmenbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
5.1 Beibehaltung und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft außerhalb der LRT- und Habitatflächen (Natureg-Maßnahmentyp 1).....	11
5.2 Maßnahmen, die zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes erforderlich sind (Natureg-Maßnahmentyp 2).....	14
5.3 Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT und Arten bzw. deren Habitaten, wenn der Erhaltungszustand aktuell ungünstig ist (Natureg-Maßnahmentyp 3).....	15
5.4 Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von LRT und Arten bzw. deren Habitaten von einem aktuell guten zu einem hervorragenden Erhaltungszustand B7A (Natureg-Maßnahmentyp 4).....	18
5.5 Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von nicht LRT-Flächen zu LRT-Flächen oder zur Entwicklung von zusätzlichen Habitaten, sofern das Potential des Gebietes dies zulässt oder erwarten lässt (Natureg-Maßnahmentyp 5).....	18
5.6 Maßnahmen in Naturschutzgebieten zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes für Biotoptypen und Arten bzw. deren Habitaten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung des Planungsraumes (Natureg-Maßnahmentyp 6).....	18
<b>6. Report aus Planungsjournal</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Literatur</b> .....	<b>19</b>

## 1. Einführung

Das FFH-Gebiet „Marmorbruch bei Wirbelau“ ist als Gebiet Nr. 5515-302 gemäß der Richtlinie des Rates Nr. 92/43/EWG an die EU gemeldet und mit der Verordnung vom 16.01.2008 festgesetzt.

Ziel der FFH-Richtlinie ist die Bewahrung der biologischen Vielfalt in Europa. Durch den Aufbau eines vernetzten Schutzsystems mit der Bezeichnung „Natura 2000“ sollen die natürlichen und naturnahen Lebensräume sowie bestandsgefährdeten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten erhalten werden.

Die wesentliche Bedeutung dieses Gebietes resultiert aus dem Vorkommen der Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Kammolch (*Triturus cristatus*);

der Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*);

und den Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie

8210 Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Vegetation und Fauna und

9130 Waldmeister-Buchenwald.

Weiter im Gebiet vorkommende schutzbedürftige Arten sind Feuersalamander und Fledermäuse (lt. Mitteilung HERRN FRIEDRICH).



Abbildung 1: Geburtshelferkröte

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sind die EU-Mitgliedsstaaten aufgefordert, die nötigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die gemeldeten Schutzgebiete festzulegen. Zu diesem Zweck werden in Hessen mittelfristige Maßnahmenpläne (Zeitraum > 10 Jahre) aufgestellt. Der im Folgenden beschriebene Plan erläutert die in den nächsten 10 Jahren zur Erhaltung der Schutzgüter des Gebietes notwendigen Maßnahmen und enthält auch Vorschläge zur naturschutzfachlichen Entwicklung.

Grundlage dieses Maßnahmenplanes ist die Grunddatenerfassung (GDE) des „Büros für ökologische Planung und Präsentation – Plantago – Gießen“, vom November 2003.

Die in diesem Plan dargestellten Maßnahmen sind geeignet, den günstigen Erhaltungszustand der Natura 2000 Schutzgüter zu wahren oder wieder herzustellen. Eine Abweichung vom Maßnahmenplan bei einer geplanten Flächennutzung kann zu einer Verschlechterung des Gebietes führen. Abweichungen dürfen grundsätzlich nur nach vorheriger Zustimmung durch den örtlichen Gebietsbetreuer (FN des Forstamtes Weilmünster, Nassauer Straße 18, 35789 Weilmünster) erfolgen.

## 2. Gebietsbeschreibung

### 2.1 Allgemeine Gebietsinformationen (Kurzcharakteristik)

Der Marmorbruch bei Wirbelau liegt im Wald nordwestlich der Ortschaft Wirbelau und hat Anteil am Gebiet der Stadt Runkel und der Gemeinde Beselich. Naturräumlich befindet man sich hier im Oberwesterwald und zwar in der naturräumlichen Untereinheit Südoberwesterwälder Hügelland mit Gaudernbacher Platte (KLAUSING 1988).

Diese Naturraumeinheit wird einerseits von den Basaltdecken des Westerwaldes und andererseits durch Basaltlehmverwitterung und Lößlehm Böden geprägt und bildet in ökologischer und klimatischer Hinsicht den Übergang zwischen Limburger Becken und Westerwald. Von Bedeutung für dieses Gebiet ist ein Massenkalk-Zug, der sich in südwest-nordöstlicher Richtung von Limburg bis nach Wetzlar erstreckt und in vielen Steinbrüchen abgebaut wurde und wird. Die Jahresniederschläge in diesem Gebiet liegen bei etwa 700 mm, die mittlere Jahrestemperatur bei etwa 7°C.

