

HESSEN



# Grunddatenerfassung

im Natura 2000-Gebiet

DE-5414-304

„Abbaugelände Dornburg-Thalheim“

**November 2008**

**- geändert Februar 2011 -**

Bearbeitung durch:



Auftraggeber: **Regierungspräsidium Gießen** Schanzenfeldstraße 12  
– Obere Naturschutzbehörde – D-35578 Wetzlar

**Auftragnehmer:** **BIOPLAN Marburg GbR** Deutschhausstraße 36  
D-35037 Marburg  
Tel. +(0)6421 / 690 009-0  
bioplan.marburg@t-online.de  
www.buero-bioplan.de

Bearbeiter: Dr. Wolfgang Klein, BIOPLAN Marburg GbR  
Dipl.-Biol. Benjamin T. Hill, BIOPLAN Marburg GbR  
Dipl.-Biol. Ronald Polivka, BIOPLAN Marburg GbR  
Dipl.-Ing. Udo Spellerberg, BIOPLAN Marburg GbR  
Dipl.-Biol. Dietmar Teuber, Plantago (Kryptogamen)

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Kurzinformation zum Gebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Einführung in das Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>4</b>
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	4
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	5
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	6
<b>3 Lebensraumtypen .....</b>	<b>7</b>
3.1 LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	7
3.1.1 Vegetation.....	7
3.1.2 Fauna.....	7
3.1.2.1 Amphibien .....	7
3.1.2.2 Libellen .....	9
3.1.3 Habitatstrukturen.....	12
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	12
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	12
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	12
3.1.7 Schwellenwerte .....	13
3.2 LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion .....	13
3.2.1 Vegetation.....	13
3.2.2 Fauna.....	13
3.2.3 Habitatstrukturen.....	13
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	14
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	14
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	14
3.2.7 Schwellenwerte .....	14
3.3 LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan .....	14
3.3.1 Vegetation.....	14

3.3.2	Fauna.....	15
3.3.3	Habitatstrukturen.....	15
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	15
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	15
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	15
3.3.7	Schwellenwerte.....	15
3.4	LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) .....	16
3.4.1	Vegetation.....	16
3.4.2	Fauna.....	16
3.4.2.1	Tagfalter.....	16
3.4.3	Habitatstrukturen.....	20
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	20
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	21
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	21
3.4.7	Schwellenwerte.....	21
3.5	LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas .....	22
3.5.1	Vegetation.....	22
3.5.2	Fauna.....	24
3.5.3	Habitatstrukturen.....	24
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	24
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	25
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	25
3.5.7	Schwellenwerte.....	25
3.6	LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).....	27
3.6.1	Vegetation.....	27
3.6.2	Fauna.....	27
3.6.2.1	Vögel.....	27
3.6.3	Habitatstrukturen.....	33
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	33
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	34
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	34
3.6.7	Schwellenwerte.....	34
3.7	LRT *9180: Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) .....	35
3.7.1	Vegetation.....	35
3.7.2	Fauna.....	35

3.7.2.1	Vögel.....	35
3.7.3	Habitatstrukturen.....	38
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	38
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	38
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	38
3.7.7	Schwellenwerte .....	38
3.8	LRT *91E0: Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) .....	39
3.8.1	Vegetation.....	39
3.8.2	Fauna.....	39
3.8.3	Habitatstrukturen.....	39
3.8.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	39
3.8.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	40
3.8.6	Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT.....	40
3.8.7	Schwellenwerte .....	40
<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) .....</b>	<b>41</b>
4.1	FFH-Anhang II-Arten.....	41
4.1.1	<i>Kammolch (Triturus cristatus)</i> .....	41
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	41
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	42
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik) .....	45
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen .....	47
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art.....	48
4.1.1.6	Schwellenwerte .....	49
4.1.2	<i>Gelbbauchunke (Bombina variegata)</i> .....	51
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	51
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	52
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur .....	55
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	56
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen) .....	57
4.1.2.6	Schwellenwerte .....	58
4.1.3	<i>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea [Glaucopsyche] teleius)</i> .....	60
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	60
4.1.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	60
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur .....	61
4.1.3.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	62
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen) .....	62
4.1.3.6	Schwellenwerte .....	63

4.1.4	<i>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea [Glaucopsyche] nausithous)</i>	64
	.....	64
4.1.4.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	64
4.1.4.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	64
4.1.4.3	Populationsgröße und -struktur	65
4.1.4.4	Beeinträchtigungen und Störungen	66
4.1.4.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	66
4.1.4.6	Schwellenwerte	67
4.1.5	<i>Bechstein-Fledermaus (Myotis bechsteinii)</i>	68
4.1.5.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	68
4.1.5.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	72
4.1.5.3	Populationsgröße und -struktur	74
4.1.5.4	Beeinträchtigungen und Störungen	78
4.1.5.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	78
4.1.5.6	Schwellenwerte	79
4.1.6	<i>Großes Mausohr (Myotis myotis)</i>	80
4.1.6.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	80
4.1.6.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	80
4.1.6.3	Populationsgröße und -struktur	82
4.1.6.4	Beeinträchtigungen und Störungen	85
4.1.6.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)	85
4.1.6.6	Schwellenwerte	86
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	87
4.3	Anhang IV-Arten	88
4.3.1	<i>Amphibien</i>	88
4.3.1.1	Methodik	88
4.3.1.2	Ergebnisse	88
4.3.1.3	Bewertung	89
4.3.2	<i>Reptilien</i>	91
4.3.2.1	Methodik	91
4.3.2.2	Ergebnisse	91
4.3.2.3	Bewertung	92
4.3.3	<i>Fledermäuse</i>	92
4.3.3.1	Methodik	92
4.3.3.2	Ergebnisse	93
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	100
<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b>	<b>104</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	104
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	105

<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung</b> .....	<b>106</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	106
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	107
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele</b> .....	<b>108</b>
7.1	Leitbilder .....	108
7.2	Erhaltungsziele.....	110
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten</b> .....	<b>112</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	112
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen .....	116
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung</b> .....	<b>120</b>
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet</b> .....	<b>124</b>
<b>11</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>125</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b> .....	
12.1	Ausdrucke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT.....	
12.2	Fotodokumentation .....	
12.3	Kartenteil.....	
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten .....	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Detektor-Tranekte und Netzfangstandorte. Die Begehungs- und Fangdaten sind Tab. 34 und Tab. 36 zu entnehmen. ....	70
Abb. 2:	Eignung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus (Bewertungsmatrix siehe Kasten).....	73
Abb. 3:	Anzahl Nachweise der Bechsteinfledermaus in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2, jeweils eine Fangnacht)...	77
Abb. 4:	Eignung des FFH-Gebiets als Jagdgebiet für das Große Mausohr (Bewertungsmatrix siehe Kasten).....	81
Abb. 5:	Anzahl Nachweise des Großen Mausohrs in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2, jeweils eine Fangnacht)...	84
Abb. 6:	Anzahl aller Fledermausnachweise in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2; jeweils eine Fangnacht). ....	93
Abb. 7:	Häufigkeit der Detektornachweise in verschiedenen Teilgebieten des FFH-Gebiets. ....	94
Abb. 8:	„Schnappschüsse“ von Fledermäusen während des Ausflugs aus dem linken Eisstollen (links und mitte) sowie beim niedrigen Schwarmflug über der Blockschutthalde (rechts). .	95
Abb. 9:	Anzahl der Detektornachweise je Art (Kuchendiagramm) sowie jahreszeitlicher Verlauf der Detektornachweise nach Arten (Punkt-Linien-Diagramm). ....	96
Abb. 10:	Anzahl der gefangenen Tiere nach Arten und Reproduktionsstatus.....	97

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Amphibien im gesamten UG. Nur in der Westerwaldgrube kommt der LRT 3150 vor.....	8
Tab. 2	Libellen.....	10
Tab. 3	Schwellenwerte des LRT 3150.....	13
Tab. 4	Schwellenwerte des LRT 3260.....	14
Tab. 5	Schwellenwerte des LRT 6431.....	15
Tab. 6	Tagfalter im UG in 2001 – mit Ausnahme von <i>Maculinea</i> ssp., die auch im Jahr 2008 kartiert wurden.....	17
Tab. 7	Schwellenwerte des LRT 6510.....	21
Tab. 8	Anzahl der nachgewiesenen Flechtenarten und ihre Gefährdung der Basaltblockhalde am Eiskeller.....	23
Tab. 9	Anzahl der nachgewiesenen Moosarten und ihre Gefährdung der Basaltblockhalde am Eiskeller.....	23
Tab. 10	Schwellenwerte des LRT 8150.....	25
Tab. 11	Vögel im FFH-Gebiet Dornburg-Thalheim. Ergebnisse aus der Erfassung 2001 mit Ergänzungen aus 2008.....	28
Tab. 12	Schwellenwerte des LRT 9130.....	34
Tab. 13	Vögel im LRT 9180 des FFH-Gebiets Dornburg-Thalheim (Ergebnisse aus 2008).....	36
Tab. 14	Schwellenwerte des LRT *9180.....	38
Tab. 15	Schwellenwerte des LRT *91E0.....	40
Tab. 16	Anzahl an „Reusennächten“ in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets „Abbaugelbiete Dornburg-Thalheim“.....	41
Tab. 17	Charakterisierung der einzelnen Fundorte – nach Biotoptyp und Flächengröße (Angaben gerundet).....	42
Tab. 18	Strukturelle Charakterisierung aller Kammolchgewässer (Erfassungszeitraum Mai/Juni 2008).....	44
Tab. 19	Kenndaten zu Populationsgröße und -struktur des Kammolchs.....	46
Tab. 20	Kenndaten zu Beeinträchtigungen und Störungen des Kammolchs.....	47
Tab. 21	Schwellenwerte beim Kammolch.....	50
Tab. 22	Charakterisierung der einzelnen Fundorte – nach Biotoptyp und Flächengröße (Angaben gerundet – Übernahme aus GIS).....	51
Tab. 23	Strukturelle Charakterisierung aller Gelbbauchungengewässer (Erfassungszeitraum Mai/Juni 2008).....	54
Tab. 24	Kenndaten zu Populationsgröße und -struktur der Gelbbauchunke.....	55
Tab. 25	Kenndaten zu Beeinträchtigungen und Störungen der Gelbbauchunke.....	56
Tab. 26	Schwellenwerte bei der Gelbbauchunke. TG = Teilgebiet (hier Thalheimer Kiesgrube/ Grube Triesch und Steinbruch Wilsenroth).....	59
Tab. 27	Charakterisierung der einzelnen Fundorte von <i>Maculinea teleius</i> – nach Biotoptyp und Flächengröße.....	60
Tab. 28	Charakterisierung der Habitatstrukturen im FFH-Gebiet.....	60
Tab. 29	Schwellenwerte beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> ).....	63
Tab. 30	Charakterisierung der einzelnen Fundorte von <i>Maculinea nausithous</i> – nach Biotoptyp und Flächengröße.....	64
Tab. 31	Charakterisierung der Habitatstrukturen im FFH-Gebiet.....	64
Tab. 32	Schwellenwerte beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> ).....	67
Tab. 33	Überblick über die Fledermauserfassungsmethoden.....	68
Tab. 34	Daten und Wetter der Detektorbegehungen.....	69

Tab. 35	Erläuterung der für den Reproduktionsstatus verwendeten Klassifikation. ....	71
Tab. 36	Standorte, Daten, Wetter und Netzlänge der Netzfänge. ....	71
Tab. 37	Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur der Bechsteinfledermaus.....	74
Tab. 38	Nachweishäufigkeit der durch Detektorbegehungen erfassten Fledermäuse.....	74
Tab. 39	Artenhäufigkeit der durch Netzfang erfassten Fledermäuse .....	75
Tab. 40	Reproduktionsstatus der gefangenen Bechsteinfledermäuse .....	76
Tab. 41	Bewertung der Populationsgröße und -struktur der Bechsteinfledermaus.....	77
Tab. 42	Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen der Bechsteinfledermaus.....	78
Tab. 43	Bewertung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus (Teilpopulation). ....	78
Tab. 44	Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur des Großen Mausohrs.....	82
Tab. 45	Reproduktionsstatus der gefangenen Großen Mausohren. ....	83
Tab. 46	Bewertung der Populationsgröße und -struktur des Großen Mausohrs. ....	84
Tab. 47	Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen des Großen Mausohrs.....	85
Tab. 48	Bewertung des Erhaltungszustands des Großen Mausohrs (Teilpopulation). ....	86
Tab. 49	Amphibien im UG. ....	88
Tab. 50	Reptilien im UG. ....	91
Tab. 51	Aktivität der schwärmenden Fledermäuse am Eisstollen .....	95
Tab. 52	Auflistung der gefangenen Fledermäuse .....	97
Tab. 53	Heuschrecken im UG.....	101
Tab. 54	Tabellarische Übersicht der Maßnahmen.....	118
Tab. 55	Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.....	121
Tab. 56	Prognose der Entwicklung der Arten des Anhangs II. ....	123

## Kurzinforlation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“ (Gebiets-Nr. 5414-304)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Limburg-Weilburg
<b>Lage:</b>	Dreigeteiltes Gebiet im südlichen Westerwald nördlich von Limburg, zwischen Thalheim und Wilsenroth
<b>Größe:</b>	279 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (ca. 1,2 ha, B) LRT 3260 Flüsse mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (ca. 0,38 ha, B) LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren (ca. 0,05 ha, B, C) LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (ca. 21,7 ha, A, B, C) LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (ca. 1,2 ha, A, C) LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (ca. 32,9 ha, A, B, C) LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (ca. 1,1 ha, B) LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (ca. 0,8 ha, C)
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) B Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) B Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> ) C Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> ) C
<b>Vogelarten Anhang I</b>	---
<b>Naturraum:</b>	Oberwesterwald (323); D39 Westerwald
<b>Höhe über NN:</b>	180-420 m
<b>Geologie:</b>	Tertiärer Basalt und Tuff, daneben auch quartärer Solifluktionsschutt und Lößlehm (nördlicher Teilbereich: Dornburg bis Hahn / Blasiusberg); Alttertiärer Ton-Schluff, Sand-Kies und Mergel, kleinflächig auch devonischer Diabas und Schalstein (Thalheimer Kiesgrube, Westerwaldgrube bei Thalheim)
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Gießen
<b>Auftragnehmer:</b>	Bioplan Marburg
<b>Bearbeitung:</b>	siehe vorige Seite
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis November 2001, April bis November 2008

## 1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EU-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II sowie die Vogelschutzgebiete. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gem. der FFH-RL.

Um die Lebensräume zu bewahren bzw. wiederherzustellen, sind gemäß Artikel 11) sowie Artikel 3 (2) und Artikel 4 (4) durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung Schutzgebiete auszuweisen (dieser Verpflichtung ist das Land Hessen mit der Sammelverordnung vom 16.1.2008 nachgekommen). In jedem Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen. Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer DE 5414-304). Neben Lebensraumtypen des Anh. I beherbergt es auch Habitats der Arten des Anh. II.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ (SSYMANK et al. 1998) sowie den „Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie“ (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version 2006 erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

Die Grunddatenerhebung zum Gebiet erfolgte größtenteils bereits im Jahr 2001. Da sich seit dem die Methodik in wesentlichen Teilen maßgeblich geändert hat, wurde eine Aktualisierung der Grunddatenerhebung, in erster Linie hinsichtlich der Bewertung, notwendig. Das vorliegende Gutachten hat somit die Aufgabe, die Daten aus 2001 an die aktuellen Bewertungsmaßstäbe, GIS-Voraussetzungen und Datenbank anzupassen. Gleichzeitig erfolgte in diesem Zuge eine Aktualisierung und Ergänzung von Daten zu bestimmten LRT und Anhang II-Arten.

### Erhebung von Anhangsarten (Anhang II / IV):

**2001:** In 2001 wurden zur akzessorischen tierökologischen Bewertung des Gewässer-LRT 3150 die Erhebung der Amphibien und Libellen, für die Mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) die Tagfalter (nur 2001) und in den Wald-LRT die Avifauna beauftragt. Darüber hinaus wurden in 2001 als wertgebende Gruppe der Abbaugeliete die Heuschrecken erfasst.

Weiterhin erfolgte 2001 eine Erfassung und Bewertung der im Gebiet vorkommenden Amphibienarten der Anhänge II und IV (Gelbbauchunke, Kammolch; Laubfrosch, Geburtshelfer-, Kreuz- und Wechselkröte). Die beiden Anhang II-Arten Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) wurden 2001 im Rahmen der faunistischen Erhebungen zum LRT 6510 qualitativ nachgewiesen.

2001 existierte noch kein standardisiertes Verfahren zur Erfassung von Fledermausquartieren. Auch die Fledermausarten des Gebietes wurden daher nur qualitativ nachgewiesen. Gezielte Erhebungen zu den Arten nach Anhang II bzw. IV sollten sich ggf. nach Erarbeitung einer entsprechenden Methodik zu einem späteren Zeitpunkt anschließen.

**2008:** In 2008 erfolgte eine Ergänzung der LRT 3150, 3260, 8150, 9180 und 91E0 hinsichtlich der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen. Die beiden LRT 8150 und 91E0 wurden komplett neu erfasst. Für den LRT 8150 sowie auch den LRT 3260 wurde insbesondere die hier wertbestimmende Kryptogamenflora (Moose und Flechten) aufgenommen.

Es erfolgte eine Bestandsaufnahme der beiden Anhang II-Tagfalterarten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* (Basisprogramm). Im Rahmen der Geländeerhebungen 2008 wurden auch die Daten zu den Anhangs-Amphibienarten Kammolch, Gelbbauchunke und Wechselkröte neu erhoben.

Für die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr wurde das minimale Basisprogramm gefahren. Für die Bechsteinfledermaus wurde auch die Telemetrierung anvisiert für den Fall, dass im Zuge der Netzfänge ein laktierendes Weibchen gefangen wird. Dies war aber nicht der Fall.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Geographische Lage:

Topographische Karte:	5414 Mengerskirchen, 5514 Hadamar
Länge / Breite:	8°01'11" östliche Länge, 50°31'17" nördliche Breite
Kreis:	Limburg-Weilburg
Gemeinde:	Dornburg, Gemarkungen Dorndorf, Frickhofen, Thalheim und Wilsenroth
Höhe (m über NN):	180-420

#### Klima (KALB & VENT-SCHMIDT 1981):

Das Gebiet liegt in der Übergangszone zwischen dem als "rauh" bezeichneten Westerwald und dem als "mild" eingestuftem Limburger Becken. In der Wuchsklimagliederung ist es als "kühl bis ziemlich kühl" dargestellt (ELLENBERG & ELLENBERG 1974).

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	700-900 mm (je nach Höhenlage und Exposition)
Mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur im Jahr:	8°-8,5 C
Mittlere Zahl der Eistage/Frosttage im Jahr:	< 20 / 80-100

Die relativ geringe mittlere Zahl der Eistage (<20) weist das Gebiet als reaktiv klimabegünstigt aus (Randlage zum Limburger Becken).

#### Informationen zum Gebiet:

Das Gebiet ist in hohem Maße durch den ehemaligen bzw. noch andauernden Abbau von Sanden, Kiesen und Basalt geprägt. Den dadurch entstandenen Sekundärlebensräumen mit Kleingewässern ist auch das Vorkommen zahlreicher Amphibienarten zu verdanken. Abbau und kleinflächig wechselndes, vielfach extensives Nutzungsmosaik bedingen eine sehr hohe Strukturvielfalt. Dabei sind insbesondere die artenreichen, extensiv genutzten Wiesen zwischen Blasiusberg und Dornburg sowie die in den Kuppenbereichen stockenden Wälder wertbestimmend.

Die beiden Gruben im südlichen Untersuchungsgebiet (Thalheimer Kiesgrube, Westerwaldgrube bei Thalheim) dienten bis in die 70er Jahre dem Kies- und Sandabbau, wurden aber Anfang des 19. Jahrhunderts noch als Ackerflächen genutzt. Beide Gebiete sind ausgewiesene Naturschutzgebiete.

Auf der Dornburg stand früher eine keltische Stadt (Oppidum), während auf dem Blasiusberg eine ehemalige heidnische Kultstätte vermutet wird. Nach eigener Einschätzung ist nicht auszuschließen, dass durch die rege Siedlungstätigkeit der Kelten auf der Dornburg die Basaltblockhalden z. T. stark anthropogen beeinflusst worden sind. Seit dem Mittelalter wird das Plateau der Dornburg landwirtschaftlich als Acker, Wiese und Weide genutzt, doch seine Hänge sind schon seit längerer Zeit mit Wald bestockt. Der Blasiusberg wurde zum christlichen Heiligtum (St.-Blasius-Kapelle). Sein Basaltsteinbruch ist ebenso wie der auf der Dorn-

burg stillgelegt. Eine Besonderheit der Dornburg ist die oft bis in den Sommer andauernden Vereisungserscheinung im Bereich einer Basaltblockhalde („Ewiges Eis“) (Quellen: Gutachten und Pflegepläne der Naturschutzgebiete „Blasiusberg“ und „Dornburg“; diese und weitere siehe Aufstellung am Ende des Literaturverzeichnis).

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

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Komplexgebiet von Sekundärlebensräumen mit typischer Pionerausstattung. Sehr strukturreich durch verschiedene Sukzessionsflächen und immer wieder neu entstehenden Rohbodengewässern mit trocken-warmen Steilhängen.

### Schutzwürdigkeit:

Genutzte Abbaugeliete mit verschiedenen Sukzessionsstadien mit überdurchschnittlicher Artenausstattung und hohem Entwicklungspotential. Hoher biozönotischer Wert des Gesamtsystems mit großer Bedeutung als Refugialraum und für Austausch mit benachbarten ähnlichen Lebensräumen.

Als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sind aufgeführt:

FFH-Code	LRT	Erhaltungszustand	Fläche
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	B	1 ha
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	C	20 ha
8510	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	C	1 ha
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	C	2 ha
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	B	20 ha
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) [ <i>Stellario-Carpinetum</i> ]	C	5 ha

Als Arten des Anhang II werden genannt:

FFH-Code	Art	Erhaltungszustand	Pop.-Größe
MYOTMYOT	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	C	p
BOMBVARI	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	A	51-100
TRITCRIS	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	A	~20

### 2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

- entfällt -

### 3 Lebensraumtypen

#### 3.1 LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

##### 3.1.1 Vegetation

Die diesem LRT zuzuordnenden Gewässer liegen allesamt im mittleren Teilgebiet (= NSG Westerwaldgrube bei Thalheim). Das größte der Gewässer wird von einer nur fragmentarisch ausgebildeten *Ceratophyllum demersum*-Gesellschaft besiedelt. Diese Gesellschaft wird vom Rauhen Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) dominiert, welches meist kompakte, sehr artenarme Bestände bildet. Als Störarten kommen hier in Massenbeständen Kanadische und Nuttalls Wasserpest (*Elodea canadensis*, *E. nuttallii*) vor. Die am Rand des Gewässers vorkommende Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) wurde wahrscheinlich ausgesetzt.

Im nördlichen LRT-Gewässer ist die *Potamogeton natans*-Gesellschaft entwickelt, welche zu den Schwimmblatt-Gesellschaften (*Nymphaeion*) gerechnet wird. Als weitere Arten wurden hier neben Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) nachgewiesen.

Die Vegetation des südlichen Gewässers schließlich kann als Gesellschaft des Südlichen Wasserschlauchs (*Utricularietum australis*) bezeichnet werden. Begleiter sind Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und der Wasser-Knöterich in seiner flutenden Form (*Polygonum amphibium f. aquaticum*). Die Gesellschaft steht im Gegensatz zu den beiden oben Genannten für meso- bis oligotrophe, d.h. verhältnismäßig nährstoffarme Verhältnisse und ist insbesondere im Flachwasser der östlichen Uferbereiche zu finden.

##### 3.1.2 Fauna

###### 3.1.2.1 Amphibien

###### Methodik:

Neben den üblicherweise durchgeführten Sichtbeobachtungen mit Taschenlampe sowie dem Verhören rufender Männchen im April und Mai (Zielarten Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte, Geburtshelferkröte, Laubfrosch), erfolgte der Einsatz von Wasserfallen (sog. „Molchreusen“) zur Erfassung des Kammmolchs. Die Methodik ist ausführlich in den Kap. 4.1.1 und 4.1.2 beschrieben.