**Tabelle 1: Kurzinformation zum Gebiet**

Landkreis	Limburg-Weilburg
Gemeinden	Gemeinde Runkel und Beselich
Örtliche Zuständigkeit	Regierungspräsidium Gießen – Obere Naturschutzbehörde – Landrat Kreis Limburg-Weilburg Hessen-Forst Forstamt Weilmünster
Größe	8,0 ha
Naturraum	D 39 Oberwesterwald, Untereinheit Südoberwesterwälder Hügelland mit Gaudernbacher Platte
Höhe über NN:	200 bis 240m über NN.
Jahresmitteltemperatur	7°C
Mittlerer Jahresniederschlag	700 mm
Geologie/Boden	Devon, Massenkalk, Givet- bis Adorf-Stufe
Nationaler Schutzstatus	–
Lebensraumtypen nach FFH-Anhang I (Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse)	8210 Felsen und ihre Felsspaltenvegetation, kalkhaltige Untertypen *B 9130 Waldmeister-Buchenwald * nicht repräsentativ
Arten nach FFH-Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)	▪ Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )
FFH-Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)	▪ Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> )

\* Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht

In dem Marmorsteinbruch wurde seit Ende des 19. Jahrhunderts bis 1966 Gestein gebrochen. In dem im Bereich der Erweiterungsflächen liegenden Waldweiher, bei dem es sich auch um einen ehemaligen Steinbruch handelt, wurde seit etwa Mitte des 19. Jahrhunderts Gestein abgebaut (mündliche Mitteilung HERR FRIEDERICH, WIRBELAU).

Das FFH-Gebiet liegt im Kreis Limburg-Weilburg/Hessen in der Gemarkung Wirbelau der Stadt Runkel und der Gemarkung Schupbach der Gemeinde Beselich.

Zuständig für die Sicherung des FFH-Gebietes ist die Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium in Gießen.

Für Pflege und Entwicklungsmaßnahmen in den Naturschutzgebieten und im Wald ist das Forstamt Weilmünster zuständig.

Die FFH-Gebietsmeldung gibt allgemeine naturräumliche Angaben und trifft folgende unmittelbar auf das Gebiet bezogene Aussagen:

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik: Angeschnittenes Massenkalkvorkommen, tief eingeschnitten, mit unterschiedlich großen Kalkfelswänden. In Klüften mit Pioniervegetation. Im Kessel mit größtenteils beschatteten Wasserflächen.

Biotopkomplexe:	D	Binnengewässer	5 %
	L	Laubwaldkomplex (bis 30% Nadelbaumanteil)	60 %
	O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	10 %
	E	Komplexe vegetationsfreier/-armer Rohböden	25 %

Schutzwürdigkeit: Im Landkreis Limburg-Weilburg für den Naturraum 323 eines der größten bekannten Kammmolchvorkommen mit gutem Entwicklungspotential

Gefährdung: Verbuschung, Sukzession

Entwicklungsziele: Freihalten der Felsbereiche und der Wasserfläche

Eigentumsverhältnisse:

Kommunen 100%

Biotische Ausstattung:

Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

8210 - Felsen und ihre Felsspaltenvegetation, kalkhaltige Untertypen

Arten nach Anhängen FFH / Vogelschutzrichtlinie:

Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Im Verlauf der Grunddatenerfassung wurden Erweiterungsflächen im Norden des ursprünglichen Gebietes vorgeschlagen, die nun mit in das Gebiet einbezogen wurden. Diese sind Laubwaldflächen und ein Weiher im Wald.

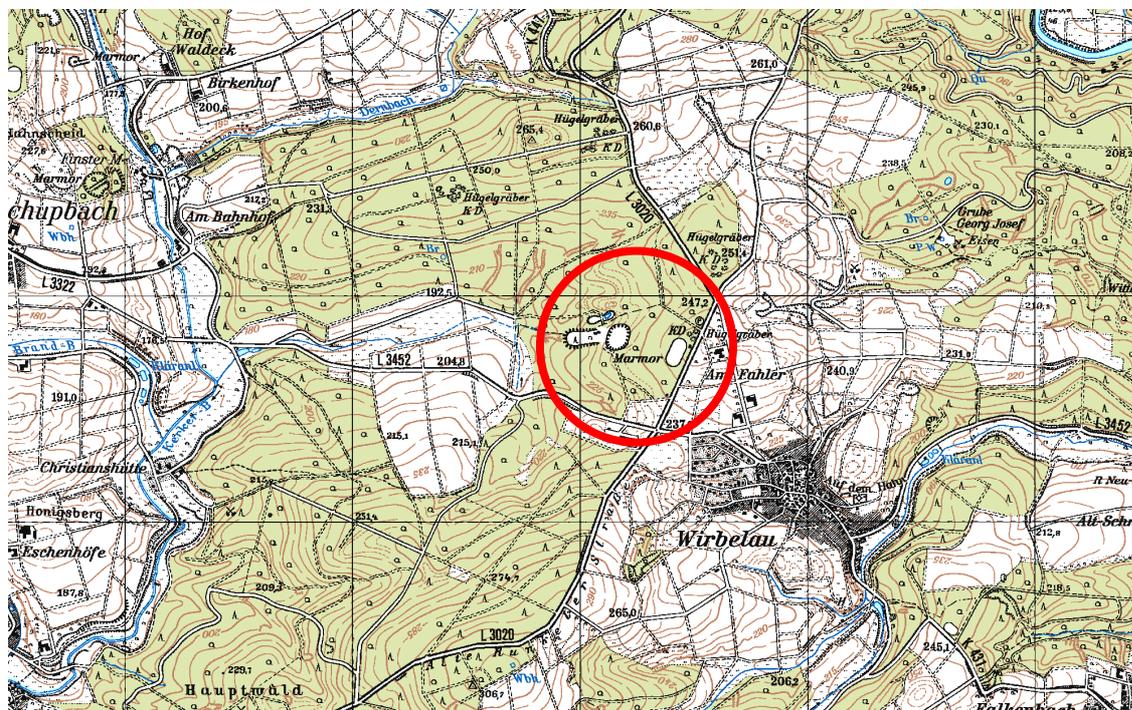


Abbildung 2: Lage des Gebietes

### Funktion des Gebietes im Netz Natura 2000

Die wesentliche Bedeutung des Gebietes für das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 resultiert aus dem Vorkommen der Amphibienarten Kammolch und Geburtshelferkröte. Weiterhin kommen die FFH-Lebensraumtypen 8210 – Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation – und 9130 – Waldmeister-Buchenwald vor.

Auf Grund der vorhandenen Stillgewässer war das Gebiet ein wichtiger Lebensraum für Amphibien. Vor dem Einbau einer Plane zum Schutz gegen Abfluss des Wassers (mündliche Mitteilung HERR FRIEDRICH, WIRBELAU) trocknete der Tümpel (Steinbruchteich) am Grunde des Steinbruchs in den letzten Jahren bereits im Frühjahr aus und wurde bis dahin nicht von Amphibien genutzt. Stattdessen fanden sich acht Amphibienarten im benachbarten Weiher (Waldweiher), der jedoch als Lebensraum für die meisten Amphibienarten, besonders aber für Kammolch und Geburtshelferkröte nur suboptimale Bedingungen aufweist. Eine Erhaltung des Gebietes als Lebensraum für Amphibien kann nur durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erreicht werden.

## 2.2 Biotoptypen und Kontaktbiotope nach Hess. Biotopkartierung (Stand 2003)

Im FFH-Gebiet kommen folgende Biotoptypen der HB vor:

01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.300	Mischwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwald
04.420	Teiche
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte
10.100	Felsflur
14.530	Unbefestigter Weg
14.400	Sonstige bauliche Anlagen und Einzelgebäude

Das Gebiet ist vollständig von Wald umgeben. Hierbei handelt es sich mit ca. 80 % um stark forstlich geprägten Waldmeister-Buchwald mit positivem Einfluss und mit geringem Flächenanteil (ca. 20%) um Fichtenforst mit neutralem Einfluss.



Abbildung 3: Maßnahmen aus Natureg

### 3. Leitbild, Erhaltungsziel

Die Leitbilder stellen den anzustrebenden Sollzustand des Gebietes mit den damit verbundenen Erhaltungs- und Entwicklungszielen dar. Aus ihnen werden die notwendigen Maßnahmen für das Gebiet bestimmt.

#### 3.1 Leitbild Gebiet

Die Populationen der FFH-Arten Kammmolch und Geburtshelferkröte haben sich nach geeigneten Wiederherstellungsmaßnahmen dem Gebietspotential entsprechend entwickelt und sind stabil.

Die Teiche bieten einer Vielzahl auf Gewässer angewiesenen Tier- und Pflanzenarten wie z. B. Amphibien und Libellen dauerhaft einen günstigen Lebensraum.

Der FFH-Lebensraumtyp 8210 – Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation bleibt in seiner Dynamik bestehen, die Vegetation entwickelt sich ungestört weiter.

Im LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald wird Alt- und Totholz konsequent im Wald belassen, Habitatbäume werden markiert und auf Dauer erhalten.

#### 3.2 Leitbilder Lebensraumtypen

Für die Lebensraumtypen werden folgende Erhaltungsziele festgelegt:

##### 8210 natürliche und naturnahe Kalkfelsen

- Erhaltung der biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhalt der Störungsarmut

##### 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen.

**Tabelle 2: Planungsprognosen für die LRT'en**

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Wertstufe * GDE	Wertstufe * Soll 2018	Wertstufe * Soll 2024	Wertstufe * Soll 2030
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	B	B	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald	nicht repräsentativ	-	-	-

\* Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht

### 3.3 Leitbilder FFH-Anhang II- und Anhang IV-Arten (Tier- und Pflanzarten von gemeinschaftlichem Interesse sowie streng geschützte Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

#### 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*) – Anhang II

Rote Liste Hessen 2010 – V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

Rote Liste Deutschland 2009 – 2 = stark gefährdet

- Erhaltung bzw. Aufwertung des Teiches und des Tümpels als Laich- bzw. Entwicklungsgewässer und als Lebensraum durch geeignete Pflegemaßnahmen für den nach Anhang II geschützten Kammmolch.

#### Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) – Anhang IV

Rote Liste Hessen 2010 – 2 = stark gefährdet

Rote Liste Deutschland 2009 – 2 = stark gefährdet

- Erhaltung bzw. Aufwertung des Teiches und des Tümpels als Laich- bzw. Entwicklungsgewässer und als Lebensraum durch geeignete Pflegemaßnahmen für die nach Anhang IV geschützte Geburtshelferkröte.