Die Ergebnisse in Tab. 1 stellen eine Synthese der ausführlichen Beschreibung in Kap. 4 dar und beziehen sich auf die Situation im Gesamtgebiet. Die Gewässer-LRT treten hingegen nur im Teilgebiet II (NSG Westerwaldgrube von Thalheim) auf.

Ergebnisse:

**Gesamtgebiet:** Insgesamt wurden 12 Amphibienarten im Gebiet nachgewiesen, die auch alle dort erfolgreich reproduzieren, was die überregionale Bedeutung des Natura 2000-Gebiets belegt. Es dürfte nur wenige vergleichbar artenreiche Gebiete in Hessen geben. Insbesondere das syntope Auftreten von **Kreuz-** und **Wechselkröte** mit der **Gelbbauchunke** ist hierbei hervorzuheben. Allerdings sind die Vorkommen z. T. als klein einzustufen und auf eine geeignete Abbautätigkeit bzw. Bereitstellung günstiger Laichgewässer in der Grube Triesch – wie aktuell erfolgt – angewiesen. Hiervon scheint auch der **Kammolch** zu profitieren, von dem ca. 200 ad. Tiere nachgewiesen werden konnten.

Auch für den **Laubfrosch** hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung: die Westerwaldgrube beherbergt die einzige größere Rufgemeinschaft des Landkreises (20-25 Rufer). Ansonsten sind in der Region nur noch Einzelindividuen anzutreffen. Auf den Steinbruch Wilsenroth beschränkt ist die **Geburtshelferkröte**, die dort in größerer Zahl vorkommt.

Die generell im Landschaftsraum weit verbreiteten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Berg- und Teichmolch sind ebenfalls im Gebiet vertreten. In den perennierenden Gewässern (Westerwaldgrube, Thalh. Kiesgrube) macht sich jedoch der Fischbesatz negativ bemerkbar.

**Westerwaldgrube (LRT 3150):** Aktuell konnten hier 6 Amphibienarten festgestellt werden, in 2001 gelang zusätzlich der Nachweis der Kreuzkröte. Als wertgebend ist in erster Linie der Laubfrosch zu nennen (s.o.). Auch der Seefrosch (*Rana ridibunda*) gilt bundesweit als gefährdet.

Tab. 1 Amphibien im gesamten UG. Nur in der Westerwaldgrube kommt der LRT 3150 vor.

Rote Listen (Arten fett gedruckt):

RLH	=	Rote Liste Hessen, JEDICKE (1997)
RLD	=	Rote Liste Deutschland, BEUTLER et al. (1998)
1	=	vom Aussterben bedroht
2	=	stark gefährdet
3	=	gefährdet
V	=	Art der Vorwarnliste
+	=	nicht gefährdet

Sonstiges:

FFH II	=	Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), streng zu schützende Arten für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind
FFH IV	=	Anhang IV der FFH-Richtlinie, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
!	=	stark verantwortlich (für den Erhalt der Art), im Sinne von STEINICKE et al. (2002)

Abkürzungen

LS	=	Laichschnüre
LB	=	Laichballen
LV	=	Larvenstadien (Kaulquappen, Molchlarven)
ad./sub.	=	adult / subadult
juv.	=	juvenil
ruf.	=	rufende Männchen
DG	=	Reusendurchgang
●	=	Adulti vorhanden, wahrscheinlich reproduktiv. Keine Quantifizierung aufgrund von Erfassungszeitraum und Aufgabenstellung.

Art	RL H	RL D	FFH	Thalh. Kiesgrube	Grube Triesch	Wester- waldgrube	Steinbruch Wilsenroth	Bemerkung
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	V	+		viele LV	>5 ad. >6 juv.	●	● <sup>2001</sup>	Häufiger, nicht im Fokus
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	2	3	IV, !	---	5 ad. ~20 juv.	● <sup>2001</sup> (LS)	5 ruf. + 3 ad. >15 LS >2 juv.	
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	1	2	IV	● <sup>2001</sup>	4-5 ad. >300 juv.	---	---	
Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> )	2	3	IV	---	---	---	25-30 ruf.	
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	2	2	II, IV, !	---	>35 ad. 8 sub. >30 juv.	---	>50 ad. + LB	
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	V	V		>5 ad.	●	●	●	Häufiger, nicht im Fokus
Teichfrosch ( <i>Rana kl. esculenta</i> )	3	+	!	20-50 ruf. div. LV	>20 ad. div. sub.	50-100 ruf. div. LV	---	
Seefrosch ( <i>Rana ridibunda</i> )	D/G	3	V	● <sup>2001</sup>	●	●	---	
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	1	2	IV	1 ruf.	1 ruf.	20-25 ruf. LV	---	Letzte Popula- tion im Kreis
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	2	3	II, IV, !	11,12 ad.	82,92 ad. 4 sub. >35 LV	---	---	Ca. 200 Adulti
Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )	V	+	!	>5,2 ad.	>6,2 ad. >17 LV	?	?	Mindestanga- be aus Reu- senfängen
Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )	V	+		>73,32 ad.	>30,10 ad. >3 LV	● <sup>2001</sup>	>15 ad.	Mindestanga- be aus Reu- senfängen

### 3.1.2.2 Libellen

#### Methodik:

Während aus 2001 nur Zufallsbeobachtungen der Libellen vorliegen, erfolgte dieses Jahr eine geregelte Erfassung mit Schwerpunkt auf den Stillgewässer-LRT. Zum Einsatz kamen Sichtbeobachtungen und Kescherfänge sowie die Sammlung von Exuvien an repräsentativen Gewässerabschnitten im Rahmen von 5 Begehungen (29.05., 17.06., 02.07., 15.07., 24.07.). Die Häufigkeit der einzelnen Arten wurde in einer halbquantitativen 4-stufigen Skala geschätzt (bezogen auf die Uferlänge) und nach Möglichkeit die Bodenständigkeit der Tiere ermittelt (vgl. Einstufung in Tab. 2).

Ergebnisse:

Insgesamt wurden 24 Arten im Gebiet beobachtet, davon 2 aber nur in 2001. Die Mehrzahl der Arten gilt als generell häufig und relativ anspruchslos, wie Große Königslibelle (*Anax imperator*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*), Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*). Sie finden an fast allen Stillgewässern geeignete Biotopstrukturen vor und sind im Gebiet mit Sicherheit bodenständig.

Die als LRT kartierten ehemaligen Kieseen bzw. Schlammteiche in der Westerwaldgrube (WW) zeichnen sich durch größere Wasserflächen mit z. T. dichter Submers- bzw. Schwimmblattvegetation aus. Typische Bewohner sind Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*), Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) und Pokaljungfer (*Erythromma lindenii*). Als wertgebendes Element tritt das gefährdete **Große Granatauge** (*Erythromma najas*) auf.

Charakteristisch für die spärlich bewachsenen, sich schnell erwärmenden Flachgewässer in den Abbaustellen sind Pionierarten wie der häufige Plattbauch (*Libellula depressa*), aber auch die gefährdeten Arten **Kleine Pechlibelle** (*Ischnura pumilio*) und **Südlicher Blaupfeil** (*Orthetrum brunneum*). Ebenfalls hervorzuheben ist der Nachweis der **Südlichen Binsenjungfer** (*Lestes barbarus*) in der Grube Buß-Daum. Am gleichen Gewässer wurde in 2001 evtl. auch die **Südliche Mosaikjungfer** (*Aeshna cf. affinis*) beobachtet<sup>1</sup>. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tab. 2 Libellen (Charakterisierung nach BELLMANN 1993, KUHN & BURBACH 1998).

Abk.: WW-S = Westerwaldgrube, südliches Gewässer; WW-M = ..., mittleres Gewässer, WW-N = ..., nördliches Gewässer.

Rote Listen:

RL H = Hessen (PATZICH et al. 1996)  
 RL D = Deutschland (OTT & PIEPER 1998)  
 2 = stark gefährdet  
 3 = gefährdet  
 V = Art der Vorwarnliste  
 D = Datenlage ungenügend  
 + = nicht gefährdet

Ökologie, Lebensraum:

st = stenök  
 eu = euryök  
 th = thermophil, wärmeliebend  
 SG = Stillgewässer

Abkürzungen

e = Einzeltier, selten	B! = sicher bodenständig (Exuvienfund, Emergenz)
r = regelmäßig	B = wahrscheinlich bodenständig (hohe Dichte mit Paarungsverhalten)
h = häufig	(B) = evtl. bodenständig (mehrere Nachweise in geeignetem Lebensraum)
sh = sehr häufig	G = Gast (seltene Funde in ungeeignetem Lebensraum)

<sup>1</sup> Das einzelne Männchen konnte nicht gefangen werden, wies aber die typischen leuchtend blauen Augen der Art auf. Als Alternative käme die Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*) in Betracht, die normalerweise aber nicht derartig vegetationsarme Gewässer besiedelt (vgl. BUCHWALD & STERNBERG 2000). Unabhängig von der Artzugehörigkeit ist das Gewässer mittlerweile leider verfüllt worden...

Art	RL H	RL D	WW- S	WW- M	WW- N	Weitere Nachweise	Ökologie, Lebensraum
<b>Blaufügel-Prachtlibelle</b> ( <i>Calopteryx virgo</i> )	3	3				1,0 Totfund im Wald an der Dornburg	st, sauerstoffreiche FG, Bachoberläufe
<b>Südliche Binsenjungfer</b> ( <i>Lestes barbarus</i> )	2	2				1,0 ad. Grube Daum (2001)	th, Pionierart, flache, oft ephemere SG mit emer- ser Vegetation
Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )	+	+	e (B)				eu, kleine, pflanzenrei- che SG
Weidenjungfer ( <i>Lestes viridis</i> )	+	+	r B!	e (B)	r B		eu, SG mit Ufergehölzen
Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	+	+	h B	h B	h B	10,5 Stbr. Wilsenroth, >1 Thal. KG, >10 Grube Triesch	eu, SG aller Art
<b>Kleine Pechlibelle</b> ( <i>Ischnura pumilio</i> )	2	3				>1 Stbr. Wilsenroth (Em.), Grube Triesch (Em.)	st, th, Pionierart, vegeta- tionsarme Flachgewäs- ser
Becher-Azurjungfer ( <i>Enallagma cyathigerum</i> )	+	+	h B	h B	h B		eu, größere SG aller Art
Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	+	+	r B	h B	h B	>5 Stbr. Wilsenroth, >1 Thal. KG, >5 Grube Triesch	eu, SG aller Art
<b>Großes Granatauge</b> ( <i>Erythromma najas</i> )	3		r B	h B	r B		
Pokaljungfer ( <i>Erythromma lindenii</i> )	+	+	r B	h B			
Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )	+	+	e (B)	e (B)	e (B)		eu, langsam fließende Gräben, pflanzenreiche SG
Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	+	+	e (B)	h B	h B		
Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )	+	+	r B	h B!	r B	2 Ex. Stbr. Wilsenroth, 1,0 Grube Triesch	eu, SG aller Art
Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )	+	+	e (B)	e (B)	e (B)	1 Ex. Stbr. Wilsenroth	eu, SG aller Art
Südliche Mosaikjungfer ( <i>Aeshna affinis</i> )	+	D				cf. 1,0 Grube Daum (2001)	th, oft ephemere SG mit Rohbodenbereichen
Herbst-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )	+	+	e (B)	e (B)			eu, SG und langsam fließende FG mit pflan- zenreichen Uferzonen
Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )	V	V	r B	r B	e B		eu, breites Spektrum von SG mit pflanzenrei- chen Uferzonen
Glänzende Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )	+	+	e (B)	e (B)			
Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )	+	+				B! Stbr. Wilsenroth, >0,1 Grube Triesch	eu, vegetationsarme SG, Pionierart
<b>Südlicher Blaupfeil</b> ( <i>Orthetrum brunneum</i> )	2	3				1,0 Grube Triesch	eu, th, Pionierart, vege- tationsarme Flachge- wässer

Art	RL H	RL D	WW- S	WW- M	WW- N	Weitere Nachweise	Ökologie, Lebensraum
Großer Blaupfeil ( <i>Ortheetrum cancellatum</i> )	+	+	e (B)	h B			eu, größere, sonnige SG mit vegetationslosen Uferabschnitten
Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	+	+	e (B)	e (B)		B Stbr. Wilsenroth, Thal. KG	eu, eutrophe SG aller Art
Große Heidelibelle ( <i>S. striolatum</i> )	+	+				B! Stbr. Wilsenroth, sh B! Grube Triesch	eu, eutrophe, pflanzenreiche SG
Gemeine Heidelibelle ( <i>S. vulgatum</i> )	+	+				B! Grube Triesch	eu, eutrophe, pflanzenreiche SG
<b>Artenzahl</b>			<b>16</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Die Gewässer sind zumindest in Teilbereichen mit Flachufeln ausgestattet, an denen Röhrichte gedeihen (teils Rohrkolben-Röhricht, teils Schilfröhricht). Sie sind weiterhin mit weitgehend geschlossenen Ufergehölzen gesäumt, die sich aus Erlen und Weidenarten zusammensetzen. Auch die teils üppigen Wasserpflanzenbestände sind als Habitatstrukturen zu nennen.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle drei Gewässer weisen einen Fischbesatz auf. Im größten der drei Teiche wurden offenbar Zierfische ausgesetzt (Goldfische). Dieses Gewässer wird auch von Spaziergängern mit Hunden zu Freizeitwecken genutzt.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigung aller drei Gewässer ist der Fischbesatz zu werten. Darüber hinaus ist das große Gewässer durch die Massenbestände der Wasserpest stark beeinträchtigt. Zusätzlich kommt hier noch die Freizeitnutzung mit Hunden negativ zum Tragen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Bei allen drei Gewässern sind „Arteninventar“ und „Habitate und Strukturen“ mit „B“ zu bewerten. Bei dem größten der Gewässer kommt dabei die Aufwertung durch das Vorkommen von Tierarten der Roten Liste zum tragen. Ohne das Vorkommen dieser Tierarten wäre das Arteninventar hier nur mit „C“ zu bewerten.

Das größte Gewässer erhält beim Parameter „Beeinträchtigungen“ aufgrund der massiven Vorkommen der Wasserpest sowie Fischbesatz und Freizeitnutzung (Störung durch Haustiere) nur die Bewertung „C“. Die beiden anderen Gewässer schneiden hier jeweils mit „B“ ab.

In der Gesamtbewertung erhalten alle drei Gewässer die Wertstufe „B“. Das große Gewässer erhält die Wertstufe „B“ aufgrund der faunistischen Zusatzbewertung (Rote-Liste-Arten).

### 3.1.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt = Wertstufe B) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (1,225 ha) angesetzt.

Tab. 3 Schwellenwerte des LRT 3150.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	1,1	Untere
Flächengröße LRT B	1,1	Untere

## 3.2 LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

### 3.2.1 Vegetation

Die Vegetation des Dornbachs setzt sich im Wesentlichen aus Wassermoosen zusammen und ist als Brunnenmoos-Gesellschaft zu bezeichnen. Als typische Arten treten neben dem namengebenden Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) *Platyhypnidium riparioides* und *Hygroamblystegium fluviatile* sowie die in Hessen stark gefährdete Flechtenart *Verrucaria praeterrnissa* auf. Als höhere Pflanze kommt die Bachbunze (*Veronica beccabunga*) vor.

### 3.2.2 Fauna

– entfällt –

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Obwohl dem Dornbach nur eine mittlere Gewässerstrukturgüte bescheinigt wird (HMULF 2000), ist er mit einer Reihe von Habitaten und Strukturen ausgestattet, die allerdings z. T. nur kleinflächig auftreten: Substratdiversität; weitgehend geschlossener bis lückiger Ufergehölzsaum; hohe Strömungsdiversität; gut ausgebildete Breiten- und Tiefenvarianz; Wasserpflanzenvorkommen.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung des Gewässers ist nicht bekannt. Eine Angelnutzung scheint wegen des in den Sommermonaten sehr niedrigen Wasserstandes auch kaum realistisch zu sein.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Biologische Gewässergüte liegt bei II, so dass die Beeinträchtigung mit „B“ zu bewerten ist.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Das Arteninventar ist artenarm und daher nur mit „C“ zu bewerten. Durch die mittlere Bewertung von Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte (B) wird in der Gesamtbewertung ein „B“ erreicht.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt = Wertstufe B) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (0,38 ha) angesetzt.

Tab. 4 Schwellenwerte des LRT 3260.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	0,34	Untere
Flächengröße LRT B	0,34	Untere

## 3.3 LRT 6431: Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

### 3.3.1 Vegetation

Die nördliche, mit „C“ bewertete Teilfläche ist als Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft, eine typische Uferstaudengesellschaft der kleineren Flüsse und Bäche, anzusprechen und relativ artenarm. Dominierende Art ist die Brennessel (*Urtica dioica*). Im Sommer sind die hochwüchsigen Stauden mit dem Geflecht der Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) überzogen (Schleiergesellschaft). Als typischer Begleiter tritt z. B. Pestwurz (*Petasites hybridus*) auf.

Bei der südlichen Teilfläche des LRT handelt es sich um eine Pestwurz-Flur, die durch die großen Blätter der Roten Pestwurz (*Petasites hybridus*) ins Auge fällt. Als charakteristische Begleiter kommen hier beispielsweise Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) vor.

### 3.3.2 Fauna

– entfällt –

### 3.3.3 Habitatstrukturen

Als Habitatstrukturen sind zu nennen: krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen; großes Angebot an Samen, Blüten, Früchten; mehrschichtiger Bestandsaufbau.

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

- keine -

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigung der nördlichen Fläche ist die schädliche Umfeldstruktur zu nennen. Die angrenzende Wiese wird intensiv bis an den Biotoprand genutzt. Ungünstig ist zudem die Kleinflächigkeit des LRT.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Hinsichtlich der Artenausstattung schneiden beide Flächen jeweils nur mit „C“ ab. Die nördliche, von Brennnessel dominierte Fläche erzielt auch bei den Parametern „Habitate und Strukturen“ und „Beeinträchtigungen“ jeweils nur ein „C“, so dass sie auch insgesamt mit „C“ bewertet wird.

Die Pestwurzflur ist mit Strukturen besser ausgestattet und erhält ein „B“. Bei den Beeinträchtigungen schneidet sie sogar mit „A“ ab und erhält somit die Gesamtbewertung „B“.

### 3.3.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt und Wertstufe B) werden jeweils 90 % der derzeitigen Flächengrößen (insgesamt: 522 m<sup>2</sup>, B: 100 m<sup>2</sup>) angesetzt.

Tab. 5 Schwellenwerte des LRT 6431.

Bezeichnung	Schwellenwert (m <sup>2</sup> )	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	470	Untere
Flächengröße LRT B	90	Untere

### 3.4 LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

#### 3.4.1 Vegetation

Die Wiesen des Lebensraumtyps 6510 sind den Glatthaferwiesen zuzuordnen. Die Bestände sind arten- und blütenreich, meist mit Magerkeitszeigern ausgestattet und daher zu der mageren Subassoziation zu rechnen (Subass.-Gruppe von *Briza media*, vgl. DIERSCHKE 1997).

Die Bestände zeigen ein mehr oder weniger vollständiges Inventar an Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskennarten. Zu nennen sind hier neben dem namengebenden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*).

Daneben steht der für die Mageren Glatthaferwiesen charakteristische Block der Magerkeitszeiger: Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Zittergras (*Briza media*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Echtes Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Silge (*Selinum carvifolia*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*). Daneben kommen stellenweise weitere, z. T. seltene Orchideenarten vor. Hervorzuheben ist das kleine Vorkommen des Ohnsporns (*Coeloglossum viride*), welcher in Hessen „stark gefährdet“ (2) ist und regional als „vom Aussterben bedroht“ (1) gilt (HMULF 1996).

#### 3.4.2 Fauna

##### 3.4.2.1 Tagfalter

###### Methodik:

Die Erhebung der Tagfalter erfolgte in 2001 und diente der besseren Bewertung der Offenlands-LRT. Im vorliegenden Fall handelt es sich hierbei ausschließlich um „Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Aus diesem Grund beschränkte sich die systematische Erfassung auf die Grünland-Bestände nördlich der „Thalheimer Kiesgrube“ (TG 2), südlich der „Westerwaldgrube“ (TG 3), südlich der Gernsbacher Grube (TG 4), westlich des Steinbruchs Wilsenroth (TG 5) sowie zwischen Dornburg und Blasiusberg (TG 6 + 7).

Die Erfassung erfolgte durch Sichterfassung und ergänzende Kescherfänge entlang von repräsentativen Transekten in den genannten Teilgebieten (TG, s. BIOPLAN 2002). Die Bege-

hungen fanden am 29.05., 03.07. und 02.08.2001 statt. Die Ergebnisse der einzelnen Transekte sind im Anhang aufgeföhrt (vgl. BIOPLAN 2002). Zufallsbeobachtungen in anderen Teilen des Gebietes wurden ebenfalls notiert.

Ergebnisse:

Insgesamt wurden im UG 33 Tagfalterarten nachgewiesen. Im Offenland trifft man neben dem Standard-Artenset von Grünlandflächen (z. B. *Aphantopus hyperantus*, *Maniola jurtina*, *Polyommatus icarus*) auch einige stenöke und z. T. seltene Tagfalter an. Indikatoren für eine extensive Wiesennutzung sind z. B. *Lycaena tityrus*, *Colias hyale*, *Leptidea sinapis/reali*, *Lasiommata megera* sowie die drei im Gebiet auftretenden Widderchen-Arten. Noch wesentlich strengere Ansprüche an ihren Lebensraum stellen die Ameisenbläulinge der Gattung **Maculinea**. Nachdem sie 2001 noch an mehreren Stellen in 4 Teilgebieten auftraten (insgesamt 7 Transekte mit Nachweisen), ist das Vorkommen jetzt auf zwei kleine Grünlandareale zwischen Dornburg und Blasiuskappelle beschränkt (s. ausführlich in Kap. 4).

Weitere Besonderheiten finden sich im Steinbruch von Wilsenroth. Dort konnten ebenfalls wärmeliebende und an extensive Nutzung angepasste Arten, wie *Plebeius argus*, *Pyrgus malvae* und *Callophrys rubi* nachgewiesen werden. Zusätzlich dringen vereinzelt Waldbewohner zur Nahrungssuche in die Offenlandsbereiche vor, z. B. *Argynnis paphia*. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über das Artenspektrum im gesamten UG.

Tab. 6 Tagfalter im UG in 2001 – mit Ausnahme von *Maculinea* ssp., die auch im Jahr 2008 kartiert wurden (ökologische Einstufung im Anhang).

Rote Listen:

Hessen: KRISTAL & BROCKMANN (1996), ZUB et al. (1996)

Deutschland: PRETSCHER (1998)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

+ = nicht gefährdet

Häufigkeit:

× - Vorkommen erloschen

s - Einzelnachweis

r - mehrere Individuen, regelmäßig

h - im Teillebensraum häufig

Ei - Eiablage

Lv. - Larvenfund

\* - Literaturangabe

Sonstige Schutzkategorien:

<sup>FFH</sup> - Schutz nach Anhang II, IV der FFH-Richtlinie

Art \ Teilgebiet	RL H <sup>2</sup>	RL D	1	2	3	4	5	6	7
<i>Hygrophile Offenlandsarten</i>									
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> ) <sup>FFH</sup>	1	2		×		×		h	h

<sup>2</sup> Angaben in Klammern stellen die Einstufung für den RP Gießen dar, soweit sie von der landesweiten Einstufung abweichen.