**Tabelle 3: Planungsprognosen für FFH-Anhang II und IV Arten**

EU-Code	Art	Population * GDE	Population * Soll 2018	Population * Soll 2024	Population * Soll 2030
1166	Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	C	B	B	B
	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	ohne Angabe in GDE	B	B	B

\* Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht

## 4. Beeinträchtigungen und Störungen

### 4.1 FFH-Anhang I (Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse)

Das Gebiet ist sehr abgelegen. Eine direkte Beeinträchtigung oder Störung dieser Flächen findet nicht statt. Teilbereiche im Süden des Steinbruchs wurden vor Jahren mit Bauschutt und Erdmaterial aufgefüllt. Hier hat es damals möglicherweise auch Kalkfelsen gegeben, die dem LRT 8210 entsprechen.

**Tabelle 4: Beeinträchtigungen und Störungen der LRT nach FFH-Anhang I**

EU-Code	Name des LRT	Art der Beeinträchtigung und Störung, die im Bearbeitungszeitraum beseitigt werden können	Störungen von außerhalb des Gebietes
9130	Waldmeister-Buchenwald	keine bekannt	keine bekannt
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Vegetation und Fauna	keine bekannt	Bauschutt- und Erdablagerungen

#### 4.2 FHH-Anhang II und IV (Tier- und Pflanzarten von gemeinschaftlichem Interesse sowie streng geschützte Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Der Waldweiher, in und an welchem alle bodenständigen Amphibien- und Libellenarten im Rahmen der GDE nachgewiesen wurden, wobei für etliche auch der Vermehrungsnachweis gelang, fungiert vermutlich teilweise als Ersatzlebensraum für ehemals im Steinbruchgewässer vorkommende Arten. Besonders gilt das für Fadenmolch, Geburtshelferkröte und Kammmolch, die naturgemäß eher flache bzw. gut besonnte Gewässer bevorzugen (GÜNTHER 1996). Der Weiher ist jedoch stark beschattet, tief und strukturarm sowie durch Fischbesatz und erheblichen Laubeintrag beeinträchtigt. Als Reproduktionsstätte dient er vermutlich nur noch einigen der nachgewiesenen Arten.

In dem Teich wird zzt. ein Fischbestand festgestellt (vermutlich das Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), oder die Silberkarausche (*Carassius gibelio*)), laut Auskunft der UNB Limburg-Weilburg findet jedoch keine fischereiliche Nutzung der Gewässer im Gebiet statt.

**Tabelle 5: Beeinträchtigungen und Störungen der Arten nach FFH-Anhang II und IV**

EU-Code	Name des Art	Art der Beeinträchtigung und Störung, die im Bearbeitungszeitraum beseitigt werden können	Störungen von außerhalb des Gebietes
1166	Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	-Strukturarmut -starke Beschattung/Verschlämmung -Fischbesatz -Sukzession	-keine bekannt
	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	-Strukturarmut -starke Beschattung -Fischbesatz -Sukzession	-keine bekannt

## 5. Maßnahmenbeschreibung

Nachfolgend sind die Maßnahmen aufgeführt, die für die Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der LRT sowie der FFH-Anhang-Arten erforderlich und die Maßnahmen die darüber hinaus zur Habitatentwicklung möglich sind. Im Kapitel 8 schlagen die Verfasser der Grunddatenerfassung zur Entwicklung der Kammolch- als auch der Geburtshelferkrötenpopulation vor 1. den Weiher zu entschlammen und 2. den Fischbesatz zu entfernen. Diese für die beiden FFH-Anhangsarten sicher positiven Maßnahmen scheitern an den örtlichen Umständen und sind auf vertretbare Weise z.Zt. nicht durchführbar. Der Weiher hat eine Tiefe von über 7m (Auskunft von HERRN FRIEDRICH), daher ist ein Elektrofischen zur Entnahme aller Fische als auch ein Baggereinsatz zum Entfernung des Faulschlammes nicht erfolgsversprechend.

Die im „Steinbruchteich“ im Jahr 2009 durchgeführte Abdichtungsmaßnahme mit Teichfolie sollte zu einem dauerhaften Wasserstand und damit zur sicheren Larvenentwicklung von Amphibien und Libellen führen. Die damit verbundenen neuen Wuchsbedingungen der Gewässerflora bedürfen der Überwachung und eventuellen Pflegemaßnahmen nach Bedarf.

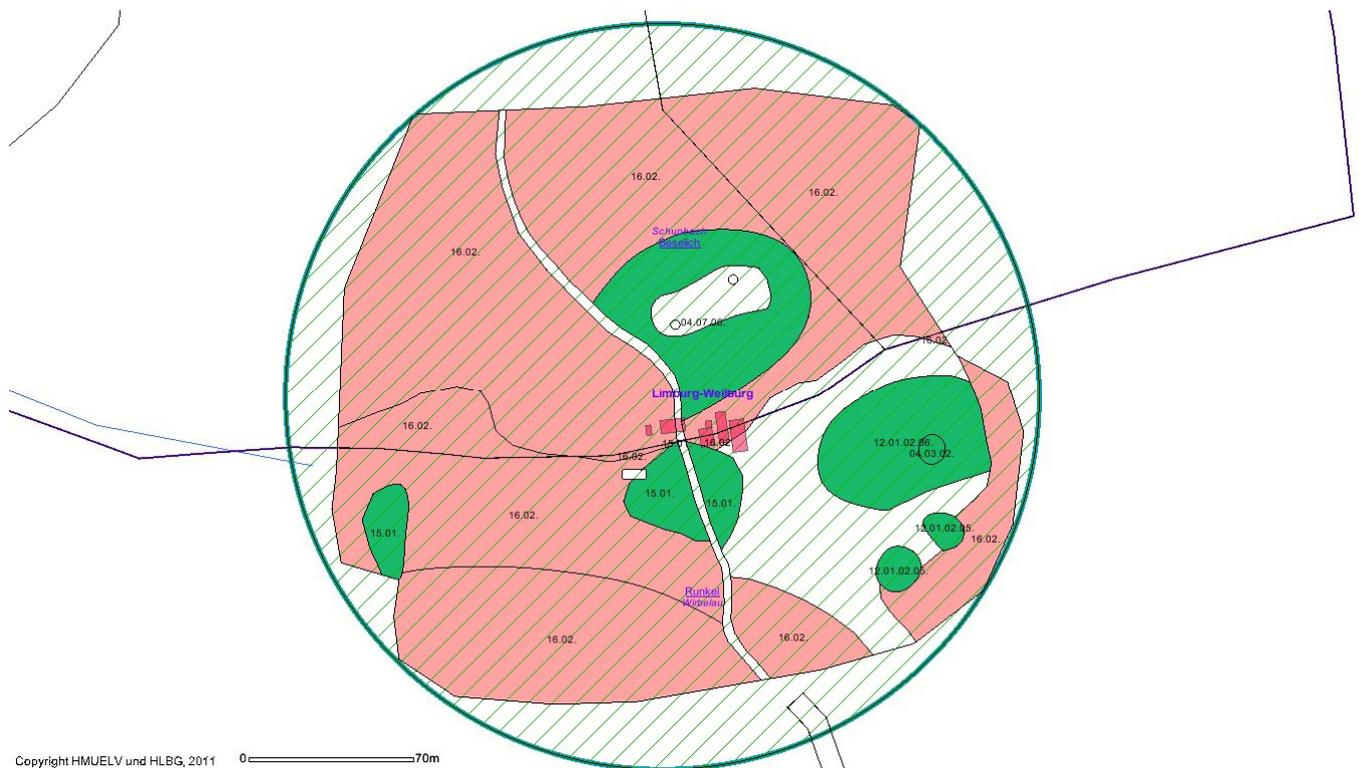
Im Jahr 2012 wurden Zitterpappeln östlich des „Steinbruchteiches“ gefällt um die Beschattung der Wasserfläche zu verringern und um den Lebensraum den Ansprüchen der Geburtshelferkröte anzupassen. Auch hier ist der Erfolg der Maßnahme von der Entwicklung der Vegetation abhängig.

### 5.1 Beibehaltung und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft außerhalb der LRT- und Habitatflächen (Natureg-Maßnahmentyp 1)

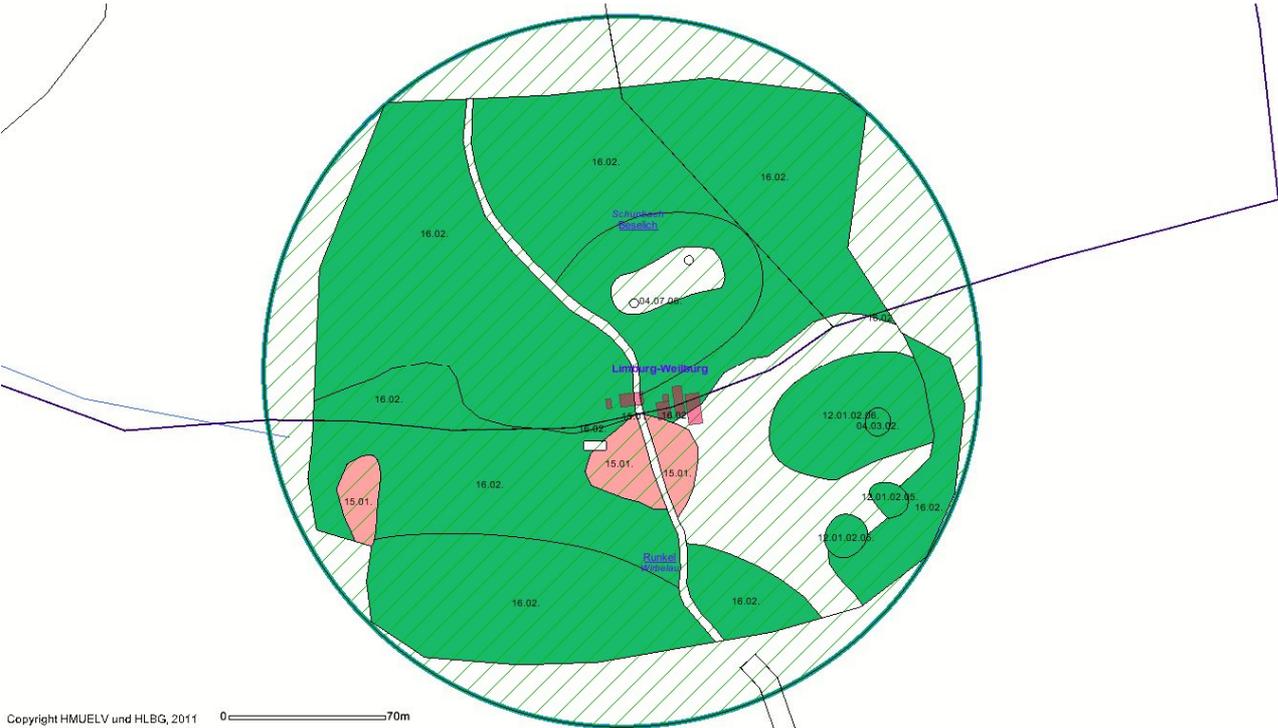
Flächen außerhalb von LRTs auf denen die bisherige Bewirtschaftung fortgeführt werden soll.