Art \ Teilgebiet	RL H <sup>2</sup>	RL D	1	2	3	4	5	6	7
<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)<sup>FFH</sup></b>	3	3		x		x		s	r
Violetter Waldbläuling ( <i>Cyaniris semiargus</i> )	V	V			*				
Heuser's Grünwidderchen ( <i>Adscita statures / heuseri</i> ) <sup>3</sup>	V	V						r	r
<b>Kleines Fünffleck-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)</b>	3	V				s			s
<i>Mesophile Offenlandsarten</i>									
Schwarzkolbiger Dickkopffalter <sup>4</sup> ( <i>Thymelicus lineola</i> )	+	+		r	r	r	r	s	
Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	V	V	r Lv.				r		r
<b>Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)</b>	3	+		r	s		s		
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	+	+	s		s	s	r		r
<b>Geisskleebäuling (<i>Plebeius argus</i>)</b>	3 (2)	3					r		
Gemeiner Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )	+	+	s	r	r	r	h	r	r
Kleiner Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )	+	+		*	*	s	s	s	
Kleines Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	+	+		r	r		s	r	r
<b>Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)</b>	V (3)	+		h	r	s	r	r	
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )	+	+		r	s	r	h	r	s
Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	+	+	s	h	h	h	r	h	r
Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	+	+	s	h	r	h	r	h	r
Gemeines Blutströpfchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	V	+		r		r	r	s	s
<i>Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche bzw. Wälder</i>									

<sup>3</sup> Entsprechend der Flugzeit im Mai / Juni und dem Fundort in frisch-feuchten Grünlandbeständen ist eine Zuordnung zur ökologischen Rasse bzw. Art *Adscita heuseri* wahrscheinlicher.

<sup>4</sup> Nicht in allen Fällen war eine eindeutige Unterscheidung von *Thym. sylvestris/ lineola* möglich.

Art \ Teilgebiet	RL H <sup>2</sup>	RL D	1	2	3	4	5	6	7
Kleiner Malven-Dickkopffalter ( <i>Pyrgus malvae</i> )	V	V					s		
Braunkolbiger Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	+	+		r	r	r	s	s	
<b>“Senfweiβling”</b> ( <i>Leptidea sinapis / reali</i> )	V/D	V	r	r	r	s	r	h	h
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	+	+					*	s	
Landkartchen ( <i>Araschnia levana</i> )	+	+			s		r		
<b>Brauner Feuerfalter</b> ( <i>Lycaena tityrus</i> )	3 (2)	+					s	h	r
Nierenfleck ( <i>Thecla betulae</i> )	V	+					*		
Brombeerzipfelfalter ( <i>Callophrys rubi</i> )	V	V	s				s		
<i>Mesophile Waldarten</i>									
Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )	V	+					*	s	
<b>Groβer Fuchs</b> ( <i>Nymphalis polychloros</i> )	3 (1)	3					*		
C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )	+	+			*				
Waldbrettspiel ( <i>Pararge aegeria</i> )	+	+					*	r	
<i>Ubiquisten</i>									
Gemeiner Dickkopffalter ( <i>Ochlodes venatus</i> )	+	+			*		*		
Groβer Kohlweiβling ( <i>Pieris brassicae</i> )	+	+		s	r		s	h	r
Kleiner Kohlweiβling ( <i>Pieris rapae</i> )	+	+	s	s	r		s	h	r
Grunaderweiβling ( <i>Pieris napi</i> )	+	+		r	r		r	h	s
Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )	+	+			*		r	s	s
Distelfalter ( <i>Vanessa cardui</i> )	+	+			*		r		
Tagpfauenauge ( <i>Inachis io</i> )	+	+	s		*		r		
Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )	+	+		*	s	r	s		
<b>Summe Arten</b>			<b>9</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>18</b>

### **Habitatansprüche ausgewählter Tagfalter:**

#### **Brauner Feuerfalter *Lycaena tityrus* PODA, (1761)**

Insgesamt ist der Braune Feuerfalter in seinen Lebensraumansprüchen als eher mesophil einzustufen – ausgesprochen feuchte und trockene Biotope werden gemieden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in extensiv genutzten Glatthaferwiesen. Er ist ebenfalls in FeuchtwiesenkompIexen, verbrachten Streuwiesen und Halbtrockenrasen anzutreffen (EBERT & RENNWALD 1991). In der Regel treten 2 Generationen im Jahr auf. Als Raupenfutterpflanze dient Wiesen- und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*) (SBN 1987).

#### **Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius* BERGSTRÄSSER, (1779) und *Maculinea nausithous* BERGSTRÄSSER (1779) – vgl. auch Kap. 4.1.3 und 4.1.4**

Beide Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind für ihren Entwicklungszyklus auf das Vorhandensein von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und die passende Wirtsameise der Gattung *Myrmica* angewiesen. Nachdem sich die Raupen zu Beginn in den Blütenköpfen des Wiesenknopfs entwickeln, lassen sie sich später von den Wirtsameisen in ihren Bau eintragen. Dort ernähren sie sich von der Ameisenbrut, bevor sie sich im oberirdischen Teil des Nestes verpuppen (SBN 1987). Während bei *M. teleius* überwiegend *Myrmica scabrinodis* als Wirt fungiert, wurden Larven von *M. nausithous* bislang überwiegend bei *Myrmica rubra* gefunden (EBERT & RENNWALD 1991).

Beide Arten sind aufgrund dieses komplexen Lebenszyklus sehr empfindlich gegen eine intensive Grünlandnutzung (Düngung, Nutzung während der Larvalentwicklung am Wiesenknopf bzw. der Flugzeit vor der Eiablage). Besiedelt werden dementsprechend magere Flachlandmähwiesen, Feuchtwiesen, Böschungen und andere Saumstandorte (vgl. ERNST 1999, LANGE & BROCKMANN 2000, STETTMER et al. 2001a, b). Bestandslimitierend scheint die Anzahl an geeigneten Nestern der Wirtsameise zu sein. Beide Bläulingsarten sind vergleichsweise ausbreitungsschwach – existieren aber oft als Metapopulation mit einer Vielzahl kleiner besiedelter Habitat-Patches. Generell gilt *M. teleius* als die anspruchsvollere der beiden Arten (STETTMER et al. 2001a, b).

### **3.4.3 Habitatstrukturen**

An Habitatstrukturen sind zu nennen: Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten / untergrasreicher oder krautreicher Bestand; kleinräumiges Mosaik; mehrschichtiger Bestandsaufbau; magere und / oder blütenreiche Säume.

### **3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Wiesen werden in der Regel als zweischürige Mähwiesen genutzt (meist extensiv, teils aber auch intensiver). Stellenweise erfolgt auch eine Beweidung mit Rindern.

### 3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für die hochwertigen A-Flächen ist in erster Linie die teils schädliche Umfeldstruktur zu nennen: benachbarte Teilflächen sind mit Fichten bestockt, die sich durch Beschattung und Nadelwurf negativ auf diese Wiesen auswirken.

Weiterhin ist vielfach eine Nutzungsintensivierung verbunden mit einer Düngung, festzustellen. Dies wird unweigerlich zu einer Verschlechterung führen, da insbesondere die konkurrenzschwachen Magerkeitszeiger dadurch verdrängt werden.

### 3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Einige kleine Teilflächen sind überaus artenreich, reich an Habitatstrukturen und nur geringen bis gar keinen Beeinträchtigungen ausgesetzt. Diese werden der Wertstufe „A“ zugeordnet. Wertsteigernd wirkt sich hier zudem teilweise die tierökologische Zusatzbewertung aus (Vorkommen gefährdeter Tagfalterarten).

Ein Teil der Flächen ist mit Arten und Habitatstrukturen „nur“ gut ausgestattet und weist auch Beeinträchtigungen auf. Diese Flächen erzielen die Wertstufe „B“. Die Wertstufe „B“ erhalten auch die Flächen, bei denen ein nur mittleres Arteninventar (C) durch eine bessere Bewertung bei Habitaten und Beeinträchtigungen (jeweils B) aufgewogen wird.

Der größte Teil der Flächen weist bei mindestens zwei der drei Parameter ein „C“ auf und wird daher mit der Wertstufe „C“ bewertet.

### 3.4.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt sowie Summe aus Wertstufen A und B) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (LRT insgesamt: derzeit A+B: ca. 21,7 ha; derzeit ca. 7,56 ha) angesetzt.

Tab. 7 Schwellenwerte des LRT 6510.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	19,5	Untere
Flächengröße LRT A + B	6,8	Untere

### 3.5 LRT 8150: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

#### 3.5.1 Vegetation

Die Vegetation der Basaltblockhalden des Gebietes wird in hohem MaÙe durch die Moos- und Flechtenflora bestimmt. Höhere Pflanzen kommen dagegen lediglich sporadisch in den Randbereichen vor oder fehlen. Der Schwerpunkt der Beschreibung der Vegetation liegt daher zwangsläufig bei den Kryptogamen.

Unter dem Lebensraumtyp 8150 versteht man natürliche und naturnahe Silikatblock- und Schutthalden mit ihrer Vegetation. Von wesentlicher Bedeutung für die Besiedlung solcher Halden durch Pflanzen sind (1.) die Art des anstehenden Gesteins, (2.) Neigung und Stabilität und (3.) Exposition der Halde. In stabilen, mehr oder weniger südexponierten, xerothermen Basaltblockhalden treten Gefäßpflanzen zurück, und Moose und vor allen Dingen Flechten sind vegetationsbestimmend. Auch und besonders besonnte Blockhalden, denen Gefäßpflanzen weitgehend fehlen und die eine artenreiche Flechten- und Moosvegetation besitzen, werden zu diesem Lebensraumtyp gezählt (vgl. HDLGN 2004).

In der xerothermen Basaltblockhalde bilden die Flechten und Moose an den unterschiedlich exponierten Gesteinsflächen ein Mosaik verschiedener Kryptogamengesellschaften. Bezeichnend sind die Flechtengesellschaften *Parmelietum conspersae* und *Leprarietum chlorine* sowie die Moosgesellschaft *Racomitrietum lanuginosi* (vergl. hierzu DREHWALD 1991, 1993). In den kleineren, stärker beschatteten Blockhalden dominieren wenige azidophile Moosarten wie *Dicranum scoparium* und *Hypnum cupressiforme*.

**Flechten:** Auf der großen Basaltblockhalde findet sich das typische Artenspektrum solcher Silikatblockhalden hessischer Mittelgebirge, wie es auch in der Rhön, im Taunus und im Kellerwald anzutreffen ist. Neben häufigen und weit verbreiteten silicolen Flechtenarten, die auch auf anthropogenen Substraten wie Grabsteinen vorkommen, beispielsweise *Acarospora fuscata*, *Aspicilia caesiocinerea*, *Candelariella vitellina*, *Lecanora polytropa*, *Porpidia tuberculosa*, *Rhizocarpon reductum* und *Trapelia placidioides*, gibt es einige Arten, die Zeiger alter bis ursprünglicher Felsstandorte sind. Dies sind *Arthrorhaphis citrinella*, *Cladonia gracilis*, *Cl. monomorpha*, *Lecanora subcarnea*, *Lecidea plana*, *Melanelia disjuncta*, *Micarea leprosula*, *M. lignaria*, *Pertusaria aspergilla* und *P. lactea*. Vorzugsweise auf eisenreichem Gestein wie Basalt wächst *Stereocaulon pileatum*. Gelegentlich findet man sie auch auf Eisenbahnschotter.

Vergleichsweise artenarm ist das Spektrum der epigäischen Flechtenarten, die auf Rohhumus zwischen den Felsblöcken wachsen. Viele *Cladonia*-Arten, die man hier erwarten könnte, bevorzugen stärker saure Gesteine wie Grauwacke oder Quarzit. Des Weiteren kommen viele dieser Arten häufiger in höheren Lagen bzw. in absonnigen Blockhalden vor.

Auf den kleineren Block- und Schutthalden in der Umgebung wurden nur wenige und weit verbreitete Flechtenarten beobachtet: *Lepraria incana*, *Psilolechia lucida* und *Trapeliopsis placidioides*.

Eine Übersicht über die Zahl der nachgewiesenen und die Zahl der gefährdeten Flechtenarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 8 Anzahl der nachgewiesenen Flechtenarten und ihre Gefährdung der Basaltblockhalde am Eiskeller.

Gefährdungskategorie	RL D	RL HE
<b>2</b> - stark gefährdet	0	2
<b>3</b> - gefährdet	6	6
<b>G</b> - Gefährdung anzunehmen	0	0
<b>D</b> – Datengrundlage ungenügend	0	2
* - nicht als gefährdet angesehen	34	32
- - keine Angabe	3	1
<b>Gesamtzahl</b>	<b>43</b>	<b>43</b>

RL D: Rote Liste der Flechten Deutschlands (WIRTH et al. 1996)

RL H: Rote Liste der Flechten Hessens (SCHÖLLER 1996)

**Moose:** Unter den Moosen sind einige typische, weit verbreitete und häufige silicole und xerophile Erd- und Gesteinsmoose wie *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum*, *Racomitrium heterostichum* und das winzige Lebermoose *Cephaloziella divaricata*. *Campylopus introflexus* mit dem deutschen Namen Kaktusmoos ist ein neophytisches Moos aus Neuseeland, das sich auf bodensauren Standorten in Norddeutschland inzwischen weit verbreitet hat und als invasiver Neophyt angesehen wird (KOWARIK 2002, ZECHMEISTER & al. 2002). Auch in Hessen ist dieses Moos in den silikatischen Mittelgebirgen, vor allem in Nadelwäldern, regelmäßig zu finden. *Andreaea rupestris* und *Racomitrium lanuginosum* sind Moosarten, die vorzugsweise an ursprünglichen silikatischen Felsstandorten vorkommen.

Auf den kleineren Block- und Schutthalden in der Umgebung bilden die Moose ausgedehnte, jedoch artenarme Decken. Folgende Arten wurden hier notiert: *Dicranum scoparium*, *Eurhynchium striatum*, *Isothecium alopecuroides* und vereinzelt *Racomitrium heterostichum*.

Eine Übersicht über die Zahl der nachgewiesenen und die Zahl der gefährdeten Moosarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 9 Anzahl der nachgewiesenen Moosarten und ihre Gefährdung der Basaltblockhalde am Eiskeller.

Gefährdungskategorie	RL D	RL HE
<b>3</b> - gefährdet	1	2
<b>V</b> - zurückgehend	6	2
* - nicht als gefährdet angesehen	3	16
** - mit Sicherheit ungefährdet	10	0
<b>Gesamtzahl</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

RL D: Rote Liste der Moose Deutschlands (LUDWIG et al. 1996)

RL H: Rote Liste der Moose Hessens (DREHWALD et al., Entwurf)

WIRTH (2002) beschreibt und begründet die besondere Bedeutung von Felsen und Blockmeeren als Lebensraum für Flechten. Es sind ursprünglich waldfreie Lebensräume mit einer sehr langen Kontinuität der ökologischen Bedingungen. Viele sogenannte Reliktarten haben hier seit Jahrtausenden überdauert und heute an solchen Standorten ihre letzten Vorkommen. Manche Blockmeere zeichnen sich durch ein besonderes Kaltluftklima aus. Man findet auf ihnen Gebirgspflanzen in auffallend niedriger Meereshöhe (WUNDER 1997). Im Gebiet sind es beispielsweise die Flechte *Lecidea plana* und die beiden Moose *Andreaea rupstris* und *Racomitrium lanuginosum*.

Auf den Gesteinsflächen der Felsblöcke findet sich aufgrund unterschiedlicher Expositionen und daher unterschiedlicher kleinklimatischer Gegebenheiten ein Mosaik von Moos- und Flechtengesellschaften. Eine Umlagerung der Felsblöcke bewirkt eine starke Veränderung des Kleinklimas und hat meist dramatische Konsequenzen für die Kryptogamen. Trittbelastung durch Mensch oder Wild stellt daher eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im Gebiet ist dies im Umfeld der beiden Eisstollen zu beobachten.

Eine Verbuschung oder Bewaldung der großen Halde ist im Gegensatz zu den kleinen Halden nicht zu beobachten. Inwiefern durch Nährstoffeintrag aus der Luft eine Veränderung des Artenspektrums erfolgt, ist im Rahmen einmaliger Beobachtungen nicht zu beurteilen.

Aus den angrenzenden Waldbeständen erfolgt der Eintrag von Falllaub und Nadelstreu. Während das großblättrige Laub durch den Wind überwiegend ausgeblasen wird, bleibt die Nadelstreu vor allem im Randbereich liegen, und es bilden sich Rohhumusdecken. Bei der zukünftigen Pflege könnte eine behutsame Entnahme von Nadelgehölzen im Umfeld der großen Blockhalde erfolgen. Eine Trittbelastung sollte möglichst unterbleiben.

### **3.5.2 Fauna**

– entfällt –

### **3.5.3 Habitatstrukturen**

Folgende Habitate und Strukturen wurden an den Blockhalden des LRT 8150 festgestellt:

Moos- und Flechtenreichtum; Felsblöcke; Steine, Scherben und / oder Gesteinsschutt; teils auch lückiger Bestand und / oder Offenböden.

### **3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung der Flächen war nicht erkennbar.

Im Südzipfel der großen Blockhalde befindet sich der sogenannte Eisstollen. Es sind genauer gesagt zwei nebeneinander liegende Stollen, die im Jahr 1869 etwa 20m weit in die Halde hinein gebaut und später noch einmal umgebaut worden sind. Eine Nutzung findet heute nicht mehr statt, und die Eingänge der Stollen sind mit Gittern verschlossen.

Noch Mitte des 19. Jh. wurden an der Blockhalde Steine für den Wegebau abgetragen.

### 3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als geringe und nur kleinflächig auftretende Beeinträchtigung der großen Blockhalde (Wertstufe A) sind die von am Rande stehenden Lärchen ausgehende Beschattung und Nadelwurf zu werten. Außerdem sind nahe des Eisstollens kleinflächig Trampelpfade festzustellen. Vereinzelt wurde außerdem die nicht heimische Moosart *Campylopus introflexus* festgestellt. *Campylopus introflexus*, das Kaktusmoos, ist ein Neophyt, der im vergangenen Jahrhundert aus der südlichen Hemisphäre eingeschleppt wurde. In Westeuropa ist die Art weit verbreitet und kann in geeigneten Biotopen viele hundert Quadratmeter große Flächen bedecken. Die Art wird dort als ein invasiver Neophyt angesehen (KOWARIK 2002, ZECHMEISTER & al. 2002). Bisher sind im Gebiet nur kleine Polster vorhanden. Ob diese Moos zukünftig hier auch größere Flächen einnehmen wird und damit die ursprüngliche Vegetation verdrängt, könnte durch weitere Beobachtungen geklärt werden.

Die C-Flächen sind durch Beschattung und Verbuschung (vor allem durch Brombeere und Himbeere) stark beeinträchtigt.

### 3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die große Blockhalde stellt flächenmäßig und von ihrer Bedeutung und Wertigkeit her das Kernstück des LRT im Gebiet dar. Aufgrund der Vielzahl der hier vorkommenden Rote Liste-Arten an Flechten und Moosen wird beim Arteninventar die Wertstufe A erzielt. Auch hinsichtlich der beiden anderen Parameter schneidet die Fläche bestens ab, so dass sie insgesamt die Wertstufe A erhält.

Die übrigen wesentlich kleineren LRT-Flächen besitzen ein deutlich ärmeres Arteninventar und sind hier daher nur mit „C“ zu bewerten. Sie sind zwar bei der Ausstattung mit Habitaten und Strukturen noch überwiegend mit gut (B) zu bewerten. Da sich insbesondere Beschattung und Verbuschung als Beeinträchtigungen deutlich bemerkbar machen, wird bei diesem Parameter und damit auch in der Gesamtbewertung bei allen diesen Flächen nur die Wertstufe „C“ erreicht.

### 3.5.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt und Wertstufe A) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (LRT insgesamt: 1,2078 ha; Wertstufe A: 0,9327 ha) angesetzt.

Tab. 10 Schwellenwerte des LRT 8150.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	1,09	Untere
Flächengröße LRT A	0,8394	Untere

*Vegetationsaufnahme 1, Wertstufe A*

- Die Moose *Andreaea rupestris* und *Racomitrium lanuginosum* sind vorhanden
- Das Moos *Racomitrium lanuginosum* hat eine Deckung von mindestens 8%
- Die Gesamtartenzahl der Moose und Flechten liegt über 30
- Der Gesamtdeckungsgrad der Flechten beträgt mindestens 25%
- Der Gesamtdeckungsgrad der Moose beträgt mindestens 20%
- Die vorhandenen Beeinträchtigungen sind von geringem Umfang
- Kein Auftreten einer weiteren Beeinträchtigung

*Vegetationsaufnahme 2, Wertstufe A*

- Das Moos *Racomitrium lanuginosum* ist vorhanden und hat einen Deckungsgrad von mindestens 5%
- Die Gesamtartenzahl der Moose und Flechten liegt über 25
- Der Gesamtdeckungsgrad der Flechten beträgt mindestens 15%
- Der Gesamtdeckungsgrad der Moose beträgt mindestens 25%
- Die vorhandenen Beeinträchtigungen sind von geringem Umfang
- Kein Auftreten einer weiteren Beeinträchtigung

### 3.6 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

#### 3.6.1 Vegetation

Die Vegetation lässt sich als Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) klassifizieren. Dieser Waldtyp ist zwar deutlich artenreicher als der bodensaure Hainsimsen-Buchenwald, aber gleichzeitig artenärmer als der Waldgersten-Buchenwald, so dass er auch als artenarmer Waldmeister-Buchenwald bezeichnet wird (vgl. OBERDORFER 1992).

Die Baumschicht wird meist klar von der Rotbuche dominiert. Als Kennart der Assoziation kommt Waldmeister (*Galium odoratum*) vor. Als weitere bezeichnende Arten kommen Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnlicher Wurmfaru (*Dryopteris filix-mas*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Fuchs' Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) vor. Die gelegentlich beigegebenen Orchideenarten Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) sowie Benekens Waldtrespe (*Bromus benekenii*) und der im Buchenwald am Fuße der Dornburg vorkommende Sanikel (*Sanicula europaea*) deuten stellenweise den Übergang zum Waldgersten-Buchenwald an. Selten wurde der Echte Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*) gefunden.

#### 3.6.2 Fauna

Vorbemerkung: Nachdem in 2001 alle LRT-Waldflächen (9130 und \*9180) hinsichtlich der Vögel untersucht wurden, beschränkte sich die Erhebung in 2008 weitgehend auf die Waldflächen des LRT \*9180.

Um alle bislang erzielten Ergebnisse zu berücksichtigen und da eine Trennung der Alterfassung im Nachhinein nicht durchzuführen ist, werden die Ergebnisse von 2001 in diesem Kapitel und die der aktuellen, räumlich stärker begrenzten Untersuchung im Folgekapitel zum Schlucht- und Hangschuttwald (LRT 9180) dargestellt. Zufallsbeobachtungen außerhalb der Wald-LRT-Flächen werden ebenfalls hier erwähnt.

##### 3.6.2.1 Vögel

###### Methodik:

Die Erhebung der Avifauna in 2001 diente zur besseren Charakterisierung der Wald-LRT. Aus diesem Grund beschränkt sich die systematische Erfassung auf die Laubmischwald-Bestände an der Dornburg, nördlich des Steinbruchs Wilsenroth sowie den Wald an der Blasiuskapelle. Zufallsbeobachtungen und bemerkenswerte Nachweise im Offenland oder den Abbaugelieten aus beiden Untersuchungsjahren sind ebenfalls aufgeführt.

Die Begehungen erfolgten am 15.05., 23.05. und 12.06.2001. Darüber hinaus wurde im Rahmen der sonstigen Geländetermine auf relevante Vogelarten geachtet. Aufgrund des relativ späten Erhebungsbeginns kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Arten nicht repräsentativ erfasst werden konnten (z. B. Eulen, Spechte).

#### Ergebnisse:

Im gesamten FFH-Gebiet konnten im Untersuchungszeitraum 64 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen aller Voraussicht nach 50 Arten im Gebiet brüten. In den Waldbiotopen nördlich von Frickhofen wurden 41 Vogelarten angetroffen. 32 Arten können hier als Brutvögel gelten. Allerdings sind stenotope Waldbewohner und solche mit Indikatorfunktion für altholzreiche Bestände eher Mangelware. An der Blasiuskapelle bestand Brutverdacht für den **Schwarzspecht** (das Revier konnte auch in 2008 im Zuge der Fledermauserfassung bestätigt werden) sowie die gefährdete **Turteltaube**, an der Dornburg für den **Rotmilan**. Relativ stetig war der ebenfalls in Hessen gefährdete **Waldlaubsänger** anzutreffen. Die übrigen Arten gehören zum normalen Inventar von Laub- und Laubmischwäldern – wertgebende Vögel oder besondere Dichten konnten nicht festgestellt werden.