#### 16.02. Beibehaltung der nachhaltigen forstlichen Bewirtschaftung mit besonderer Berücksichtigung von Habitatbäumen und Totholz.

Die nachhaltige Nutzung ist mit den Zielsätzen der FFH-Richtlinie vereinbar.



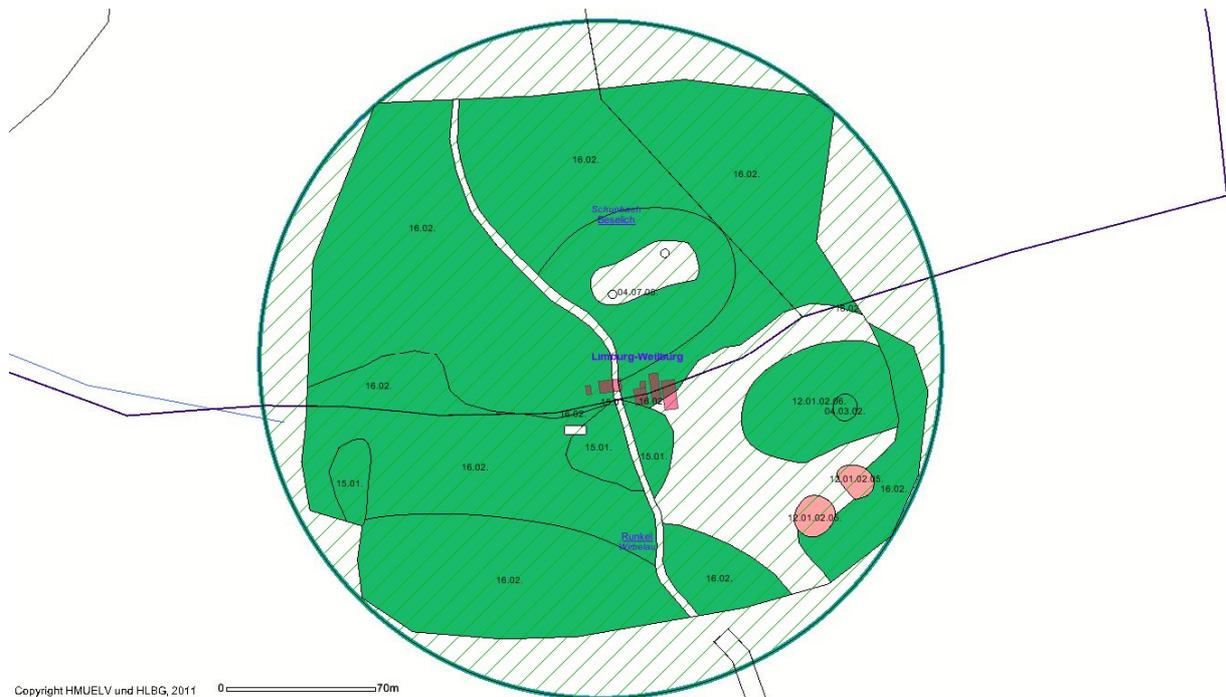
**15.01 Sukzession**  
Zulassen der natürlichen Wiederbegrünung der Ruderalflächen.



## 5.2 Maßnahmen, die zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes erforderlich sind (Natureg-Maßnahmentyp 2)

### 12.01.02.05 Freihalten der Kalkfelsen

Die Felsen sind von beschattendem Bewuchs freizuhalten und bei Bedarf zu entbuschen, das Totholz kann vor Ort verbleiben.