Im Offenland ist in erster Linie der nach Anh. I VS-RL geschützte **Neuntöter** (*Lanius collurio*) wertbestimmend. Er besiedelt das NSG „Thalheimer Kiesgrube“ bzw. die angrenzende Grube Buß-Daum, die Grünlandflächen zwischen Dornburg und Blasiusberg sowie im Bereich der Gernsbacher Grube und den Randbereich des Steinbruchs Wilsenroth und die sich westlich anschließenden Wiesen. Ebenfalls von Bedeutung sind die Grünlandflächen als Nahrungshabitat des Rotmilans. Er konnte wiederholt östlich des Blasiusberges beobachtet werden. Die Lage des Brutplatzes blieb allerdings unklar. Seltene Wiesenbrüter wie etwa Braunkehlchen, Wiesenpieper oder Schafstelze fehlen im UG völlig.

Bemerkenswert war das Vorkommen des **Uhu** (*Bubo bubo*) im großen Steinbruch bei Wilsenroth. Vermutlich nutzte er ihn als Brutplatz. Der Uhu gilt in Hessen als „gefährdet“ und unterliegt dem Schutz der VS-RL. Aktuell war er dort nicht mehr anzutreffen. In den Sukzessionsflächen der verschiedenen Abbaugeliete ist der gefährdete **Baumpieper** zahlreich vertreten. Ein weiterer wichtiger Lebensraum im FFH-Gebiet sind die größeren Stillgewässer der NSG's „Thalheimer Kiesgrube“ und „Westerwaldgrube“. Besonders in letzterer treten mit **Eisvogel** (*Alcedo atthis*), **Zwergtaucher** (*Tachybaptus ruficollis*), Teichhuhn und Teichrohrsänger einige geschützte bzw. gefährdete Arten auf. Detailliert sind die Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 11 Vögel im FFH-Gebiet Dornburg-Thalheim. Ergebnisse aus der Erfassung 2001 mit Ergänzungen aus 2008.

#### Rote Listen (Arten in der Tabelle **fett** gedruckt):

Hessen	Rote Liste der Brutvögel des Landes Hessen (HGON & VSW 2006)
Deutschland	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)
3	= gefährdet
V	= Vorwarnliste
+	= ungefährdet

## FFH-GDE „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“

- VSR Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG) – **grau hinterlegt**  
 SGA Streng geschützte Arten, gemäß § 10 (2), Nr. 11 BNatSchG  
 Verant. H/D.. Vogelarten mit besonderer Schutzverantwortung von Europa (sog. SPEC-Arten, s. Birds in Europe 2004), Deutschland (SÜDBECK et al. 2002) und Hessen (HGON & VSW 2006)  
 SP 1 = SPEC 1-Art: > 60 % des Weltbestands in Europa und global im Bestand gefährdet (kommt nicht im Gebiet vor!)  
 SP 2 = SPEC 2-Art: > 50 % des Weltbestands in Europa, negative Bestandsentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand  
 SP 3 = SPEC 3-Art: mit ungünstigem Erhaltungszustand, Vorkommen nicht auf Europa konzentriert  
 SP E = Non-SPEC<sup>E</sup>-Art: mit günstigem Erhaltungszustand, Vorkommen auf Europa konzentriert (ehem. SPEC 4-Arten, vgl. Bauer et al. 2002)  
 ♦♦♦ = Arten mit einem Anteil von > 20 % des europäischen Bestands in Deutschland  
 ♦♦ = Arten mit einem Anteil von 8-20 % des europäischen Bestands in Deutschland  
 ♦ = Arten mit einem Anteil von 4-7 % des europäischen Bestands in Deutschland  
 \* = in Hessen brüten mehr als 10 % des gesamtdeutschen Bestandes (nach Angaben von Bauer et al. 2002, nur bei selteneren Arten ermittelt)

### Abkürzungen:

- B = Brutvogel  
 B Ug = Brutvogel der näheren Umgebung  
 G = Gast  
 R = Revier

Name \ Teilgebiet	RL H	RL D	VS- RL	SG A	Verant. H/D/EU	Dorn- burg	Wald Wilsen- roth	Blasius- kapelle	Sonstige Beobachtungen
<b>Stockente</b> <i>(Anas platyrhynchos)</i>	3	+			♦♦				B Westerwaldgrube 30 G Thalh. KG
Fasan <i>(Phasianus colchicus)</i>	+	+			♦				G Westerwaldgrube (2008)
<b>Zwergtaucher</b> <i>(Tachybaptus ruficollis)</i>	3	+	Art. 4 (2)		♦				BV Westerwaldgrube (auch 2008)
Graureiher <i>(Ardea cinerea)</i>	3	+	Art. 4 (2)		♦♦				12 NG Westerwaldgr. G Kl. Stbr. Wilsenroth 9 G Thalh. KG
Wespenbussard <i>(Pernis apivorus)</i>	V	V	I	§	* / SP E				G Stbr. Wilsenroth
Schwarzmilan <i>(Milvus migrans)</i>	V	+	I	§	* / ♦♦ / SP 3				BV südlich Grube Triesch
Rotmilan <i>(Milvus milvus)</i>	+	+	I	§	♦♦♦ / SP 2	BV			NG im nördl. UG (auch 2008)
Habicht <i>(Accipiter gentilis)</i>	V	+		§	♦				NG Westerwaldgrube
Mäusebussard <i>(Buteo buteo)</i>	+	+		§	♦♦	B		BV	R Westerwaldgrube
Teichhuhn <i>(Gallinula chloropus)</i>	V	V		§					B Westerwaldgr.
Blässhuhn <i>(Fulica atra)</i>	+	+			♦				2 B Westerwaldgr.
Hohлтаube <i>(Columba oenas)</i>	V	+	Art. 4 (2)		* / ♦♦ / SP E				1 R Thalh. KG
Ringeltaube <i>(Columba palumbus)</i>	+	+			♦♦ / SP E	1 R		1 R	1 R Thalh. KG
<b>Turteltaube</b> <i>(Streptopelia turtur)</i>	V	3		§	SP 3			1 R	R Westerwaldgrube R Stbr. Wilsenroth

Name \ Teilgebiet	RL H	RL D	VS- RL	SG A	Verant. H/D/EU	Dorn- burg	Wald Wilsen- roth	Blasius- kapelle	Sonstige Beobachtungen
<b>Uhu</b> <i>(Bubo bubo)</i>	3	+	I	§	* / ♦ / SP 3				BV Stbr. Wilsenroth
Waldkauz <i>(Strix aluco)</i>	+	+		§	♦♦ / SP E			1	In 2008 mehrere Re- viere
<b>Eisvogel</b> <i>(Alcedo atthis)</i>	3	+	I	§	♦ / SP 3				BV Westerwaldgrube
<b>Grauspecht</b> <i>(Picus canus)</i>	V	2	I	§	* / ♦ / SP 3				1 R Thalh. KG
Grünspecht <i>(Picus viridis)</i>	+	+		§	* / ♦ / SP 2				R Westerwaldgrube R Grünland westl. Dornburg 1 R Thalh. KG (alle auch 2008)
Schwarzspecht <i>(Dryocopus martius)</i>	V	+	I	§				BV	auch in 2008 bestä- tigt
Buntspecht <i>(Dendrocopos major)</i>	+	+			♦	2 B		1 R	R Westerwaldgrube R Stbr. Wilsenroth
Mittelspecht <i>(Dendrocopos medius)</i>	V	+	I	§	* / ♦♦ / SP E				G Wald Grube Buß- Daum
Neuntöter <i>(Lanius collurio)</i>	+	+	I		SP 3				R Grube Buß-Daum B Stbr. Wilsenroth R Grünland westl. Dornburg R Gernsbacher Gru- be
Eichelhäher <i>(Garrulus glandarius)</i>	+	+			♦	1 R		4	
Elster <i>(Pica pica)</i>	+	+				1			
Rabenkrähe <i>(Corvus corone)</i>	+	+			♦♦	1			
Sumpfmeise <i>(Parus palustris)</i>	+	+			♦♦ / SP 3	1 B		1 R	
Weidenmeise <i>(Parus montanus)</i>	+	+						1 R	
Tannenmeise <i>(Parus ater)</i>	+	+			♦♦	1 R		3 R	
Blaumeise <i>(Parus caeruleus)</i>	+	+			♦♦ / SP E	1 R	1 R	4 R	
Kohlmeise <i>(Parus major)</i>	+	+			♦♦	div. B		5 R	
Schwanzmeise <i>(Aegithalos caudatus)</i>	+	+				1		2	
<b>Waldaubsänger</b> <i>(Phylloscopus sibilatrix)</i>	3	+			SP 2	1 R	1 R	3 R	
Zilpzalp <i>(Phylloscopus collybita)</i>	+	+			♦♦	4 R	1 R	2 R	R Thalh. KG
Fitis <i>(Phylloscopus trochilus)</i>	+	+				2 R	1 R	1 R	R Thalh. KG
Feldschwirl <i>(Locustella naevia)</i>	+	V			♦ / SP E				R Gr. Triesch (2008)

Name \ Teilgebiet	RL H	RL D	VS- RL	SG A	Verant. H/D/EU	Dorn- burg	Wald Wilsen- roth	Blasius- kapelle	Sonstige Beobachtungen
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	+	+			♦♦ / SP E				R Stbr. Wilsenroth
Teichrohrsänger ( <i>A. scirpaceus</i> )	V	+			♦ / SP E				B Westerwaldgrube
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+			♦♦ / SP E	6 R	1 R	3 R	R Thalh. KG
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+			♦ / SP E	1 R	1 R	2 R	R Thalh. KG
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	V	+			♦				R Grünland westl. Dornburg R Kl. Stbr. Wilsenroth
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	+	+			SP E	1 R		1 R	R Westerwaldgrube R Stbr. Wilsenroth 2 R Grünland westl. Dornburg R Thalh. KG
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	+	+			♦ / SP E			1 R	
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	+	+			♦♦ / SP E	1 R		1 R	
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+			♦	2 R		5 R	
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	+	+			♦	1			
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	+	+			♦♦ / SP E	1		1 R	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	+	+			♦	6 R	1 R	6 R	
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+	+			♦ / SP 3	1		1 B	B Thalh. KG
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	+	+			♦♦♦ / SP E	1			
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	+	+			♦♦ / SP E	2 B 6 R	1 R	4 R	R Thalh. KG
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	+	+			SP <sup>E</sup> W	1		1 R	
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+			♦ / SP E	2 R		2 R	
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	+	+			SP 3	2 R			
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	+	+			SP E				
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+			♦ / SP E	6 R	2 R	8 R	
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	+	+			♦♦				B Stbr. Wilsenroth
<b>Gartenrotschwanz</b> ( <i>Ph. phoenicurus</i> )	3	+	Art. 4 (2)		SP 2				R Kl. Stbr. Wilsenroth G Thalh. KG
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	+	+			♦♦ / SP E		1 R	1 R	R Thalh. KG

Name \ Teilgebiet	RL H	RL D	VS- RL	SG A	Verant. H/D/EU	Dorn- burg	Wald Wilsen- roth	Blasius- kapelle	Sonstige Beobachtungen
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	V	V			♦/ SP 3				R Westerwaldgrube (2008)
<b>Baumpieper</b> ( <i>Anthus trivialis</i> )	3	V							>3 R Stbr. Wilsenroth (2008) 3 R Thalh. KG (2008)
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	+	+			♦			1	B Westerwaldgrube B Thalh. KG
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	+			♦/ SP E	5 R	1 R	5 R	R Thalh. KG
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coc- cothraustes</i> )	V	+			♦	1	1	1	
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	+	+				1 R			
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	V	+			SP E				R Stbr. Wilsenroth
Grünling ( <i>Carduelis chloris</i> )	+	+			♦♦/ SP E	1			R Stbr. Wilsenroth
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	V	+							R Stbr. Wilsenroth
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	V	+			SP 2				R Stbr. Wilsenroth
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	+	+			♦/ SP E				regelmäßig
<b>Anzahl Brutvögel</b>						<b>24</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	
<b>Anzahl Gesamt</b>						<b>34</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	

### Habitatansprüche ausgewählter Vogelarten:

#### **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)

Der größte der einheimischen Spechtarten besiedelt vor allem altholzreiche, lichte Buchen- und Kiefernwälder, in denen er einen freien Anflug zu seiner Höhle besitzt. Entscheidend für die Wahl der Nistbäume ist ein gerader Wuchs und ein hoch astfreier Stamm, da die Höhlen in ca. 10 m Höhe gebaut werden (HÖLZINGER 1987). Ebenfalls benötigt der Schwarzspecht einen ausreichenden Stammdurchmesser (mind. 35 cm), um seine mächtigen Höhlen anlegen zu können. Diese Voraussetzungen sind i.d.R. ab einem Baumalter von ca. 100-120 Jahren (Buchen) bzw. 80-100 Jahren bei Kiefern erfüllt (BEZZEL 1985). Eine weitere wichtige Komponente des Schwarzspecht-Lebensraumes ist der Totholzreichtum des Waldes, damit eine ausreichende Nahrungsgrundlage (viele holzbewohnende Insekten) gesichert ist.

Von herausragender Bedeutung sind aufgegebene Schwarzspecht-Höhlen als Nistort bzw. Quartier für andere Tierarten. So sind etwa Raufußkauz, Hohltaube oder Dohlen zwingend auf diese Höhlen angewiesen. Eine Vielzahl von Fledermäusen, Vögeln, Insekten (Hymenoptera) sowie einige Säugetiere nutzen sie ebenfalls (Übersicht bei HÖLZINGER 1987).

### **Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

Der Eisvogel gilt als Leitart relativ naturnaher und unverschmutzter Fließ- und Stillgewässer (FLADE 1994). Einen wichtigen Bestandteil des geeigneten Brutbiotops stellen ein gutes Angebot an Kleinfischen sowie Ansitzwarten für die Fischjagd in Form von überhängenden Zweigen, Pfählen oder Brücken über langsam fließendem oder stehendem Wasser dar. Weiterhin benötigt er zur Anlage seiner Brutröhren steile Uferabbrüche oder Erdwände mit gut grabbarem Substrat. Die Mindesthöhe beträgt 50 cm, i.d.R. liegt sie bei 1-3 m. In Ausnahmefällen können die Steilwände auch nicht unmittelbar ans Wasser angrenzen (HÖLZINGER 1987).

Durch sehr kalte Winter erleiden Eisvogel-Populationen oft sehr große Verluste, die bis zum lokalen Aussterben führen können. Allerdings ist er durch 2-3 sich überlappende Jahresbruten („Schachtelbrut“) in der Lage die Verluste mittelfristig zu kompensieren.

### **Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Neuntöter ist ursprünglich ein Bewohner von Waldsteppen, Saumhabitaten (Ökotonen) zwischen Wald und Grasland sowie von frühen Waldentwicklungs- und Regenerationsstadien, wobei die enge Beziehung zu Dornensträuchern auf spezielle Anpassung an von Weide- und Verbissdruck geprägte Standorte hindeutet. Damit ist er gut an kleinräumig gegliederte, extensiv bewirtschaftete Weide- und Grünlandwirtschaftsgebiete angepasst.

Er beansprucht intensiv besonnte Flächen mit größeren, offenen, zumindest stellenweise kurzgrasigen oder vegetationsarmen Gras-, Kraut- oder Staudenfluren und einem dispersen oder geklumpten Gehölzbestand, der etwa 5-50% Deckung erreicht und zumindest teilweise aus Sträuchern aus 1-3 m Höhe besteht. Sträucher sind als Neststandorte und Warten für Jagd und Revierüberwachung wichtig. Von großer Bedeutung ist, dass er einen ungehinderten Überblick über sein Revier und dessen nähere Umgebung und ein ausreichendes Nahrungsangebot hat (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993).

## **3.6.3 Habitatstrukturen**

Einige Waldparzellen sind relativ altholzreich. Stehendes Totholz und Höhlenbäume sind dagegen nicht oder kaum vorhanden. Der Anteil an liegendem Totholz ist gering. In Abt. 103 z. B. handelt es sich dabei meist um Kronenteile, die im Zuge der Bewirtschaftung liegen geblieben sind. Dürrbäume sind nur stellenweise vorhanden. Naturverjüngung ist unterschiedlich stark entwickelt. Gut entwickelt ist sie in der 2001 frisch bewirtschafteten Abt. 103 B. Bemerkenswerte Strukturen sind die im Wald an der Dornburg verstreut liegenden, teils offenen, teils auch bewaldeten Basaltblockhalden.

## **3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Der Buchenwald wird überwiegend als Hochwald bewirtschaftet. Die Bereiche im südlichen und nördlichen Hangbereich an der Dornburg sind als Grenzwirtschaftswald ausgewiesen.

### 3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Im Wald südlich der Dornburg wurden im Jahr der Erhebung (2001) einzelstammweise Alt-buchen entnommen (Beeinträchtigung „Entnahme ökologisch wertvoller Bäume“). Weiterhin ist eine Beunruhigung dieser Waldbereiche sowie auch der Waldbereiche am Blasiusberg durch Freizeit- und Erholungsnutzung festzustellen (nicht in der Karte dargestellt). So liegt südlich der Dornburg ein Jugendfreizeitheim. Dornburg und Blasiusberg sind ein beliebtes Naherholungsziel für Spaziergänger, Jogger und Radfahrer. Die am Blasiusberg gelegene Blasiuskapelle wird regelmäßig von Besuchern / Pilgergruppen frequentiert.

Der Nadelbaumanteil der Buchenwaldbestände ist gering und kaum als Beeinträchtigung zu werten.

Eine weitere Beeinträchtigung ist die z. T. geringe Flächengröße der Buchenwaldbestände, was unter anderem auf die Abbautätigkeiten in den Steinbrüchen zurückzuführen ist. Am nordöstlichen Fuß des Blasiusberges liegt ein Wochenendhaus (ehemaliges Jagdhaus), welches aber offenbar nur unregelmäßig genutzt wird.

Aufgrund der Kleinflächigkeit der Buchenwaldparzellen, der Zerschneidung durch Straßen und Abbaufächen sowie der relativ starken Frequentierung durch Besucher ist das Gebiet kaum als Habitat für störungsempfindliche Tierarten bzw. Arten mit großen Raumannsprüchen geeignet.

### 3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die Buchenwaldbestände wurden zum großen Teil seitens HessenForst/FIV bewertet. Dabei wurde teils die Wertstufe B, teils auch nur die Wertstufe C vergeben. Eine Buchenwaldfläche östlich der großen Blockhalde wurde im Rahmen der hessischen Biotopkartierung als kartierwürdiger Buchenwald erfasst. Definitionsgemäß ist diese Fläche automatisch mit der Wertstufe „A“ zu bewerten.

Für die Flächen an der Dornburg sowie im Bereich des Steinbruchs Wilsenroth erfolgte dagegen keine forstliche Bewertung. Für diese Flächen wurde auf die eigene Bewertung von 2001 zurück gegriffen. Diese Flächen wurden aufgrund von Alter, Struktur und Beeinträchtigungen alle mit „B“ bewertet.

### 3.6.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt sowie Wertstufen A+B) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (LRT insgesamt: ca. 32,9 ha; Wertstufen A+B: ca. 31,05 ha) angesetzt.

Tab. 12 Schwellenwerte des LRT 9130.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	29,6	Untere
Flächengröße LRT A+B	27,9	Untere

### 3.7 LRT \*9180: Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

#### 3.7.1 Vegetation

Dieser LRT umfasst eine Fläche im Bereich der Dornburg nördlich des Jugendfreizeitheims in Steilhanglage.

Der meist lichte, von Blockhalden durchsetzte Wald kann als Linden-Ulmen-Ahorn-Wald bezeichnet werden und ist dem Verband der Edellaubbaum-Mischwälder (*Tilio-Acerion*) zuzuordnen. Als kennzeichnende Baumarten kommen Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*) vor. Die Berg-Ulmen sind offenbar dem Ulmensterben zum Opfer gefallen, so dass diese Baumart meist nur in jüngeren Exemplaren bzw. als Jungwuchs vorkommt. Die Esche kommt mit einem stattlichen Altexemplar vor. Die Sommer-Linden zeigen ebenso wie Feld-Ahorn (*Acr campestre*), der reichlich vorkommt, Stockausschläge. Relativ häufig ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), wogegen die Hainbuche (*Carpinus betulus*) nur vergleichsweise selten vorkommt.

Die Krautschicht ist teils relativ üppig, teils auch sehr lückig. Häufige Arten sind Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) sowie Waldmeister (*Galium odoratum*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Seltener kommen Arten wie Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) vor.

#### 3.7.2 Fauna

##### 3.7.2.1 Vögel

###### Methodik:

Die Erfassung der Avifauna in 2008 beschränkte sich auftragsgemäß auf den LRT 9180 im Bereich der Dornburg. Da die LRT-Grenzen im Gelände nicht ohne weiteres zu erkennen sind und für die Vogelbesiedlung ohnehin eine untergeordnete Rolle spielen, wurde der Untersuchungsbereich etwas weiter gefasst. Die Begehungen erfolgten am 25.04., 16.05., 29.05. und 17.06.2008. Zufallsbeobachtungen und bemerkenswerte Nachweise im Offenland oder den Abbaugelieten sind in Tab. 10 aufgeführt.

###### Ergebnisse:

Im Wald an der Dornburg konnten im Untersuchungszeitraum 29 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen die Mehrzahl dort auch brütet. Hervorzuheben sind die Nachweise des bundesweit stark gefährdeten **Grauspechts** (*Picus canus*, Anh. I VS-RL) sowie des in Hessen als gefährdet eingestuftes **Waldlaubsängers**. Beide können als wertsteigernd für den Waldbestand gelten. Die übrigen Arten gehören zum normalen Inventar von Laub- und Laubmischwäldern und treten dort weit verbreitet und regelmäßig auf.

Tab. 13 Vögel im LRT 9180 des FFH-Gebiets Dornburg-Thalheim (Ergebnisse aus 2008).

Rote Listen (Arten in der Tabelle **fett** gedruckt):

Hessen Rote Liste der Brutvögel des Landes Hessen (HGON & VSW 2006)

Deutschland Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

+ = ungefährdet

VSR Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG) – **grau hinterlegt**

SGA Streng geschützte Arten, gemäß § 10 (2), Nr. 11 BNatSchG

Verant. H/D.. Vogelarten mit besonderer Schutzverantwortung von Europa (sog. SPEC-Arten, s. Birds in Europe 2004), Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) und Hessen (HGON & VSW 2006)

SP 1 = SPEC 1-Art: > 60 % des Weltbestands in Europa und global im Bestand gefährdet (kommt nicht im Gebiet vor!)

SP 2 = SPEC 2-Art: > 50 % des Weltbestands in Europa, negative Bestandsentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand

SP 3 = SPEC 3-Art: mit ungünstigem Erhaltungszustand, Vorkommen nicht auf Europa konzentriert

SP E = Non-SPEC<sup>E</sup>-Art: mit günstigem Erhaltungszustand, Vorkommen auf Europa konzentriert (>50 % Weltbestand)

!!! = Arten mit einem Anteil von > 20 % des europäischen Bestands in Deutschland

!! = Arten mit einem Anteil von 8-20 % des europäischen Bestands in Deutschland

! = Arten mit einem Anteil von 4-7 % des europäischen Bestands in Deutschland

\* = in Hessen brüten mehr als 10 % des gesamtdeutschen Bestandes (nach Angaben von Bauer et al. 2002, nur bei selteneren Arten ermittelt)

Abkürzungen:

B = Brutvogel

G = Gast

B Ug = Brutvogel der näheren Umgebung

R = Revier

Art	RL H	RL D	VSF	SG A	Verant. H/D/EU	Dornburg	Bemerkung
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	+	+			♦♦ / SP E	2-3 R	
Kuckuck ( <i>Cuculos canorus</i> )	V	V				1 R	Am Waldrand
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )	+	+		§	♦♦ / SP E		1 R Umgebung
<b>Grauspecht</b> ( <b><i>Picus canus</i></b> )	V	2	I	§	* / ♦ / SP 3	1 R	
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	+	V		§	* / ♦ / SP 2	1 R	Sowie ein weiteres weiter westlich
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	+	+			♦	1 R	Sowie ein weiteres weiter westlich
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	+	+			♦♦	G	
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+	+			♦	1 R	
Sumpfmeise ( <i>Parus palustris</i> )	+	+			♦♦ / SP 3	1 R	

Art	RL H	RL D	VSF	SG A	Verant. H/D/EU	Dornburg	Bemerkung
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	+	+				2 R	
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	+	+			♦♦	3 R	
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	+	+			♦♦ / SP E	>1 R	
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	+	+			♦♦	1 R	
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	+	+				1 R	
<b>Waldlaubsänger</b> ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	3	+			SP 2	1 R	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	+	+			♦♦	3 R	z. T. am Waldrand im Süden
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+			♦♦ / SP E	5 R	
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+			♦	1 R	Waldrand im Süden
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	+	+			♦	1 R	Zufahrt Haus Dorn- burg
Sommereoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	+	+			♦♦	1 R	
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+			♦	2 R	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	+	+			♦	4 R	
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	+	+			♦♦ / SP E	5 R	
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+			♦ / SP E	3 R	
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	+	+			SP 3	1 R	
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+			♦ / SP E	7 R	
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	+	+			♦♦	1 B	Haus Dornburg
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	+			♦ / SP E	3 R	
Kernbeißer ( <i>Cocc. coccothraustes</i> )	V	+			♦	1 R	

### 3.7.3 Habitatstrukturen

Stellenweise sind stehende Dürrbäume (meist wohl abgestorbene Berg-Ulmen) sowie Altbäume (z. B. Eschen) anzutreffen. Inmitten der LRT-Fläche befindet sich eine baumfreie Blockhalde, die dem LRT 8150 zugeordnet wurde und eng mit dem Schlucht- und Hangmischwald verzahnt ist.

Der Anteil an stehendem und auch liegendem Totholz ist nicht zuletzt wegen der abgestorbenen Ulmen vergleichsweise hoch (bis ca. 5 %). In geringem Maße kommen auch Dürrbäume vor.

Weitere Habitatstrukturen sind: Kleine Baumhöhle; anstehender Fels und / oder Felsblöcke, Steine/Scherben, Gesteinsschutt; stark reliefiertes Gelände; Kronenschluss lückig und / oder kleine Lichtungen; stark entwickelte Krautschicht; Krummschäftigkeit.

### 3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Parzelle an der Dornburg ist aktuell als Grenzwirtschaftswald ausgewiesen. Eine Nutzung war im Gelände aktuell nicht erkennbar. Aufgrund der Waldstruktur (Stockausschläge) ist aber zu vermuten, dass der Wald früher niederwaldartig genutzt wurde.

### 3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

- keine -

### 3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Beim Arteninventar und bei Habitate / Strukturen schneidet der LRT jeweils mit „B“ ab. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen wurde die Fläche sogar mit „A“ bewertet. Insgesamt ist der LRT mit „B“ zu bewerten.

### 3.7.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt = Wertstufe B) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (1,1 ha) angesetzt.

Tab. 14 Schwellenwerte des LRT \*9180.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	1,0	Untere
Flächengröße LRT B	1,0	Untere

### **3.8 LRT \*91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

#### **3.8.1 Vegetation**

Die Vegetation der teils von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), teils auch von der Bruch-Weide (*Salix fragilis*) dominierten Bachauenwälder am Dornbach ist im weiteren Sinne als Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario-Alnetum*) anzusprechen, wenngleich die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) im Gebiet nicht angetroffen wurde. Die Gesellschaft ist an schnellfließenden Bächen der hessischen Mittelgebirge weit verbreitete. Die Baumschicht wird meist eindeutig von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Die teilweise Dominanz der Bruch-Weide sind unter vegetationsdynamischen Gesichtspunkten als *Salix*-Phase dem *Stellario-Alnetum* zuzuordnen, hängt möglicherweise auch mit der Art der (früheren) Nutzung (z.B. intensiver Niederwaldbetrieb) zusammen. Die *Salix*-Phase geht dem Schwarzerlenwald in der Sukzession voraus, während der Erlenwald selber in der Regel als Dauerwald erhalten bleibt (vgl. OBERDORFER 1992).

Die Krautschicht ist meist üppig entwickelt und weist mit Dominanz der Brennnessel (*Urtica dioica*) auf eine hohe Nährstoffversorgung hin. Als charakteristische Arten der Auenwälder kommen Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) vor. Charakteristische Gehölze sind neben den oben Genannten Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*). Als Liane kommt der Hopfen (*Humulus lupulus*) vor.

#### **3.8.2 Fauna**

– entfällt –

#### **3.8.3 Habitatstrukturen**

Folgende Habitatstrukturen sind festgestellt worden:

Lückiger Kronenschluss; stark entwickelte Krautschicht; stehender Dürrbaum; kleine Baumhöhle: im südlichsten Teil sind kleinflächig auch zu finden: bemerkenswerte Altbäume (Weiden); mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen; quellige Bereiche; Epiphytenreichtum.

#### **3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Eine Nutzung oder Bewirtschaftung der LRT-Flächen war nicht erkennbar. Es erfolgt wahrscheinlich eine episodische Pflege der Ufergehölze (auf den Stock-Setzen), da landwirtschaftliche Flächen unmittelbar angrenzen.

### 3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als nichteinheimische Strauchart wurde gelegentlich die Schneebeere (*Symphoricarpus rivularis*) geortet. Weiterhin kommt mehr oder regelmäßig das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vor. Als LRT-fremde Art wurde die Grau-Erle (*Alnus incana*) gefunden (angepflanzt).

Auf nahezu dem gesamten Verlauf sind schädliche Umfeldstrukturen festzustellen, da intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen unmittelbar angrenzen.

### 3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Die LRT-Teilflächen erzielen alle in puncto Arteninventar und Habitats und Strukturen jeweils nur die Wertstufe „C“. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen wurden sie teils mit „B“, teils mit „C“ bewertet. Alle Flächen sind insgesamt mit „C“ bewertet.

### 3.8.7 Schwellenwerte

Als unterer Schwellenwert für die Flächengröße des LRT (insgesamt) werden 90 % der derzeitigen Flächengröße (0,8335 ha) angesetzt.

Tab. 15 Schwellenwerte des LRT \*91E0.

Bezeichnung	Schwellenwert (ha)	Art der Schwelle
Flächengröße LRT insgesamt	0,75	Untere

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

#### 4.1.1 *Kammolch (Triturus cristatus)*

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Kammolchs erfolgte im Rahmen des „Standardprogramms“. Neben den hierbei üblichen Sichtbeobachtungen wurden die Tiere in erster Linie durch den Einsatz von Trichter-Wasserfallen, sog. „Molchreusen“ (zylindrische Kleinfischreusen, Länge: 60 cm, Durchmesser 30 cm) erfasst. Der Hauptaugenmerk lag auf Bereichen mit Nachweisen aus 2001 – und beschränkte sich dementsprechend auf das NSG „Thalheimer Kiesgrube“ und die angrenzende Abbaustelle (Grube Daum, Grube Triesch – vgl. Karte A im Text).

Insgesamt erfolgten zwei Erfassungszyklen Ende April sowie weiterhin zum Larvennachweis Mitte Juli. Für die Mehrzahl der Kleinstgewässer in der Grube Triesch war der Reuseneinsatz aufgrund der geringen Größe und Tiefe nicht zielführend – hier reichte bereits ein nächtliches Ableuchten aus.

Anhand von umfangreichen Reusenerhebungen und Vergleichsbeprobungen (Methodenvergleichen) im Herrenwald (BIOPLAN & SIMON/WIDDIG 2005) ist bekannt, dass mit geringer Reusendichte, wie im GDE-Leitfaden vorgesehen, sich nur ein unbefriedigendes Bild über die Bestandssituation gewinnen lässt. Aus diesem Grund wurde i.d.R. mit höheren Dichten gearbeitet (s. Tab. 16). Die genaue Anzahl an Reusennächten ist für die einzelnen Untersuchungsgewässer in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 16 Anzahl an „Reusennächten“ in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“. Abk.: X = zu diesem Zeitpunkt bereits weitgehend verfüllt, TK = NSG Thalheimer Kiesgrube, T = Grube Triesch, D= Grube Daum.

Zeitraum	TK 1	TK 2	TK 3	T1	T2-6	T10-30	D1	Gesamt
24.-25.04.08	4	4	4	5	5	8	3	33
14.-15.07.08	2	2	2	3	2	2	X	13
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>46</b>

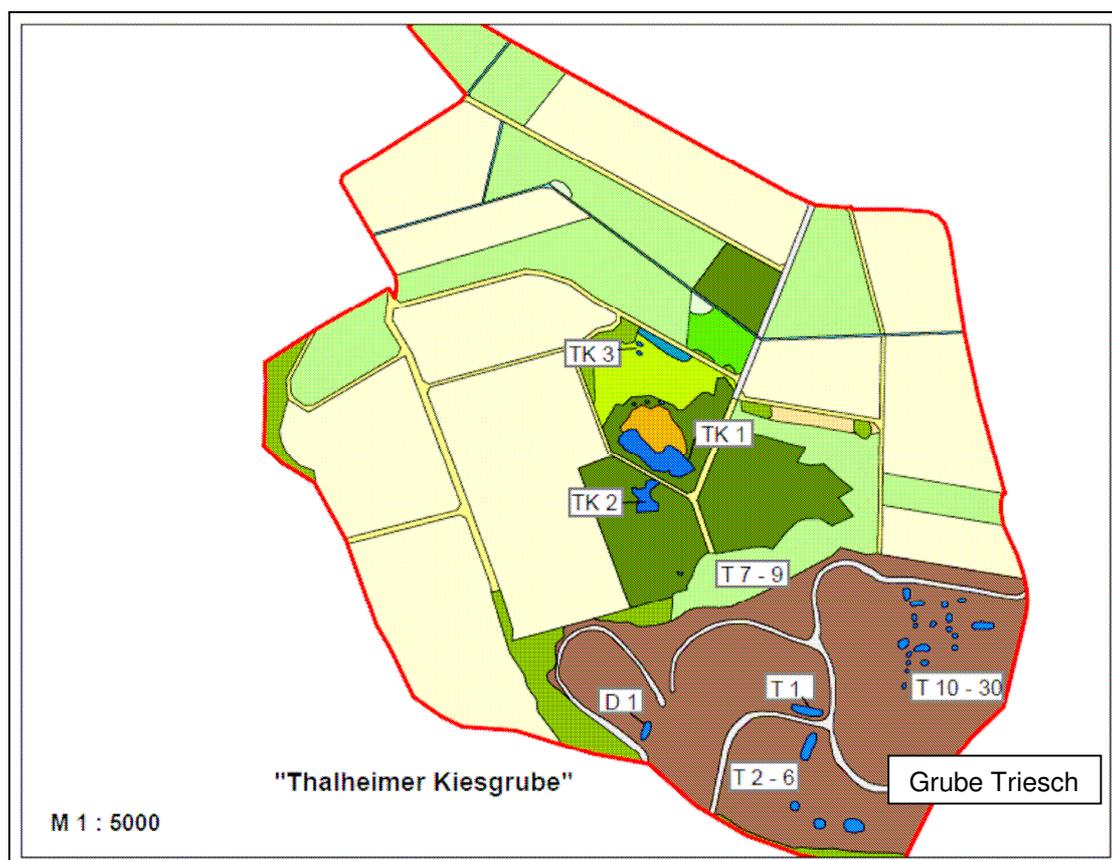
## Ergebnisse

### Fundortbeschreibung

Der Kammolch konnte in allen mit Reusen beprobten Gewässern des NSG „Thalheimer Kiesgrube“ nachgewiesen werden. Das Spektrum der besiedelten Stillgewässer reicht hierbei von dem großen ehemaligen Grubengewässer über die fast vollständig verlandeten und stark beschatteten Bereiche bis hin zu nur wenige Quadratmeter großen und vegetationslosen Pioniergewässern.

Tab. 17 Charakterisierung der einzelnen Fundorte – nach Biotoptyp und Flchengröße (Angaben gerundet). Abk.: \* = inkl. des angrenzenden Biotoptyps 14.700 (Deponie, Aufschüttung).

Fundorttyp	Einzelne Fundorte (in m <sup>2</sup> )							Gesamtgebiet
	TK 1	TK 2	TK 3	T1	T2-6	T10-30	D1	Summe
04.430 (Bagger- und Abgrabungsgewässer)	1.000	320	---	---	---	---	---	1.320 m <sup>2</sup>
04.440 (Temporäre Gewässer und Tümpel)	---	---	25	150	~400	~4.500*	100	5.175 m <sup>2</sup>



Karte A: Gewässernummerierung im Teilgebiet I (Thalheimer Kiesgrube). D = Grube Daum, T = Grube Triesch, TK = NSG Thalheimer Kiesgrube.

#### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

##### Reproduktionsgewässer

Grundsätzlich lassen sich im südlichsten Teilgebiet, das vom Kammmolch besiedelt wird, vier Gewässertypen unterscheiden:

- A Die älteren Abgrabungsgewässer im NSG Thalheimer Kiesgrube (TK 1 + TK 2). Sie umfassen zwei Teiche: der eine liegt vollständig im Wald, ist bereits weitgehend verlandet und stark verschlammt; der andere hat z. T. breitere Verlandungszonen mit Röhricht und Weidengebüschen, ist teilbesonnt, weist aber einen großen Fischbestand auf. Hier wurden die Ufer kurz vor der Untersuchung teilweise freigestellt.
- B Eutrophe Absetztümpel bzw. Restgewässer im Bereich der aktuellen Abbau- bzw. Verfüllungsflächen (T 1 und D 1). Diese Gewässer sind besonnt, haben spärlich bewachsene Ufer und initiale Rohrkolbenröhrichte. Gewässer D1 wurde im Verlauf des Sommers vollständig verfüllt.
- C Ältere Kleingewässer im NSG Thalheimer Kiesgrube (TK 3). Auf der Grünlandbrache sind zwei kleine, nährstoffärmere Tümpel vorhanden, deren Ufer dicht mit Binsen bestanden sind.
- D Pioniergewässer unterschiedlicher Größe, vielfach nur temporär wasserführend in der Grube Triesch (T 2-6, T 10-30). Das Gelände wird von einem Netz von Klein- und Kleinstgewässer durchzogen, die erst im Herbst 2007 angelegt wurden. Dementsprechend waren sie im Untersuchungsjahr noch praktisch vegetationsfrei.

Insgesamt sind im Bereich des NSG Thalheimer Kiesgrube aktuell 4 Gewässer vorhanden, in der Grube Triesch sind es ca. 30 Tümpel bzw. Flachgewässer mit unterschiedlicher Wasserführung, die überwiegend Pioniercharakter aufweisen (Anlage Herbst 2007). Hierdurch stehen im südlichsten Teilgebiet ein sehr breites Gewässerangebot in unterschiedlichen Sukzessionszuständen – von voll besonnt und vegetationslos bis hin zu vollständig beschattet und weitgehend verlandet – zur Verfügung.

Auch wenn die Mehrzahl der erst jüngst angelegten **Kleinstgewässer** im Bereich der **Grube Triesch** nicht als typische Kammolch-Laichgewässer gelten können (T 2-6, T 10-30), da sie ausgesprochen klein sind und kaum geeignete Vegetationsstrukturen zur Anheftung der Gelege bereitstellen, werden sie in hoher Stetigkeit zur Reproduktion aufgesucht. Dies belegt der Nachweise zahlreicher Larven im Juli. Als problematisch kann sich hier die unstete Wasserführung erweisen, die in trockenen Jahren eine erfolgreiche Larvalentwicklung verhindern wird (bereits in diesem Jahr zu beobachten). Insofern erscheinen nach gegenwärtigem Kenntnisstand allenfalls 5-8 dieser Kleingewässer als potenziell geeignet. Als vorteilhaft – und vermutlich entscheidend für die schnelle Besiedlung – erweist sich hingegen das Fehlen von Fischen in diesen Kleinstgewässern, auch von der hohen Wassertemperatur in den außerordentlich flachen und gut besonnten Tümpeln dürften die Larven profitieren.

Im **NSG Thalheimer Kiesgrube** ist die Situation der Gewässer weit heterogener. Der ehemalige Kieselsee (TK 1) macht strukturell den besten Eindruck im Gebiet, mit größerer Offenwasserfläche, stellenweise verwachsenen Wechselwasserzonen mit Röhrichten und besonnten Uferbereichen. Von Nachteil ist allerdings ein großer Fischbestand. Das zweite größere Gewässer (TK 2) ist bereits weitgehend verlandet, von Gehölzen überschirmt und weist dichte *Lemna*-Teppiche auf. Es muss deshalb gleichermaßen als deutlich suboptimal eingeschätzt werden, wenngleich Fische wahrscheinlich fehlen. Die übrigen beiden Kleingewässer beziehen ihre Eignung ebenfalls aus der Fischfreiheit, Flachwasserzonen fehlen.

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens (CLOOS 2003) können die Habitatstrukturen der Laichgewässer im Gebiet aktuell als **gut** (Wertstufe B) bewertet werden.

Qualität der Landlebensräume im Gebiet

Bisher ist wenig über die Lebensraumsprüche des Kammmolchs während des Landaufenthaltes bekannt. Die Angaben hierzu in der Literatur sind unsystematisch, spiegeln vor allem die Standortverhältnisse in den jeweiligen Untersuchungsgebieten wieder (Überblick in THIESMEIER & KUPFER 2000) und umfassen ein weites Feld unterschiedlicher Biotoptypen. Eine gewisse Präferenz für Gehölzbestände scheint zu bestehen, doch werden häufiger auch Gärten, Wiesen, Weiden und sogar Felder genannt. Ein wesentliches Mikrohabitat sind Versteckmöglichkeiten, die den nachtaktiven Tieren am Tage und bei längerer Trockenheit ausreichenden Schutz vor Austrocknung und Predatoren bieten. Besonders nach dem Verlassen der Laichgewässer halten sich Kammmolche gerne für längere Zeit im Uferbereich auf. Auch Bretter, Totholz, Steine, Höhlungen und Klüfte jeglicher Art (auch Kleinsäugerbaue), Laubstreu und Grasbulle wurden als Verstecke nachgewiesen (MÜLLNER 1991, JEHLE & ARNTZEN 2000). Dem gegenüber steht die Beobachtung, dass der Kammmolch bei größeren Ortsveränderungen gerne Flächen mit geringem Raumwiderstand nutzt (z. B. Felder, Wege). Diese sog. Wanderwege sind jedoch i.d.R. für einen längerfristigen Landaufenthalt weniger geeignet. Ein weiteres Kriterium für die Eignung eines Landlebensraumes bildet die Verfügbarkeit von Nahrung in ausreichender Menge und Qualität.

Für den Kammmolch stehen im FFH-Gebiet sowie unmittelbar angrenzend einige potenziell geeignete Landlebensräume zur Verfügung. An erster Stelle stehen hierbei die im Bereich des NSG Thalheimer Kiesgrube befindlichen Gehölzflächen sowie die Umgebung der vorhandenen Gewässer mit Grünlandbrachen und Sukzessionsflächen. Daneben verfügt auch der im Osten sich anschließende alte Buchenwald über ein gutes Potenzial. Allerdings wird die Waldfläche von der sehr stark befahrenen L 3278 durchschnitten, so dass hier ein Begrenzung der Landlebensräume vorliegt. Auch der sich nach Süden anschließenden Bachau, mit Ufergehölzen und Grünlandflächen, kann eine gewisse Eignung zugewiesen werden. Insgesamt wird die aktuelle Ausstattung als **gut** (B) bewertet.

**Bewertung Laichgewässer: B                      Bewertung Landlebensräume: B**

**Gesamtbewertung der Habitatstrukturen: B**

Tab. 18 Strukturelle Charakterisierung aller Kammmolchgewässer (Erfassungszeitraum Mai/Juni 2008). FWZ = besonnte Flachwasserzone, KG = Kiesgrube, k.E. = keine Einstufung, da Gewässer nicht mehr existent.

Nr.	Bezeichnung	Besonnung	Aquat. Veget.*	Röhricht/Gehölze*	Offene Wasserfl	FWZ	Tiefe (cm)	Wasserführung***
TK 1	Großes Abgrabungsgewässer	Halb	< 25 %	50-75 %	> 50 %	25 %	> 100	stabil

Nr.	Bezeichnung	Beson- nung	Aquat. Veget.*	Röhricht/ Gehölze**	Offene Wasserfl	FWZ	Tiefe (cm)	Wasser- führung***
TK 2	Verlandetes Abgra- bungsgewässer	Keine	< 10 %	> 50 %	< 25 %	---	< 50	Sch.
TK 3	2 Kleingewässer Thalheimer KG	Voll	< 25 %	> 50 %	25-50 %	< 25 %	< 50	Stabil
T 1	<i>Typha</i> -Tümpel Grube Triesch	Voll	< 25 %	> 50 %	< 25 %	25 %	> 50	Schw.
T 2-6	Größere Pionierge- wässer Grube Triesch	Voll	Algen, einzeln	---	> 75 %	>75 %	20-50	Schw. / Aus.
T 10- 30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch	Voll	Algen, einzeln	---	> 75 %	>75 %	< 25	Schw. / Aus.
D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.

Anmerkungen:

\*: Schwimmblattvegetation und submerse Vegetation

\*\* : Röhricht umfasst neben den typischen Großröhrichtbeständen (*Phragmites*, *Typha*, *Glyceria*) auch flächige Vorkommen der Kleindröhrichte und Seggenrieder mit *Carex sp.*, *Juncus sp.* oder *Alisma*.

\*\*\*: Sch. = stark schwankend; Aus. = häufiger austrocknend

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

In Tab. 19 sind die maximalen Fangzahlen aus der Reusenerfassung angegeben. Die Minimumgröße der Laichpopulation bestimmt sich demnach auf ca. 200 adulte Tiere. Die Anzahl subadulter Tiere lag lediglich bei 4 – alle wurden in Gewässer T 1 gefangen. Dies könnte ein Hinweis auf einen ungleichmäßigen Populationsaufbau mit unzureichendem Reproduktionserfolg in der Vergangenheit sein.

Der aktuelle Fortpflanzungserfolg wird als ausreichend eingeschätzt – es wurden 35 Larven gezählt bzw. gefangen, wahrscheinlich waren es noch einige mehr. Allerdings beschränken sich die Reproduktionsnachweise auf einige wenige der Pioniergewässer in der Grube Triesch, im NSG Thalheimer Kiesgrube (TK 1-3) konnten keine Larven gefangen werden – die Situation ist aufgrund von Fischbestand und Gewässerstruktur deutlich schlechter. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass in dem großen und tieferen Gewässer die Erfassungsaussichten deutlich niedriger einzuschätzen sind.

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens wäre die Populationsgröße als „sehr gut“ (>20 Ind. / 4 Trichterfallen) zu bewerten. Auch Larvennachweise gelangen, so dass auch das Kriterium Populationsstruktur als A bzw. B zu bewerten ist. Allerdings trifft der Bewertungsrahmen keinerlei Aussagen, in wie vielen der Gewässer eines Gebiets diese Kriterien erfüllt sein müssen. Am vorliegenden Fall zeigt sich, dass die Situation in einigen der Gewässern deutlich suboptimal ist:

- geringe Dichten adulter Kammolche,
- keine feststellbare Reproduktion aufgrund von Fischbesatz,
- in trockenen Jahren ggf. zu kurze Wasserföhrung für eine erfolgreiche Larvalentwicklung (z. B. Gewässer T2-6)

Deshalb erscheint die Wertstufe A nicht gerechtfertigt – insgesamt wird die Situation als **gut** eingestuft.

Tab. 19 Kenndaten zu Populationsgröße und -struktur des Kammolchs. Abk.: M = Männchen, W = Weibchen, Sub = Subadult (vorjährlg), L = Larven.