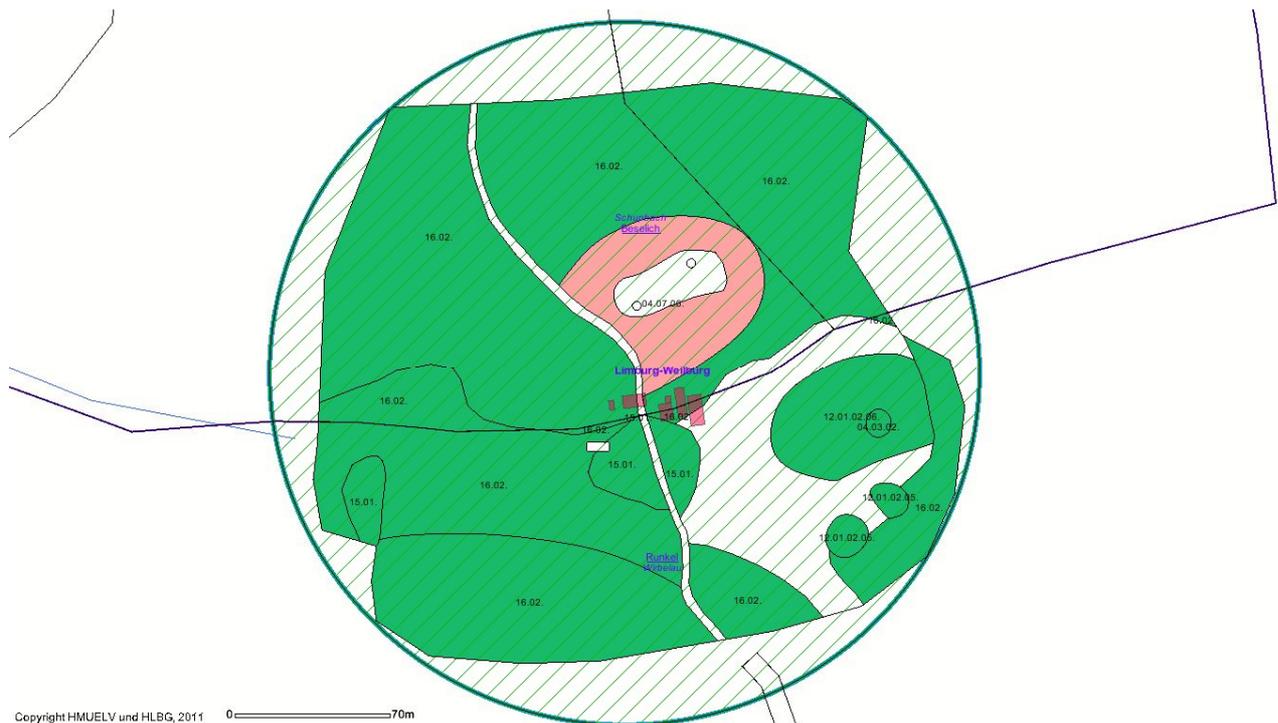
### 5.3 Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT und Arten bzw. deren Habitaten, wenn der Erhaltungszustand aktuell ungünstig ist (Natureg-Maßnahmentyp 3)

Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraums von Kammolch oder Geburtshelferkröte.

#### 04.07.06 Freistellen des „Weiher“ zur Verringerung von Beschattung und Laubabfalls durch den Hochwald.

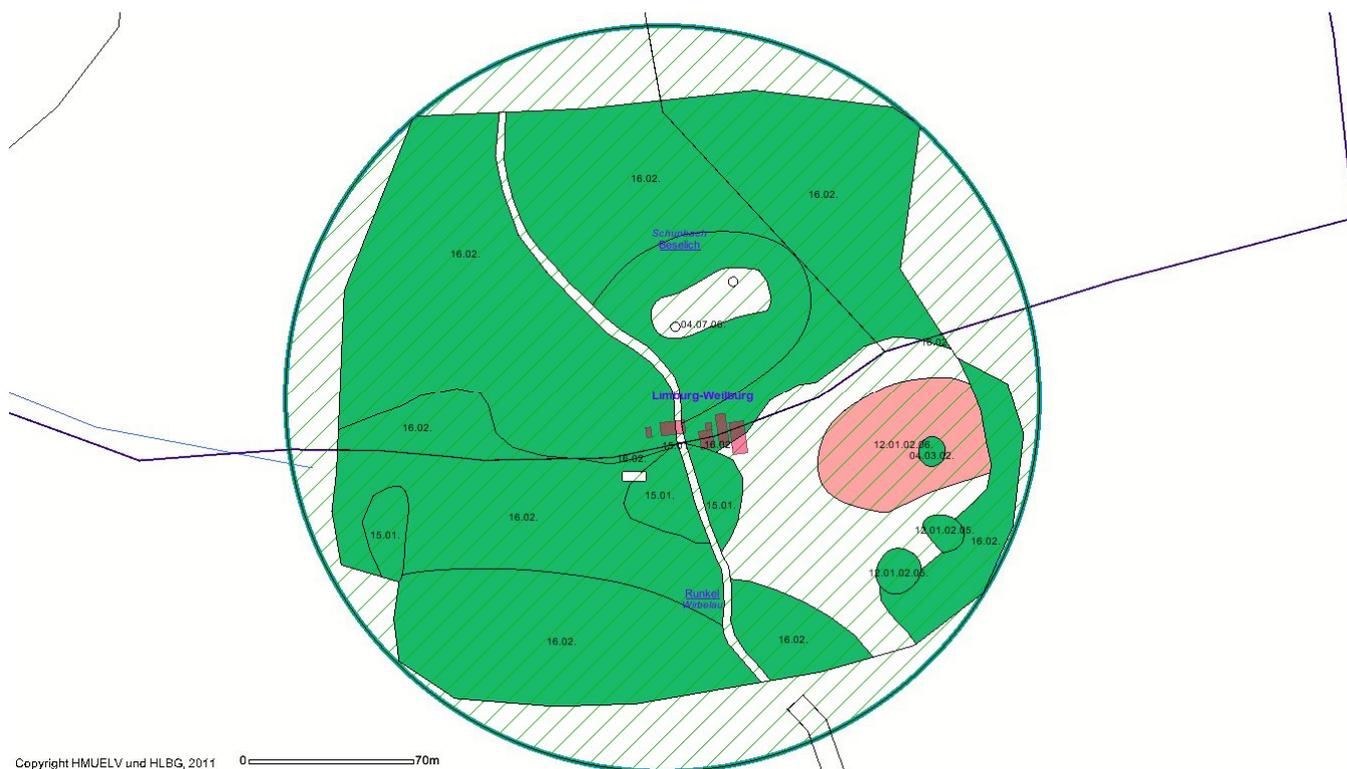
Ziele sind Verbesserung der Lichtverhältnisse und Förderung der Wuchsbedingungen einer artenreichen Ufervegetation für Kammolch und Geburtshelferkröte sowie andere Amphibien oder Libellen.