Nr.	Bezeichnung	Fangergebnis (max.)				Minimumgröße der Laichpopulation
		M	W	S	L	
TK 1	Großes Abgrabungsgewässer	4	6	---	---	10
TK 2	Verlandetes Abgrabungsgewässer	2	3	---	---	5
TK 3	2 Kleingewässer Thalheimer KG	5	3	---	---	8
T 1	<i>Typha</i> -Tümpel Grube Triesch	46	32	4	7	78
T 2-6	Größere Pioniergewässer Grube Triesch	14	31	---	---	45
T 10-30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch	20	24	---	28	44
D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	2	5	---	---	8
<b>Summe</b>		<b>93</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>~ 200 ad.</b>

### Bewertung des Gesamtgebietes

#### Kurzfassung Text

Fasst man die Ergebnisse zusammen, so beherbergt das FFH-Gebiet „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“ in seinem südlichsten Teilgebiet eine Population von mind. 200 adulten Kammolchen. Der Populationsaufbau scheint aktuell überaltert, eine erfolgreiche Reproduktion scheint nur in den jüngst für Gelbbauchunke und Wechselkröte angelegten Kleingewässern möglich – ist aber stark von der Witterung abhängig (sehr kurze Wasserföhrung). Aus diesem Grund wird der Zustand lediglich als **gut** (Wertstufe B) bewertet.

Gleichwohl handelt es sich in der naturräumlichen Haupteinheit D39 (Westerwald) zusammen mit dem FFH-Gebiet „Kleine Lummersbach bei Cyriaxweimar“ (DE 5218-301, BIOPLAN 2003) um die größten bekannten Vorkommen (STEINER & CLOOS 2003). Das Gebiet besitzt daher für den Kammolch eine besondere regionale und landesweite Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie.

**Bewertung Gesamtgebiet:                    B (gut)**

Status der Art im Gebiet	r
--------------------------	---

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Tab. 20 Kennelaten zu Beeinträchtigungen und Störungen des Kammolchs.

Nr.	Bezeichnung	Keine Gefährdung	Fische	Verlandung	Frühzeitiges Austrocknen	Beschattung
TK 1	Großes Abgrabungsgewässer		•			
TK 2	Verlandetes Abgrabungsgewässer			•		•
TK 3	2 Kleingewässer Thalheimer KG			•		
T 1	<i>Typha</i> -Tümpel Grube Triesch	•				
T 2-6	Größere Pioniergewässer Grube Triesch	•			•	
T 10-30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch				•	
D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	Gewässer verfüllt!				

#### Kurzfassung Text

In den einzelnen Gewässern bestehen aktuell sehr unterschiedliche Gefährdungen, die sich mit Hinblick auf die zu schützenden Zielarten weiter relativieren. Die günstigsten Bedingungen herrschen in der Grube Triesch mit einer Vielzahl von Klein- und Kleinstgewässern, die fischfrei und besonnt sich. Die einzige Beeinträchtigung ist die vielfach zu kurze Wasserführung der Tümpel – ein Zustand, der aber aus Sicht der ebenfalls vorhandenen Pionierarten Kreuz- und Wechselkröte sowie der Gelbbauchunke durchaus zu befürworten ist. Diesen Arten ist in diesem Bereich eine höhere Schutzpriorität einzuräumen – Änderungen der Gewässerstruktur hinsichtlich der Wasserführung sollten deshalb unterbleiben.

Im Bereich des NSG Thalheimer Kiesgrube sind zum einen sukzessionsbedingte Verlandungsprozesse (TK 2 + 3) und die Beschattung (Gewässer TK 2) ein Problem, zum anderen ist der Fischbestand im größeren ehemaligen Kiessee (TK 1) eine erhebliche Gefährdung des Kammolchvorkommens. Mittelfristig ist hier mit einem baldigen Erlöschen des Bestands zu rechnen, wenn keine geeigneten Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Als nachteilig ist die in der Gebietsnähe vorbeiführende und viel befahrene L3278 zu nennen. Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens addieren sich die Beeinträchtigungen zu der Wertstufe B (gut).

**Beurteilung des Gesamtgebiets: Wertstufe B (gut)**

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die folgende Tabelle fasst die Bewertung für den Kammmolch zusammen.

	Populationsgröße	Habitatstrukturen	Gefährdungen	Gesamtbewertung
<b>Wertstufe</b>	B (gut)	B (gut)	B (gut)	<b>B (gut)</b>

Insgesamt bietet das FFH-Gebiet „Abbaugelände Dornburg-Thalheim“ für den Kammmolch nur lokal günstige Lebensbedingungen, besiedelt ist nur das südlichste Teilgebiet im Bereich des NSG Thalheimer Kiesgrube. Allgemein sind der Fischbesatz in den größeren Gewässern, die Höhenlage sowie Sukzessionsprozesse für die geringe Eignung weiter Teile des Gebiets verantwortlich. Für den Erhalt des Vorkommens ist der Kammmolch, wie auch zahlreiche andere bestandsbedrohte Amphibien, an die Abbautätigkeit und die Bereitstellung geeigneter Laichgewässer gebunden. Hier scheint sich eine positive Entwicklung abzuzeichnen, die sich aktuell in einer Mindestpopulationsgröße von 200 adulten Tieren und einem guten Erhaltungszustand widerspiegelt. Zusammen mit dem ehemaligen Übungsgelände „Kleine Lummersbach bei Cyriaxweimar“ (DE 5218-301) beherbergt das Gebiet die größte bekannte Kammmolchpopulation im Naturraum D 39 (STEINER & CLOOS 2003).

<b>Beurteilung des Gesamtgebietes:</b>	<b>Wertstufe B (gut)</b>
--	--------------------------

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	<b>3 (B)</b>
	Bundesland	<b>1 (C)</b>
Erhaltungszustand		<b>B</b>
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		<b>h</b>
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	<b>A</b>
	Bundesland	<b>B</b>

#### Vergleich mit der Erhebung von 2001

Aufgrund einer nicht identischen Methodik – so wurden in 2001 stets nur einzelne Reusen pro Untersuchungsgewässer eingesetzt und für 3 Tage exponiert – sind der Vergleichbarkeit

der Ergebnisse gewisse Grenzen gesetzt. Folgende Eckdaten der Erstkartierung können jedoch festgehalten werden:

- Kammolche wurden in 3 Gewässern nachgewiesen, hiervon ist das ehemals beste mittlerweile komplett verfüllt worden
- die Zahl gefangener Adulti betrug 18, weiterhin wurden 10 Larven gefunden – alle in dem mittlerweile verfüllten Gewässer Nr. 5
- die Schätzung der Populationsgröße betrug 51-100 adulte Individuen

Im Unterschied zu damals wurden aktuell mehr als 10x so viele Individuen mit Reusen gefangen, die Zahl besiedelter Gewässer liegt deutlich höher, genauso wie die Anzahl an Reproduktionsgewässern (mit Larvenfunden). Insgesamt wird heute von einer genaueren Erfassung der tatsächlichen Situation des Kammolchs im Gebiet ausgegangen. Als abschließendes Urteil bleibt festzuhalten, dass sich die lokale Kammolchpopulation **positiv entwickelt** hat.

### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte sind Toleranzgrenzen für wesentliche die Erhaltungsziele beeinflussende Parameter. Da ein Monitoring nur in mehrjährigen Abständen vorgesehen und finanzierbar ist, müssen natürliche jährliche Schwankungen bestimmter Parameter berücksichtigt werden. Schwellenwerte sind sinnvoll für:

- A) die Anzahl geeigneter Laichgewässer
- B) die Populationsgröße
- C) den Reproduktionserfolg

#### A) Anzahl geeigneter Laichgewässer

Dieser Parameter unterliegt keinen gravierenden jährlichen Schwankungen und kann deshalb auch in mehrjährigen Intervallen Aufschluss über Veränderungstendenzen geben. Als Eignungskriterien gelten:

- Fischfreiheit
- Vorhandensein einer freien Wasserfläche von mindestens 20 % der Gewässerfläche, Besonnung mindestens 25 %
- Wassertiefe nicht lang andauernd unter 30 cm fallend und nicht regelmäßig in der Larvalphase austrocknend

Als Schwellenwert wird die Zahl von 6 geeigneten Laichgewässern angesetzt.

B) PopulationsgröÙe:

Dieser Parameter kann stärkeren jährliehen Schwankungen unterliegen. Abweichungen um den Faktor 2 können bei Untersuchungen in zwei aufeinanderfolgenden Jahren durchaus auftreten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Dadurch besteht die Gefahr, dass bei einem Monitoring, das in mehrjährliehen Abständen durchgeführt wird, natürliche Schwankungen eines Jahres als Langzeittrend fehlinterpretiert werden. Die Schwellenwerte sollten deshalb so weit gefasst sein, dass natürliche Schwankungen und die methodisch bedingte Fehlerquote mit abgedeckt werden. Weiterhin sollten die Ergebnisse immer im Zusammenhang mit der Entwicklung der wesentlichen Habitats (v.a. der Laichgewässer) interpretiert werden.

Als Schwellenwerte für die PopulationsgröÙe werden 50 % der in 2008 ermittelten Werte festgesetzt (gerundete Werte) – d.h. eine Mindest-LaichpopulationsgröÙe von 100 adulten Tieren.

C) Reproduktionserfolg

Der Reproduktionserfolg ist in der Regel noch stärkeren jährliehen Schwankungen unterlegen als die PopulationsgröÙe und kann nur qualitativ an Hand von Larvennachweisen gemessen werden. MessgröÙe ist die Anzahl an Gewässern mit Larvennachweisen. Als Schwellenwert wird die Zahl von 4 Gewässern mit Larvennachweisen angesetzt.

Tab. 21 Schwellenwerte beim Kammmolch.

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Laichgewässer (A)	6	Untere
PopulationsgröÙe (B)	50 %	Untere
Reproduktionserfolg (C) – Anzahl Gewässer	4	Untere

## 4.1.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

### 4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung der Gelbbauchunke erfolgte im Rahmen des „Standardprogramms“. In erster Linie wurden in Nächten mit hoher Rufaktivität Ende April und Anfang Mai die rufenden Männchen gezählt sowie per Sichtbeobachtung auch alle übrigen Tiere (Subadulte etc.) erfasst. Der Hauptaugenmerk lag auf Bereichen mit Nachweisen aus 2001 – und beschränkte sich dementsprechend auf das NSG „Thalheimer Kiesgrube“ mit den angrenzenden Abbaustellen (Grube Daum, Grube Triesch) sowie den Basaltsteinbruch von Wilsenroth.

Insgesamt erfolgten drei Erfassungszyklen Ende April (24.04. + 26.04.), Mitte Mai sowie zum Reproduktionsnachweis Ende Juli.

## Ergebnisse

### Fundortbeschreibung

Die Vorkommen der Gelbbauchunke konnten weitgehend an den Standorten von 2001 bestätigt werden. Im Steinbruch Wilsenroth nutzt sie überwiegend wassergefüllte Fahrspuren, v.a. im Bereich der Erddeponie. Die 2001 noch hauptsächlich besiedelten Flachgewässer in der Steinbruchsohle sind aufgrund von Verlandung bzw. unzureichender Wasserführung heute zur Reproduktion nur noch eingeschränkt geeignet.

Im südlichen Teilgebiet werden v.a. die zahlreichen neu angelegten Kleingewässer angenommen. Hier wurden in diesem Jahr in praktisch jedem Tümpel einzelne Adulte beobachtet. Auch im Übergangsbereich der Grube Triesch zum NSG Thalheimer Kiesgrube sind einige Kleinstgewässer – offensichtlich älteren Datums – vorhanden, in denen Individuen (ad. + subad.) gefunden wurden.

Tab. 22 Charakterisierung der einzelnen Fundorte – nach Biotoptyp und Flächengröße (Angaben gerundet – Übernahme aus GIS). Abk.: \* = inkl. des angrenzenden Biototyps 14.700 (Deponie, Aufschüttung) bzw. 14.800 (Steinbruch, in Betrieb); \*\* = beinhaltet eine Kette von nicht auskartierten temporär wasserführenden Tümpeln (04.440).

Fundorttyp	Einzelne Fundorte (in m <sup>2</sup> )							Gesamtgebiet
	Teilgebiet I				Teilgebiet III			
	T2-6	T7-9	T10-30	D1	SW 1	SW 2	SW 3	Summe
04.440 (Temporäre Gewässer und Tümpel)*	1.100	1.325**	4.500	100	1.200	9.500	2.000	<b>19.725 m<sup>2</sup></b>

Teilgebiet I: NSG Thalheimer Kiesgrube, Grube Triesch (T) + Grube Daum (D)

Teilgebiet III: Steinbruch Wilsenroth (SW, s. Karte B im Text)



Karte B: Gewässernummerierung im Teilgebiet III (Steinbruch Wilsenroth).

#### 4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

##### Reproduktionsgewässer

Grundsätzlich lassen sich mehrere **Gewässertypen** unterscheiden, die in den beiden von der Gelbbauchunke besiedelten Teilgebieten – Grube Triesch (I) und Steinbruch Wilsenroth (III), genutzt werden:

##### **Grube Triesch**

- A Pioniergewässer unterschiedlicher Größe, vielfach nur temporär wasserführend auf dem Gelände der Grube Triesch (T 2-6, T 10-30). Das Abbaugelände wird von einem Netz von Klein- und Kleinstgewässern durchzogen, die erst im Herbst 2007 angelegt wurden. Dementsprechend waren sie im Untersuchungsjahr noch praktisch vegetationsfrei.
- B Ältere Klein(st)gewässer im Übergangsbereich der Grube Triesch zum NSG Thalheimer Kiesgrube (T 7-9). Auf der als Grünland kartierten Fläche liegt eine Kette nur unregelmäßig wasserführender Tümpel, deren Ufer mit Binsen und Gräsern bestanden sind. Wahrscheinlich v.a. als Aufenthaltsgewässer von Bedeutung.

- C Eutrophes Restgewässer im Bereich der Grube Daum (Verfüllungsfläche, D 1). Dieses inzwischen verschwundene Gewässer ist besonnt, reich strukturiert mit lückigem Rohrkolbenröhricht und diente wahrscheinlich nur als Aufenthaltsgewässer.

Insgesamt sind im Bereich der **Grube Triesch** aktuell ca. 35 voll besonnte Tümpel bzw. Flachgewässer mit unterschiedlicher Wasserführung vorhanden, die überwiegend Pioniercharakter aufweisen und deshalb frei von Fressfeinden (Molche, Libellenlarven etc.) sind. Nur in solchen Laichgewässern haben die ausgesprochen konkurrenzschwachen Unkenlarven günstige Entwicklungsbedingungen (DIETERICH o.J.<sup>5</sup>). Dies drückt sich auch in dem Fund zahlreicher vorjähriger Tiere, v.a. in T 7-9 sowie von Eigelegenen und frisch metamorphosierten Jungtieren aus (T 10-30).

### Steinbruch Wilsenroth

- D Flachgewässer in der Steinbruchsohle (SW 2), bereits älteren Datums und nur z. T. wasserführend. Kaum noch Rohbodenbereiche, relativ dicht bewachsen (*Eleocharis*, *Typha*) – wahrscheinlich überwiegend als Aufenthaltsgewässer interessant.
- E Wassergefüllte Fahrspuren im Bereich der Zufahrt (SW 1), in der Steinbruchsohle (SW 2) sowie vor allem auf der Erddeponie (SW 3). Diese Kleinstgewässer sind praktisch vegetationsfrei, meist stark getrübt, aber frei von Antagonisten.

Im **Basaltsteinbruch von Wilsenroth** herrscht durch den Fahrbetrieb zur Erddeponie noch eine gewisse Dynamik, auf die die Lokalpopulation angewiesen zu sein scheint. Die 2001 noch überwiegend genutzten Flachgewässer in der Steinbruchsohle erscheinen aktuell nur noch bedingt geeignet: sie sind entweder bereits stärker verlandet mit *Typha*-Röhrichten oder *Eleocharis*-Kleinstgewässern, so dass die Entwicklungsbedingungen für die Kaulquappen als suboptimal eingeschätzt werden müssen. Oder eine ganze Reihe der Flachgewässer führt aktuell auch zur Laichzeit im Frühjahr gar kein Wasser. Als Aufenthaltsgewässer sind sie hingegen sehr gut geeignet.

Die Mehrzahl der festgestellten Tiere nutzt dementsprechend weitgehend vegetationsarme LKW-Fahrspuren in den Randbereichen der Zuwegung zur Erddeponie. Diese Tümpel sind sehr flach, meist stark getrübt, aber frei von natürlichen Fressfeinden.

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens (TWELBECK 2003) können in beiden Teilgebieten die Habitatstrukturen hinsichtlich des Kriteriums Laichgewässer aktuell als **gut** (Wertstufe B) bewertet werden.

---

<sup>5</sup> im Internet unter <http://www.naturschutz.landbw.de/servlet/PB/show/1074755/gelbbauchunke.pdf> (Zugriff am 22.10. 2008).

Qualität der Landlebensräume im Gebiet

Nach TWELBECK (2003) sind für die Bewertung der Landlebensräume das enge Nebeneinander von Laichgewässer und potenziellen Landhabitaten entscheidend. Hierzu zählen ein breites Spektrum von Wald- und Offenlandstrukturen oder Ruderalflächen. Diese Bedingungen sind in beiden Teilgebieten erfüllt. Auch sonstige Strukturen, wie Totholz, Lesesteinhäufen oder Felsspalten sind innerhalb eines 250 m Radius um die Gewässer zu finden – deshalb erscheint nach dem Bewertungsrahmen die **Wertstufe A** (sehr gut) gerechtfertigt.

**Bewertung Laichgewässer: B                      Bewertung Landlebensräume: A**

**Gesamtbewertung der Habitatstrukturen: B**

Tab. 23 Strukturelle Charakterisierung aller Gelbbauchkengewässer (Erfassungszeitraum Mai/Juni 2008). FWZ = besonnte Flachwasserzone, KG = Kiesgrube, k.E. = keine Einstufung, da Gewässer nicht mehr existent.

Nr.	Bezeichnung	Beson- nung	Aquat. Veget.*	Roh- boden	Offene Wasserfl	FWZ	Tiefe (cm)	Wasser- führung***
T 2-6	Größere Pionierge- wässer Grube Triesch	Voll	Algen, einzeln	100 %	> 75 %	>75 %	20-50	Schw. / Aus.
T 7-9	Ältere Kleingewässer Grube Triesch	Halb	25-50 %	< 25 %	50-75 %	>75 %	< 25	Aus.
T 10- 30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch	Voll	Algen, einzeln	100 %	> 75 %	>75 %	< 25	Schw. / Aus.
D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.
SW 1	Fahrspur Zufahrt	Voll	Gräser randlich	< 25 %	> 75 %	>75 %	< 25	Schw. / Aus.
SW 2	Flachgewässer Stein- bruchsohle	Voll	25-75 %	< 25 %	25-50 %	>75 %	< 50	Schw. / Aus.
SW 3	Fahrspuren Erddepo- nie	Voll	0 %	100 %	100 %	100 %	< 50	Schw. / Aus.

Anmerkungen:

\*: Schwimmblattvegetation und submerse Vegetation

\*\* : Röhricht umfasst neben den typischen Großröhrichtbeständen (*Phragmites*, *Typha*, *Glyceria*) auch flächige Vorkommen der Kleineröhrichte und Seggenrieder mit *Carex sp.*, *Juncus sp.* oder *Alisma*.

\*\*\*: Sch. = stark schwankend; Aus. = häufiger austrocknend

Teilgebiet I: NSG Thalheimer Kiesgrube, Grube Triesch (T) + Grube Daum (D)

Teilgebiet III: Steinbruch Wilsenroth (SW)

#### 4.1.2.3 PopulationsgröÙe und -struktur

In Tab. 24 sind die maximal beobachteten bzw. verhörteten Individuenzahlen angegeben. Insgesamt wurden im Teilgebiet (TG) I 35 und im TG III 50 adulte Unken nachgewiesen. Die Anzahl subadulter Tiere lag in der Grube Triesch bei mind. 6 Ex., im Steinbruch Wilsenroth wurden 13 subadulte Unken gefangen. In beiden Fällen deutet das auf eine erfolgreiche Reproduktion auch in der jüngeren Vergangenheit hin. Dies ist von besonderer Bedeutung, da bei fehlender Fortpflanzung die alleinige Anwesenheit der äußerst langlebigen Tiere einen drohenden Zusammenbruch der Population verschleiern können.

Auch der aktuelle Fortpflanzungserfolg wird in der Grube Triesch als ausreichend eingeschätzt – es wurden 11 Metamorphlinge gezählt bzw. gefangen, wahrscheinlich waren es deutlich mehr. Im Steinbruch Wilsenroth wurde Ende Juli noch Laich gefunden, Metamorphlinge wurden nicht mehr erfasst.

Insgesamt wird die PopulationsgröÙe auf 100-250 Individuen geschätzt, da insbesondere im sehr unübersichtlichen Steinbruch Wilsenroth von einer unvollständigen Erfassung ausgegangen werden muss.

Tab. 24 Kenndaten zu PopulationsgröÙe und -struktur der Gelbbauchunke. Abk.: Ad = Adult, Sub = Subadult (vorjährig), Juv = diesjährig, L = Laich. TG I = Grube Triesch, TG III = Steinbruch Wilsenroth.

	Nr.	Bezeichnung	Fangergebnis (max.)				Summe
			Ad	Sub	Juv	L	
Teilgebiet I	T 2-6	Größere Pioniergewässer Grube Triesch	12		3	•	15
	T 7-9	Ältere Kleingewässer Grube Triesch	2	4			6
	T 10-30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch	18	2	8	•	28
	D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	2+1	---		---	3
Teilgebiet III	SW 1	Fahrspur Zufahrt	10-12	3		•	12-15
	SW 2	Flachgewässer Steinbruchsohle	18	10		•	28
	SW 3	Fahrspuren Erddeponie	26	---		•	26
<b>Summe</b>			85	19	11		<b>115</b>

#### Bewertung der PopulationsgröÙe des Gesamtgebietes:

##### Kurzfassung Text

Insgesamt wurde die MindestpopulationsgröÙe in der Grube Triesch (TG I) mit 40 und im Steinbruch Wilsenroth (TG III) mit 65 adulten bzw. subadulten Unken ermittelt. In beiden Gebieten gelangen auch Funde von Laich bzw. Metamorphlingen. Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens wäre die PopulationsgröÙe und -struktur in beiden Teilgebiet als „sehr gut“

(>20 Ind./Begehung) zu bewerten. Allerdings trifft der Bewertungsrahmen keinerlei Aussagen, in wie vielen der Gewässer eines Gebiets diese Kriterien erfüllt sein müssen.

**Beurteilung: A (sehr gut)**

<b>Status der Art im Gebiet</b>	<b>r</b>
---------------------------------	----------

#### 4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 25 Kenndaten zu Beeinträchtigungen und Störungen der Gelbbauchunke.

Nr.	Bezeichnung	Keine Gefährdung	Prädatoren	Verlandung	Frühzeitiges Austrocknen	Fehlende Dynamik
T 2-6	Größere Pioniergewässer Grube Triesch		•		•	
T 7-9	Ältere Kleingewässer Grube Triesch		•	•	•	•
T 10-30	Kleingewässer-Netz Grube Triesch	•			•	
D 1	Verfüllter Tümpel Grube Daum	Gewässer verfüllt!				
SW 1	Fahrspur Zufahrt	•				
SW 2	Flachgewässer Steinbruchsohle		•	•	•	•
SW 3	Fahrspuren Erddeponie	•				

#### Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes:

##### Kurzfassung Text

Für die Bewertung macht sich die Tatsache erschwerend bemerkbar, dass das Gros der Gewässer in der Grube Triesch ganz neu angelegt wurden und sich deshalb noch keine Aussagen über die Nachhaltigkeit im Hinblick auf Gewässerpflege oder weitere Neuanlagen treffen lässt. Die Bewertung beschränkt sich deshalb auf den Status quo.

Die Situation variiert zwischen den Teilgebieten und den einzelnen Laichgewässern. Alle Gewässer sind im Grunde ungenutzt und frei von Nährstoffeinträgen o.ä. Allerdings besteht in den Fahrspuren eine prinzipielle Gefährdung durch den LKW-Verkehr, der aber natürlich auch gleichzeitig für den Erhalt dieses Lebensraums unverzichtbar ist (dynamisches Gewässermanagement). In diesem Punkt ist die Situation in beiden Gebieten als gut zu bewerten.

Weniger g6nstig ist die Lage an den Gew6ssern T 7-9 sowie SW 2, die sukzessionsbedingt bzw. aufgrund von mangelhafter Wasserf6hrung nicht mehr geeignet erscheinen. Schwer nachzuvollziehen ist, dass innerhalb eines FFH-Gelbietes wichtige Teilhabitats von Anhang II-Arten verf6llt werden.