Einzelne Habitatbäume im Süden des Weiher sollen von der Maßnahme ausgenommen bleiben.



### 12.01.02.06 Entbuschen des Steinbruches

Die Steilwände besonders nördlich des Kleingewässers im Steinbruch sind regelmäßig von höherem Bewuchs freizustellen, sobald das Kleingewässer beschattet wird. Das dabei anfallende Schnittgut kann als Biotopstruktur und Totholz vor Ort verbleiben.





**5.4 Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von LRT und Arten bzw. deren Habitaten von einem aktuell guten zu einem hervorragenden Erhaltungszustand B 7A (Natureg-Maßnahmentyp 4)**

Entfällt

**5.5 Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von nicht LRT-Flächen zu LRT-Flächen oder zur Entwicklung von zusätzlichen Habitaten, sofern das Potential des Gebietes dies zulässt oder erwarten lässt (Natureg- Maßnahmentyp 5)**

Entfällt

**5.6 Maßnahmen in Naturschutzgebieten zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes für Biotoptypen und Arten bzw. deren Habitaten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung des Planungsraumes(Natureg-Maßnahmentyp 6)**

Entfällt

## 6. Report aus Planungsjournal



Giessen

Abteilung 53.3

### Maßnahmen "Marmorbruch bei Wirbelau"

Maßnahme	Maßnahme Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Maßnahme	Nächste Durchführung Jahr
Flächige Entbuschung	12.01.02.06.	Entbuschung im "Steinbruch"	Habitatverbesserung für den Kammmolch im "Teich", Biotopgestaltung für die Geburtshelferkröte im Offenland.	3	2013
Freistellen von Felsen	12.01.02.05.	Freistellen der Felsen von Bewuchs	Erhalt der günstigen Wuchsbedingungen der Felsspaltenvegetation	2	2013
Ordnungsgemäße Forstwirtschaft	16.02.	Beibehaltung der naturnahen, nachhaltigen Forstwirtschaft mit bes. Berücksichtigung von Habitatbäumen und Totholz	Erhalt der Waldgesellschaft mit ihren Lebensräumen und Strukturen	1	2013
Sukzession	15.01.	Sukzession der Ruderalflächen	Erhalt der biologischen Dynamik	1	2013
Gehölzentfernung am Gewässerrand	04.07.06.	Freistellen des "Weiher". Entnahme aller höheren Bäume im Abstand von 10 m bis 20 m. Habitatbäume im Süden sollen bestehen bleiben.	Durch geringeren Laubeintrag und mehr Lichteinfall werden die Wuchsbedingungen der Ufervegetation als Habitatstruktur für Amphibien und Libellen verbessert.	3	2013
Wasserstandsregulierung/ Wasserstandsanhhebung	04.03.02.	Sicherstellung der Wasserführung im Kleingewässer "Steinbruch"	Erhalt des Wasserstandes während der Amphibienlarvalzeit	3	2014

## 7. Literatur

RICHTLINIE92/43/EWG DES RATES vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

RICHTLINIE79/409/EWG DES RATES vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management für das FFH-Gebiet „Marmorbruch bei Wirbelau“ in der Fassung vom November 2003, Plantago – Büro für ökologische Planung und Präsentation, Gießen

KLAUSING O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1 : 200 000. - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt 67: 43 S., 1 Karte, Wiesbaden.