**Beurteilung:**            **B (gut)**

#### 4.1.2.5      Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Die folgende Tabelle fasst die Bewertung f6r die Gelbbauchunke zusammen.

	Populationsgr66e	Habitatstrukturen	Gef6hrdungen	Gesamtbewertung
<b>Wertstufe</b>	A (sehr gut)	B (gut)	B (gut)	<b>B (gut)</b>

Insgesamt bietet das FFH-Gelbiet „Abbaugelbiete Dornburg-Thalheim“ f6r die Gelbbauchunke weitgehend g6nstige Lebensbedingungen, in zwei der drei Teilgelbiete kommen best6ndige und reproduktive Lokalpopulationen vor, die allerdings sehr wahrscheinlich nicht mehr miteinander in Austausch stehen<sup>6</sup>. F6r den langfristigen Erhalt sind diese an die Abbaut6tigkeit und die Bereitstellung geeigneter Laichgew6ssers gebunden. Hier scheint sich eine positive Entwicklung abzuzeichnen, die sich aktuell in einer Mindestpopulationsgr66e von 85 adulten Tieren und einem guten Erhaltungszustand widerspiegelt.

Aufgrund der weitgehend isolierten Lage und der allgemeinen Seltenheit in Hessen und im Naturraum D 39 (TWELBECK 2003) kommt der Population f6r den Erhalt der Art in Hessen im Sinne der FFH-Richtlinie eine besondere Bedeutung zu.

**Beurteilung des Gesamtgebietes:**            **Wertstufe B (gut)**

Bewertungsparameter	R6umlicher Bezug	Wertstufe
Relative Gr66e	Naturr6umliche Haupteinheit	<b>3 (B)</b>
	Bundesland	<b>1 (C)</b>
Erhaltungszustand		<b>B</b>

<sup>6</sup> Wahrscheinlicher ist eine Verbindung zwischen dem Bestand in der Grube Triesch und dem sehr individuenreichen Vorkommen in der Fischteichanlage von Niederzeuzheim.

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		<b>h</b>
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	<b>0</b>
	Bundesland	<b>&gt;</b>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	<b>A</b>
	Bundesland	<b>B</b>

### Vergleich mit der Erhebung von 2001

Aufgrund der nicht völlig deckungsgleichen Methodik sind der Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewisse Grenzen gesetzt. Folgende Eckdaten der Erstkartierung können jedoch festgehalten werden:

- Gelbbauchunken wurden in 5 (TG I) bzw. 6 Gewässern (TG III) nachgewiesen
- die Zahl gefangener Adulti betrug 17 (TG I) bzw. 27 (TG III), weiterhin wurden im Steinbruch Wilsenroth 13 juvenile Unken gefunden
- die Schätzung der Populationsgröße betrug 11-50 (TG I) bzw. 51-100 adulte Individuen (TG III) – für das Gesamtgebiet wurde von 101-250 Ind. ausgegangen.

Im Unterschied zu damals wurden aktuell in der Grube Triesch 35 Tiere und im Steinbruch Wilsenroth ca. 50 Unken gezählt; in beiden Standorten wurden Laich und juvenile Tiere nachgewiesen. Die Zahl besiedelter Gewässer in der Grube Triesch liegt deutlich höher (Gewässerneuanlagen), im Steinbruch Wilsenroth scheint sie hingegen rückläufig. Insgesamt wird heute von einer genaueren Erfassung der tatsächlichen Situation der Gelbbauchunke im Gebiet ausgegangen. Als abschließendes Urteil bleibt festzuhalten, dass sich deren lokale Population in der Grube Triesch **positiv entwickelt** hat, während die Verhältnisse im Steinbruch Wilsenroth **konstant** sind.

#### 4.1.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte sind Toleranzgrenzen für wesentliche die Erhaltungsziele beeinflussende Parameter. Da ein Monitoring nur in mehrjährigen Abständen vorgesehen und finanzierbar ist, müssen natürliche jährliche Schwankungen bestimmter Parameter berücksichtigt werden. Schwellenwerte sind sinnvoll für:

- die Anzahl geeigneter Laichgewässer
- die Populationsgröße
- den Reproduktionserfolg

A) Anzahl geeigneter Laichgewässer

Dieser Parameter unterliegt keinen gravierenden jährlichen Schwankungen und kann deshalb auch in mehrjährigen Intervallen Aufschluss über Veränderungstendenzen geben. Als Eignungskriterien gelten:

- Vegetationsarme Pioniergewässer mit einer Wassertiefe von max. 40 cm
- Besonnung mindestens 75 %

Als Schwellenwert wird die Zahl von jeweils 10 geeigneten Laichgewässern in den beiden Teilgebieten angesetzt. Im Steinbruch Wilsenroth besteht demnach bereits erhöhter Handlungsbedarf.

B) Populationsgröße:

Dieser Parameter kann stärkeren jährlichen Schwankungen unterliegen. Dadurch besteht die Gefahr, dass bei einem Monitoring, das in mehrjährigen Abständen durchgeführt wird, natürliche Schwankungen eines Jahres als Langzeitrend fehlinterpretiert werden. Die Schwellenwerte sollten deshalb so weit gefasst sein, dass natürliche Schwankungen und die methodisch bedingte Fehlerquote mit abgedeckt werden. Weiterhin sollten die Ergebnisse immer im Zusammenhang mit der Entwicklung der wesentlichen Habitate (v.a. der Laichgewässer) interpretiert werden.

Als Schwellenwerte für die Populationsgröße werden 75 % der in 2008 ermittelten Werte festgesetzt (gerundete Werte), da die Unken zum einen gut zu erfassen sind und zum anderen eine hohe Lebenserwartung besitzen. D.h. die Schwellenwerte betragen in der Grube Triesch 25 adulte Unken sowie 35 Unken im Steinbruch Wilsenroth.

C) Reproduktionserfolg

Der Reproduktionserfolg ist in der Regel noch stärkeren jährlichen Schwankungen unterlegen als die Populationsgröße und kann deshalb am besten qualitativ anhand von Laich- oder Larvennachweisen gemessen werden. Als weitere Messgröße dient der qualitative Nachweis von Metamorphlingen.

Tab. 26 Schwellenwerte bei der Gelbbauchunke. TG = Teilgebiet (hier Thalheimer Kiesgrube/ Grube Triesch und Steinbruch Wilsenroth)

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Laichgewässer (A)	10+10	Untere
Populationsgröße (B)	75 %	Untere
Reproduktionserfolg (C) – Anzahl Gewässer mit Laich oder Larven	5 pro TG	Untere
Reproduktionserfolg (C) – Anzahl Metamorphlinge	>1 pro TG	Untere

### 4.1.3 *Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling*<sup>7</sup> (*Maculinea [Glaucopsyche] teleius*)

#### 4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung von *Maculinea teleius* erfolgte im Rahmen des „Standardprogramms“. Es fand bei guten Witterungsbedingungen eine flächendeckende Transektbegehung in den geeignet erscheinenden Wiesenflächen des Gebietes statt (den Nachweisbereichen aus 2001). Die Bewertung folgt dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die Anhang II-Art *Maculinea (Glaucopsyche) teleius*“ (LANGE & WENZEL 2003a).

#### Fundortbeschreibung

*Maculinea teleius* wurde im nördlichen Teil des FFH-Gebietes – zwischen Dornburg und Blasiusberg – nachgewiesen. Dort konnten in zwei Teilflächen Individuen gefunden werden.

Tab. 27 Charakterisierung der einzelnen Fundorte von *Maculinea teleius* – nach Biototyp und Flächengröße.

Fundorttyp	Einzelner Fundort (in m <sup>2</sup> )		Gesamtgebiet
	1	2	Summe
06.110	19.090	26.315	45.405 m <sup>2</sup>
06.120	6.500	9.750	16.250 m <sup>2</sup>
06.210	2.500	1.190	3.690 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>28.090</b>	<b>37.255</b>	<b>65.345 m<sup>2</sup></b>

#### 4.1.3.2 Artsspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Tab. 28 Charakterisierung der Habitatstrukturen im FFH-Gebiet. Abk.: I = vereinzelt, II = regelmäßig, III = verbreitet; \* = gem. Bewertungsrahmen nach LANGE & WENZEL (2003a).

Parameter	Einzelner Fundort		Gesamtgebiet	
	1	2	Summe	Punktzahl*
Verbreitung Wiesenknopf (3-stufige Skala)	II-III	II	II-III	2
Vegetation und Mikroklima	B	B	B	2
Flächengröße Vermehrungshabitate	< 3 ha	3-6 ha	3-6 ha	2
Nutzungsintensität	C	C	C	1
Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate	2-5 ha	2-5 ha	2-5 ha	2

<sup>7</sup> auch bekannt als Großer Moorbläuling.

Parameter	Einzelner Fundort		Gesamtgebiet	
	1	2	Summe	Punktzahl*
Wertstufe			B (gut)	9

**Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes:**

Kurzfassung Text

Das FFH-Gebiet weist für *Maculinea teleius* günstige Habitatstrukturen auf. Extensiv genutzte Wiesenflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) nehmen noch immer einen größeren Flächenanteil ein. Geeignete Strukturen sind darüber hinaus entlang der Gräben anzutreffen. Allerdings scheint sich die Entwicklung eher zu verschlechtern – die Mehrzahl der Flächen wird während der Reproduktionsphase der Art genutzt. Dies deutet sich auch durch den Verlust bestimmter Habitat-Patches in den letzten 7 Jahren an. Inwieweit die beobachteten Flugbereiche mit den Reproduktionshabitaten übereinstimmen, kann im Rahmen dieses Gutachtens nicht abschließend geklärt werden. Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens LANGE & WENZEL (2003a) ergibt sich insgesamt die Wertstufe B.

**Beurteilung: B (gut)**

**4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur**

Erfassungsverfahren	Entwicklungsstadium	Einzelner Fundort		Gesamtgebiet
		1	2	Summe
Sichtbeobachtung	Adult	41	16	57
<b>Geschätzte (Teil)-Populationsgröße</b>		100-250	50-100	<b>100-250</b>

**Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes:**

Kurzfassung Text

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens ist das Vorkommen als klein zu bewerten (Wertstufe C). Als bedenklich ist weiterhin zu berücksichtigen, dass zwei weitere Habitat-Patches, an denen die Art 2001 noch nachgewiesen werden konnte, in der Zwischenzeit mit Sicherheit aufgrund von Nutzungsintensivierung verwaist sind (s.u.).

**Beurteilung: C (mittel – schlecht)**

Status der Art im Gebiet	r
--------------------------	---

#### 4.1.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

##### Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes:

###### Kurzfassung Text

Das derzeit praktizierte Nutzungsregime muss als ungünstig für den langfristigen Erhalt der Art bezeichnet werden. Die Mahd der Wiesen erfolgte in 2008 meist kurz vor der Flugzeit, z. T. sind auch wichtige Grabensäume hierbei betroffen, die demnach keine Bedeutung als Eiablage- und Nektarressource spielen können. Bestimmte ehemals hochwertige Flächen werden zu intensiv beweidet (Rinder, Pferde), z.T. auch während der Reproduktionsperiode.

Weite Teile des Bereichs um den Blasiusberg werden intensiver bewirtschaftet (z. B. Düngung), so dass die Bedingungen für Wirtsameise und Gr. Wiesenknopf nicht günstig sind. Letzterer trat nur vereinzelt auf den Flächen auf. Die in 2001 noch beobachtete Verbrachung von Teilflächen, z.B. an der Thalheimer Kiesgrube, hat einem Intensivierungsschub weichen müssen.

**Beurteilung:** C (mittel – schlecht)

#### 4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

###### Kurzfassung Text

Insgesamt ist der Erhaltungszustand von *Maculinea teleius* im FFH-Gebiet als **mittel – schlecht** (Wertstufe C) zu bewerten. In erster Linie ist hierfür die nicht angepasste Grünlandnutzung verantwortlich. So ist die Art nachweislich aus zwei ihrer ehemaligen Teilflächen verschwunden (Gernsbacher Grube, Thalheimer Kiesgrube) und besiedelt heute nur noch einen kleinen Ausschnitt des Grünlands zwischen Dornburg und Blasiusberg. Hier sind die Strukturen aktuell noch als gut einzuschätzen, entscheidende Gefährdungsfaktoren wie Beweidung zur Flugzeit sind jedoch auch hier wirksam.

**Beurteilung:** C (mittel – schlecht)

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	<b>2 (C)</b>
	Bundesland	<b>1 (C)</b>
Erhaltungszustand		<b>C</b>
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		<b>h</b>
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	<b>B</b>
	Bundesland	<b>C</b>

#### 4.1.3.6 Schwellenwerte

Als sinnvolle Schwellenwerte werden zum einen die maximale Gesamtzahl festgestellter Imagines (Untere Schwelle) sowie zum anderen die Anzahl besiedelter Teilflächen (Habitat-Patches, Untere Schwelle) festgelegt.

Tab. 29 Schwellenwerte beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*).

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Imagines (max. pro Begehung)	30	Untere
Anzahl besiedelte Teilflächen	2	Untere

#### 4.1.4 **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling<sup>8</sup> (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*)**

##### 4.1.4.1 **Darstellung der Methodik der Arterfassung**

Die Erfassung von *Maculinea nausithous* erfolgte im Rahmen des „Standardprogramms“. Es fand bei guten Witterungsbedingungen flächendeckende Transektbegehung in den geeignet erscheinenden Wiesenflächen des Gebietes statt (den Nachweisbereichen aus 2001). Die Bewertung folgt dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die Anhang II-Art *Maculinea (Glaucopsyche) nausithous*“ (LANGE & WENZEL 2003b).

##### Fundortbeschreibung

*Maculinea nausithous* wurde im nördlichen Teil des FFH-Gebietes – zwischen Dornburg und Blasiusberg – nachgewiesen. Dort konnten in zwei Teilflächen Individuen gefunden werden.

Tab. 30 Charakterisierung der einzelnen Fundorte von *Maculinea nausithous* – nach Biotop-typ und Flächengröße.

Fundorttyp	Einzelner Fundort (in m <sup>2</sup> )		Gesamtgebiet
	1	2	Summe
06.110	19.090	26.315	45.405 m <sup>2</sup>
06.120	6.500	9.750	16.250 m <sup>2</sup>
06.210	2.500	1.190	3.690 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>28.090</b>	<b>37.255</b>	<b>65.345 m<sup>2</sup></b>

##### 4.1.4.2 **Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

Tab. 31 Charakterisierung der Habitatstrukturen im FFH-Gebiet. Abk.: I = vereinzelt, II = regelmäßig, III = verbreitet; \* = gem. Bewertungsrahmen nach LANGE & WENZEL (2003b).

Parameter	Einzelner Fundort		Gesamtgebiet	
	1	2	Summe	Punktzahl*
Verbreitung Wiesenknopf (3-stufige Skala)	II-III	II	II-III	2
Vegetation und Mikroklima	B	B	B	2
Flächengröße Vermehrungshabitate	< 5 ha	< 5 ha	5-10 ha	2
Nutzungsintensität	C	C	C	1
Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate			5-10 ha	2
<b>Wertstufe</b>			<b>B (gut)</b>	<b>9</b>

<sup>8</sup> auch bekannt als Schwarzblauer Ameisenbläuling.

**Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes:**

Kurzfassung Text

Das FFH-Gebiet weist für *Maculinea nausithous* – ähnlich wie für die Schwesterart – günstige Habitatstrukturen auf. Extensiv genutzte Wiesenflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) nehmen noch immer einen größeren Flächenanteil ein. Allerdings scheint sich die Entwicklung eher zu verschlechtern – die Mehrzahl der Flächen wird während der Reproduktionsphase der Art genutzt. Dies deutet sich auch durch den Verlust bestimmter Habitat-Patches in den letzten 7 Jahren an. Inwieweit die beobachteten Flugbereiche mit den Reproduktionshabitaten übereinstimmen, kann im Rahmen dieses Gutachtens nicht abschließend geklärt werden. Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens LANGE & WENZEL (2003b) ergibt sich insgesamt die Wertstufe B.

**Beurteilung: B (gut)**

**4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur**

Erfassungsverfahren	Entwicklungsstadium	Einzelner Fundort		Gesamtgebiet
		1	2	Summe
Sichtbeobachtung	Adult	9	11	20
<b>Geschätzte (Teil)-Populationsgröße</b>		10-50	10-50	<b>50-100</b>

**Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes:**

Kurzfassung Text

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens ist das Vorkommen als klein zu bewerten (Wertstufe C). Eine Schätzung ist schwierig, doch sollte der Bestand mind. 50 Imagines umfassen. Als bedenklich ist weiterhin zu berücksichtigen, dass zwei weitere Habitat-Patches, an denen die Art 2001 noch nachgewiesen werden konnte, in der Zwischenzeit aufgrund von Nutzungsintensivierung verwaist sind (s.u.).

**Beurteilung: C (mittel – schlecht)**

<b>Status der Art im Gebiet</b>	<b>r</b>
---------------------------------	----------

#### 4.1.4.4 Beeinträchtigungen und Störungen

##### Bewertung der Gefährdungen des Gesamtgebietes:

###### Kurzfassung Text

Das derzeit praktizierte Nutzungsregime muss als ungünstig für den langfristigen Erhalt der Art bezeichnet werden. Die Mahd der Wiesen erfolgte in 2008 meist kurz vor der Flugzeit, z. T. sind auch wichtige Grabensäume hierbei betroffen, die demnach keine Bedeutung als Eiablage- und Nektarressource spielen können. Bestimmte ehemals hochwertige Flächen werden zu intensiv beweidet (Rinder, Pferde), z.T. auch während der Reproduktionsperiode.

Weite Teile des Bereichs um den Blasiusberg werden intensiv bewirtschaftet (z. B. Düngung), so dass die Bedingungen für Wirtsameise und Gr. Wiesenknopf nicht günstig sind. Letzterer trat nur vereinzelt auf den Flächen auf. Die in 2001 noch beobachtete Verbrachung von Teilflächen, z.B. an der Thalheimer Kiesgrube, hat einem Intensivierungsschub weichen müssen.

**Beurteilung:**            **C (mittel – schlecht)**

#### 4.1.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

###### Kurzfassung Text

Insgesamt ist der Erhaltungszustand von *Maculinea nausithous* im FFH-Gebiet als **mittel – schlecht** (Wertstufe C) zu bewerten. In erster Linie ist hierfür die nicht angepasste Grünlandnutzung verantwortlich. So ist die Art nachweislich aus den zwei ehemaligen Teilflächen verschwunden, wo sie die größten Abundanzen aufwies (Gernsbacher Grube, Thalheimer Kiesgrube) und besiedelt heute nur noch einen kleinen Ausschnitt des Grünlands zwischen Dornburg und Blasiusberg. Hier sind die Strukturen aktuell noch als gut einzuschätzen, entscheidende Gefährdungsfaktoren wie Beweidung zur Flugzeit sind jedoch auch hier wirksam. Außerdem erreicht sie deutlich geringere Dichten als ihre Schwesterart.

**Beurteilung:**            **C (mittel – schlecht)**

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	1 (C)
	Bundesland	1 (C)
Erhaltungszustand		C
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

#### 4.1.4.6 Schwellenwerte

Als sinnvolle Schwellenwerte werden zum einen die maximale Gesamtzahl festgestellter Imagines (Untere Schwelle) sowie zum anderen die Anzahl besiedelter Teilflächen (Habitat-Patches, Untere Schwelle) festgelegt.

Tab. 32 Schwellenwerte beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

Bezeichnung	Schwellenwert	Art der Schwelle
Anzahl Imagines (max. pro Begehung)	30	Untere
Anzahl besiedelte Teilflächen	2	Untere

#### 4.1.5 *Bechstein-Fledermaus (Myotis bechsteinii)*

##### 4.1.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte nach den Vorgaben des GDE-Leitfadens (HDLGN 2003c). Dabei beschränkte sich die Erfassung auf den nördlichsten, bewaldeten Teil des Gebietsclusters. So konnte der Untersuchungsumfang auf fünf Detektorbegehungen und vier Netzfangnächte (Tab. 33) beschränkt werden. Die Untersuchungen erfolgten während der Monate Mai bis September 2008.

Tab. 33 Überblick über die Fledermauserfassungsmethoden.

Methoden	Erfassungsziel	Häufigkeit	Zeitraum
Detektorkartierung: LT (ein 3,5 km langes Transekt; Begehungszeit 2,5 Stunden)	Alle Fledermausarten	Fünfmalige Begehung	Mai – Sep 2008
Netzfang	Alle Fledermausarten	Vier Netzfangnächte an 2 verschiedenen Standorten	Mai – Jul 2008
Habitatstrukturkartierung	Habitateneignung Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr	Luftbildanalyse, Auswertung Forsteinrichtungsdaten, stichprobenartige Begehung	

##### Detektorkartierung

Die Länge und Begehungszeit des begangenen Transektes sowie die Anzahl der Begehungen wurde nach den Vorgaben des GDE-Leitfadens (HDLGN 2003c) festgelegt (Tab. 33).

Zur Erfassung des gesamten Fledermausartenspektrums wurde ein 3,5 km langes Transekt durch das Gebiet fünf Mal begangen (Tab. 32). Jede Begehung wurde ca. 30 – 60 Min. nach Sonnenuntergang begonnen und dauerte 2,5 Stunden. Die Lage des Transektes ist in Abb. 1 dargestellt. Da die Transekte nachts ohne Beleuchtung begangen werden mussten, orientiert sich der Verlauf an vorhandenen Wegen, Rückeschneisen und Trampelpfaden. Die Kernbereiche der Abteilungen sind daher methodisch bedingt unterrepräsentiert. Aufgrund der Waldverteilung innerhalb des Gebietes durchquert das Transekt eine längere Offenlandstrecke, die wegen der geringen Fledermausaktivität zügig durchquert wurde.

Durch die von der Gebietsgröße abhängige Länge des Transektes sind die Aktivitätsdichten der Fledermäuse verschiedener Gebiete innerhalb Hessens vergleichbar. Auch die Aussagen über das Artenspektrum sowie die Abundanzen einzelner Arten in verschiedenen Gebieten lassen sich so vergleichen.

Innerhalb eines Gebietes können die Abundanzen verschiedener Arten jedoch nicht verglichen werden, da leise rufende Arten in Detektorkartierungen deutlich unterrepräsentiert sind. Zu diesen leisen Arten gehören die „Gleaner“ – also Arten, die ihre Nahrung vom Substrat (Bäumen oder Boden) absammeln – wie Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Großes Mausohr. Die extrem leise rufenden Arten (Braunes und Graues Langohr) können bei

Detektorkartierungen auch überhört werden, da sie je nach Umständen nur noch in 3 bis 7 m Entfernung erfasst werden können (SKIBA 2003). Jäger im freien Luftraum rufen hingegen sehr laut und sind noch aus einer Entfernung von 40 m (Zwergfledermaus) bis 150 m (Großer Abendsegler) hörbar (ebd.).

Da die Ruf lautstärke immer vom Rufzweck (Jagd- oder Transferflug) sowie der Umgebung (offener oder dicht bewachsener Luftraum) abhängt und stark variieren kann, ist es nicht möglich, einen Korrekturfaktor zu ermitteln, der die Abundanzen verschiedener Arten vergleichbar macht. Hinzu kommt, dass anhand eines Fledermausdetektors keine Individuen unterschieden werden können. Unter Umständen kann eine einzelne, kreisende Fledermaus zu zahlreichen Registrierungen führen, so dass die Abundanz überschätzt wird.

Die Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*) können anhand eines Fledermausdetektors nicht diskriminiert werden (SKIBA 2003) und werden daher in der Auswertung zusammengefasst. Aufgrund der hohen Variabilität der Rufe je nach Flugsituation (s.o.) kann nicht jeder erfasste Ruf eindeutig bestimmt werden. Des Weiteren ist nicht jede Rufaufnahme gut genug, um bis auf die Art bestimmt zu werden. Besonders die Rufe der Gattung *Myotis* sind bei leisen Aufnahmen kaum zu unterscheiden. Es wurden daher auch jene Rufe berücksichtigt, die lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden konnten.

Tab. 34 Daten und Wetter der Detektorbegehungen.

Datum	Uhrzeit (von - bis)		Temperatur	Wind	Niederschlag	Luftfeuchte
22.05.08	22:50	00:20	13,6°	1 bis 2	kein	75%
18.06.08	22:45	01:15	12,4°	0 bis 1	kein	87%
23.07.08	22:55	01:25	11,8°	0 bis 1	kein	70%
10.08.08	22:00	00:30	12,3°	1	kein	65%
11.09.08	21:00	23:30	11,1°	1	kein	86%

Während der Begehungen wurde ein kombinierter Mischer- und Zeitdehnungsdetektor (Petersson D 240x) mit Rufspeicherungs-Möglichkeit eingesetzt. Die Rufe wurden mit einem DAT-Recorder aufgenommen und mit der Software BatSound 3.1<sup>®</sup> analysiert.

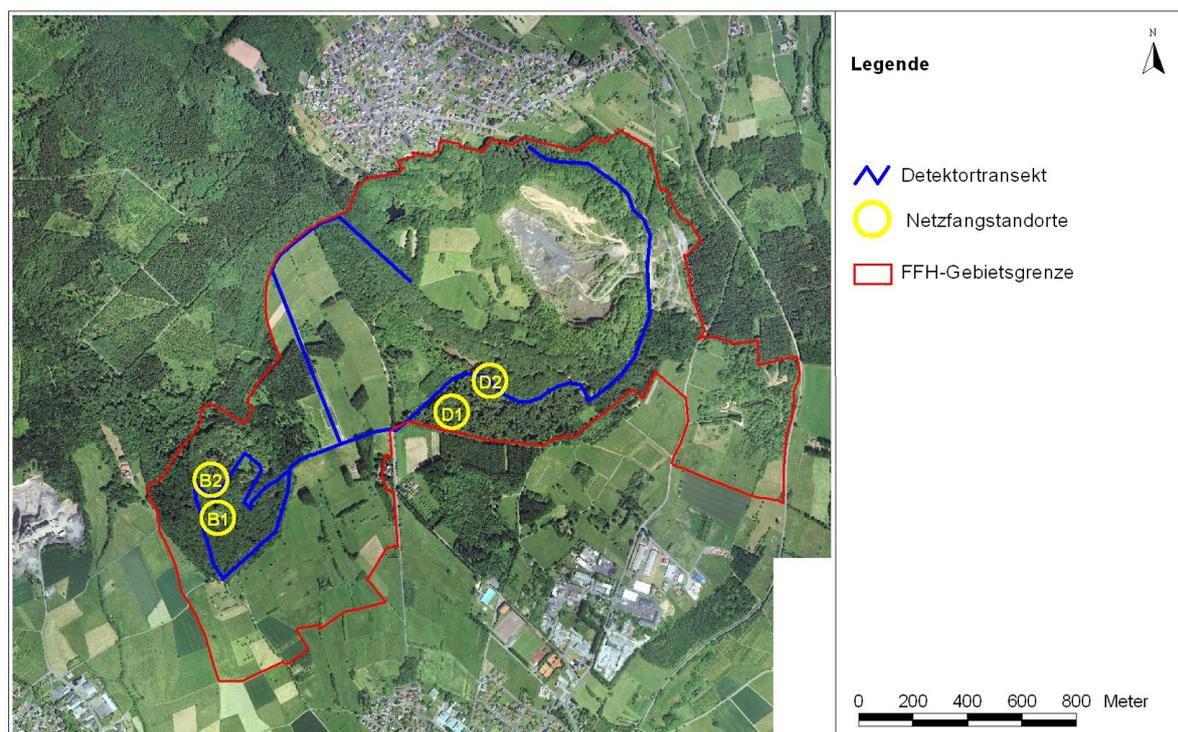


Abb. 1: Lage der Detektor-Transekte und Netzfangstandorte. Die Begehungs- und Fangdaten sind Tab. 34 und Tab. 36 zu entnehmen.

## Netzfang

Ergänzend zu den Detektorkartierungen wurde an zwei Netzfangstandorten das Artenspektrum erfasst. Durch diese Methoden kann nicht nur das Artenspektrum ergänzt werden, sondern zusätzlich individuelle Daten (Geschlecht, Reproduktionsstatus, Unterarmlänge, Gewicht) über die gefangenen Individuen gewonnen werden. Besonders die Angaben zum Reproduktionsstatus erlauben eine bessere Einschätzung der Wertigkeit eines Gebietes für den Erhalt der lokalen Population (Abkürzungen s. Tab. 35). Dabei werden die Jagdgebiete reproduzierender Weibchen allgemein als „wichtiger“ für den Erhaltungszustand einer Population angesehen, als Gebiete, in denen sich lediglich Männchen nachweisen lassen. Besonders bei den Waldfledermäusen (z.B. Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus) sind Wochenstubenquartiere schwer zu finden, so dass der Fang eines laktierenden Tieres ein Hinweis auf eine Wochenstube in der näheren Umgebung ist. Die Jagdgebiete dieser Arten liegen i.d.R. bis zu 4 km von den Wochenstubenquartieren entfernt, zumeist noch näher (DIETZ et al. 2007).

Um die doppelte Erfassung mehrfach gefangener Tiere zu verhindern wurde jedes Tier vermessen (Unterarmlängen rechts und links, Gewicht) sowie mit Edding auf dem Rückenfell markiert.

Tab. 35 Erläuterung der für den Reproduktionsstatus verwendeten Klassifikation.

Kürzel	Bedeutung	Interpretation
Z0	Zitzen nicht angetreten, kein Hof	Hat wahrscheinlich noch nicht reproduziert
Z1	Zitzen leicht angetreten, kein Hof	Hat wahrscheinlich bereits in vorherigen Jahren reproduziert, säugt aber derzeit nicht
Z2	Zitzen stark angetreten, mit Hof	Laktierend (= säugt derzeit)
Z3	Zitzen leicht angetreten, nachwachsende Haare	Postlaktierend (= hat in diesem Jahr gesäugt)
N0	Keine erkennbare Nebenhodenfüllung	Nicht Paarungsbereit
N1	Deutliche Nebenhodenfüllung	Paarungsbereit
N2	Starke Nebenhodenfüllung	Paarungsbereit

Wiewohl der Netzfang die Aussagen über das Artenspektrum ergänzen soll, ist auch mit dieser Methode nicht die gesamte Fledermausfauna erfassbar, da gerade die schon mit dem Detektor schwer nachweisbaren, leise rufenden Arten aufgrund ihrer hohen Manövrierfähigkeit Netzen gut ausweichen können. Auch die Zwergfledermaus sowie der Große Abendsegler sind aufgrund ihrer Flughöhe in den Netzfängen unterrepräsentiert.

Es wurden jeweils 80 – 100 m lange Reihen aus 6 und 12 m langen Japan- und Puppenhaarnetzen in geeigneten Jagdgebieten aufgestellt. Dabei wurden zusätzlich zu den üblichen 3 m hohen auch 5 m hohe Netze gestellt, um die Fängigkeit zu verbessern. Tab. 36 gibt daher neben der gesamten Netzlänge auch die Fläche der gestellten Netze wieder.

Tab. 36 Standorte, Daten, Wetter und Netzlänge der Netzfänge.

Standort	Datum	Uhrzeit (von - bis)		Temp.	Wind	Niederschlag	Netzlänge [m] (-fläche [m <sup>2</sup> ])
D1 Dornburg	26.05.08	21:45	05:20	16,0°	0	kein	96m (384 m <sup>2</sup> )
B1 Blasiusberg	24.06.08	21:55	04:50	14,2°	0 bis 1	kein	96m (372 m <sup>2</sup> )
D2 Dornburg	24.07.08	21:45	05:15	12,0°	1	kein	96m (384 m <sup>2</sup> )
B2 Blasiusberg	25.07.08	21:45	05:40	15,6°	0 bis 1	23:45 – 00:30 Gewitter	96m (372 m <sup>2</sup> )

Die einzelnen Netzfangstandorte wurden anhand der Waldstruktur ausgewählt. Alle Standorte lagen in Laubwaldbeständen bzw. einem Mischwaldbestand (D1, siehe Abb. 1) mit einer Baumschicht >80 Jahre, unterscheiden sich jedoch in den Deckungsgraden der Baum-, Strauch- und Krautschicht.

Die im Leitfaden GDE (HDLGN 2003c) angegebene pauschale Sperrfrist (01.06. – 15.06.) wurde bis zum 23.06.2008 verlängert, da in einer nahe gelegenen Kolonie der Bechsteinfledermaus (FFH-Gebiet 5514-302) die ersten Jungtiere erst am 18.06.2008 geboren wurden.

## Habitatkartierung

Die Eignung des FFH-Geländes als Lebensraum für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr wurden durch Auswertung der Biotopkartierung, Luftbildanalyse und stichprobenartige Habitatkartierung im Gelände ermittelt und bewertet. Die stichprobenartige Habitatkartierung umfasste alle aufgrund der Biotopkartierung als besonders geeignet erscheinenden Flächen (alle Laubwald-Biotoptypen mit einem Bestandsalter >80 Jahre). Dabei wurden folgende Parameter erfasst.

- Bestandsstruktur (einschichtig, zweischichtig, stufiger Wald, Rotten)
- Deckungsgrad und Höhe der Baum-, Strauch- und Krautschicht
- Mittlerer Baumabstand
- Brusthöhendurchmesser (BHD) der Hauptbaumschicht
- Totholz und Höhlenbäume je ha (Schätzwerte, es erfolgte keine genaue Höhlenbaumkartierung)

## Bewertung

Die Bewertung erfolgte nach dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Bechsteinfledermaus“ (HDLGN 2003a, für das Große Mausohr HDGLN 2003b).

### 4.1.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Bechsteinfledermaus gilt als typische „Urwaldfledermaus“, die überwiegend in strukturreichen, alten Laubwäldern jagt. Dabei erbeutet sie ihre Nahrung sowohl im Flug als auch durch Absammeln der Vegetationsoberfläche und des Bodens („gleaning“). Für eine Bewertung der erfassten Habitatstrukturen wurden daher die im nachfolgenden Kasten aufgeführten Bewertungsmatrix gewählt.

<b>Bewertungsmatrix der Habitatstrukturen (Jagdgebiete) für die Bechsteinfledermaus</b>	
<b>hervorragend</b> –	Laubwald (Biotoptypenkartierung) UND eine stufige oder eine zwei-mehrschichtige Bestandsstruktur UND Deckungsgrad der Strauchschicht 10 - 50% UND Mittlerer Baumabstand > 3 m UND <b>Mittel- und Starkholz &gt; 20%</b>
<b>gut</b> -	Laubwald (Biotoptypenkartierung) UND eine stufige oder eine zwei- bis mehrschichtige Bestandsstruktur UND Deckungsgrad der Strauchschicht 10 - 50% UND Mittlerer Baumabstand > 3 m <b>Schwach-, Mittel- und Starkholz &gt; 20%</b>
<b>mittel/schlecht</b> –	alle übrigen Laubwaldflächen (Offenland, Koniferenforste und junge Sukzessionsstadien wurden nicht kartiert)

Die Laubwaldflächen der nördlichen Teilfläche des FFH-Gebiets sind nur zu 11,9 % hervorragend als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus geeignet (Abb. 2). Weitere 63,0 % der Laubwaldfläche sind jedoch gut als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus geeignet.

Die hervorragend geeigneten Flächen liegen ausschließlich südlich der Dornburg. Hier ist durch erfolgten Femel- bzw. Schirmschlag vor einigen Jahren eine rottig angeordnete Jungwuchs-Schicht aufgewachsen, die der Bechsteinfledermaus gute Jagdbedingungen bietet. Keine der Waldflächen weist jedoch die typische Struktur eines Bechstein-Jagdgebietes – ein stufig aufgebauter, „urwaldartiger“ Wald – auf. Doch auch in den nur „gut“ geeigneten Waldgebieten am Blasius-Berg und Dornburg-Berg wurde die Bechsteinfledermaus durch Fang bzw. Detektorbegehungen nachgewiesen.

Für eine Bewertung müssen diese Flächen jedoch nicht auf den (kartierten) Laubwald, sondern auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets (hier nur nördliches Teilgebiet bezogen werden). Dieses besteht zu einem erheblichen Anteil aus Offenland und jungen Sukzessionsstadien, so dass sich die Anteile hervorragend geeigneter bzw. gut geeigneter Jagdgebiete erheblich reduzieren (3,0 bzw. 15,9 %). Diese Bewertung beinhaltet jedoch nicht strukturreiche Offenlandgebiete (z.B. Streuobstwiesen), die ebenfalls von der Bechsteinfledermaus genutzt werden (weil nur die Laubwaldgebiete >80 Jahre erfasst wurden).

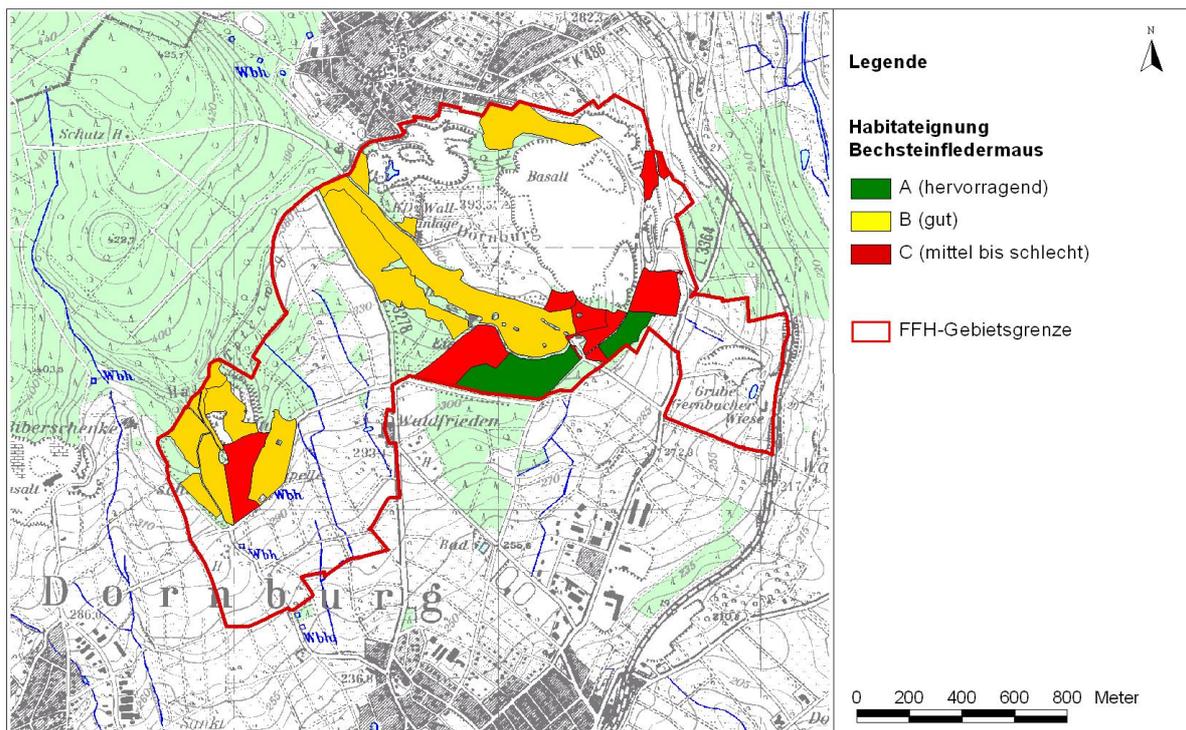


Abb. 2: Eignung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus (Bewertungsmatrix siehe Kasten).

Weiterer wichtiger Parameter für die Eignung eines Waldes als Lebensraum der Bechsteinfledermaus ist das Angebot an Baumhöhlen. Dieser ist innerhalb des Laubwaldes mit < 3 Höhlenbäumen / ha (gemittelt über alle Flächen) sehr gering.

### Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur

Die Habitat- und Lebensraumstruktur innerhalb des FFH-Gebietes wird aufgrund des geringen Anteils geeigneter Jagdgebiete sowie des Mangels an Höhlenbäumen mit **C „mittel-schlecht“** bewertet (Tab. 6).

Tab. 37 Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur der Bechsteinfledermaus.

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
Jagdgebiete			Anteil geeigneter Jagdgebiete (innerhalb FFH-Gebiet) < 50%
Wochenstubenquartiere			< 5 Höhlenbäume / ha
Winterquartier	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>C „mittel bis schlecht“</b>

#### 4.1.5.3 Populationsgröße und -struktur

##### Populationsgröße

Vor der Grunddatenerhebung war kein Vorkommen der Bechsteinfledermaus bekannt. Im Zuge der Untersuchungen konnte das Vorkommen sowohl durch Rufaufnahmen während der Detektortransekte als auch durch Fänge belegt werden.

Während der insgesamt 12,5-stündigen Detektorbegehungen wurden insgesamt fünf Rufe der Bechsteinfledermaus aufgenommen (Durchschnittlich 0,4 Rufaufnahmen / Stunde). Es ist allerdings anzunehmen, dass Rufe der in bestimmten Situationen nicht von der Fransenfledermaus zu unterscheidenden Bechsteinfledermaus in den nicht bestimmaren Rufen („*Myotis spec.*“) enthalten sind. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Bechsteinfledermaus ausgesprochen leise ruft und mit dem Detektor schwer zu erfassen ist.

Tab. 38 Nachweishäufigkeit der durch Detektorbegehungen erfassten Fledermäuse.

Art	Mai	Juni	Juli	August	September	Gesamt	Prozent
<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	0	2	6	5	10	<b>23</b>	16,1%
<i>Myotis bechsteinii</i>	1	0	3	0	1	<b>5</b>	3,5%
<i>Myotis daubentonii</i>	0	0	2	0	3	<b>5</b>	3,5%
<i>Myotis myotis</i>	0	1	0	3	0	<b>4</b>	2,8%
<i>Myotis nattereri</i>	0	0	3	0	4	<b>7</b>	4,9%
<i>Myotis spec.</i>	2	1	4	1	3	<b>11</b>	7,7%
<i>Nyctalus leisleri</i>	1	0	0	1	2	<b>4</b>	2,8%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	38	14	20	6	6	<b>84</b>	58,7%
<b>Gesamt</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>143</b>	100,0%
Prozent	29,4%	12,6%	26,6%	11,2%	20,3%	100,0%	

Die Rufe der Bechsteinfledermaus machten insgesamt 3,5 % aller Rufaufnahmen aus. Im nahe gelegenen FFH-Gebiet 5514-302 „Spitzberg, Gackenberg und Tongruben von Hintermeilingen“, das eine groÙe Kolonie der Bechsteinfledermaus enthält, wurden im Vorjahr 5,4 % aller Rufaufnahmen des langen Transektes (gleiche Kartierungsmethode) der Bechsteinfledermaus zugeordnet. Die Aktivität im Untersuchungsgebiete war also niedriger; dieser Unterschied liegt jedoch im normalen Schwankungsbereich.

Das Aktivitätsmaximum der Rufaufnahmen lag mit 3 von 5 Aufnahmen im Juli; jeweils ein Ruf wurde im Mai und im September aufgenommen (Tab. 38 und Abb. 3).

Durch Netzfänge wurden insgesamt drei Individuen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen. Mit 13,0 % aller Fänge ist sie (gemeinsam mit dem GroÙen Mausohr) die dritthäufigste der gefangenen Arten. Da alle Individuen auf dem Rückenfell mit Edding eindeutig markiert wurden, ist eine Doppelzählung ausgeschlossen. Die PopulationsgröÙe der Bechsteinfledermaus beträgt daher mit Sicherheit  $\geq 3$  (männliche) Individuen. Aufgrund der mittleren bis hohen Nachweisdichte ist jedoch davon auszugehen, dass die Population deutlich gröÙer ist. Auch der Vergleich der Netzfangergebnisse mit dem nahe gelegenen FFH-Gebiet 5514-302 (s.o.), in dem die Bechsteinfledermaus mit 19 % aller gefangenen Tiere vertreten war, zeigt, dass der Anteil im Untersuchungsgebiet zwar niedriger liegt, die Differenz jedoch nicht sehr groÙ ist.

Tab. 39 Artenhufigkeit der durch Netzfang erfassten Fledermäuse (zur Lage der Netzfangstandorte siehe Abb. 1, zu den Fangdaten siehe Tabelle 5).

Art	D1	D2	B1	B2	Gesamt	Prozent
<i>Myotis bechsteinii</i>	2			1	3	13,0%
<i>Myotis brandtii</i>		2			2	8,7%
<i>Myotis daubentonii</i>	5	1			6	26,1%
<i>Myotis myotis</i>				3	3	13,0%
<i>Myotis mystacinus</i>		2			2	8,7%
<i>Myotis nattereri</i>				1	1	4,3%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1		2	4	17,4%
<i>Plecotus auritus</i>		1		1	2	8,7%
<b>Gesamt</b>	<b>10</b>	<b>7</b>		<b>8</b>	<b>23</b>	<b>100,0%</b>
Prozent	43,5%	30,4%	0,0%	34,8%	<b>100%</b>	

Die tatsächliche PopulationsgröÙe kann anhand der durchgeführten Untersuchungen nicht bestimmt werden. Da die Bewertung der PopulationsgröÙe durch die GröÙe und Dichte der Wochenstuben im Untersuchungsraum erfolgt und keine Wochenstuben nachgewiesen wurden, wird die PopulationsgröÙe mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet.

## Populationsstruktur

Da keine Weibchen und/oder juvenilen Tiere gefangen wurden, ist nach wie vor unklar, ob das Gebiet auch Wochenstuben beinhaltet. Wegen der geringen Anzahl Netzfänge ist es nicht auszuschließen, dass das Gebiet eine nicht entdeckte Wochenstubenkolonie beinhaltet oder auch Weibchen einer nahe gelegenen Kolonie innerhalb des Gebietes jagen. Für die Bewertung wird jedoch nur von den tatsächlich nachgewiesenen Tieren ausgegangen.

Die Populationsstruktur wird wegen des fehlenden Reproduktionsnachweises mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet.

Tab. 40 Reproduktionsstatus der gefangenen Bechsteinfledermäuse (UA = Unterarmlänge, bei Abweichungen zwischen rechtem und linkem Unterarm: Mittelwert; Erläuterung des Status siehe Tabelle 4).

Standort	Uhrzeit	Geschlecht	Stadium	Status	UA (mm)	Gewicht (g)
D1	22:54	M	adult	N0	42,0	9,0
D1	23:35	M	adult	N0	42,5	8,5
D1	00:45	M*	adult*	N0*	42,0*	10,5*
B2	23:10	M	adult	N1	42,0	8,5

\* Wiederfang des um 22:54 gefangenen Tieres

## Quartiernutzung

Eines der drei gefangenen Tiere wurde innerhalb der gleichen Nacht zwei Mal gefangen. Dieser Wiederfang lässt auf eine hohe Bindung an den Netzfangstandort D1 schließen, der wahrscheinlich als Jagdgebiet oder Flugstraße genutzt wird bzw. in der Nähe eines Quartiers gelegen ist. Der frühe Fangzeitpunkt eines anderen am Netzfangstandort D1 gefangenen Männchens (22:51 Uhr) lässt ebenfalls die Nähe eines Quartiers vermuten.

Für nahezu alle Fledermausarten wurde während der Detektorbegehungen im Juli, August und September eine hohe Rufdichte im unmittelbaren Umfeld des Eisstollens sowie der darüber liegenden, offenen Blockschutthalde festgestellt. Sichtbeobachtungen zeigten ein Schwarmverhalten vor den Stolleneingängen sowie vor allem in niedriger Höhe (0,5 bis 2 m über dem Boden) über der Blockschutthalde. Dieses Verhalten weist auf eine mögliche Nutzung des Stollens und/oder auch der zahlreichen Spalten in der Blockschutthalde als Winterquartier hin. Drei von fünf Detektornachweisen der Bechsteinfledermaus liegen im Umfeld dieses Schwarm-Schwerpunktes, weshalb vermutet werden kann, dass hier auch ein Winterquartier der Bechsteinfledermaus zu finden ist. Doch auch ohne Überwinterungsgäste hat das Umfeld des Eisstollens mit Sicherheit eine sehr hohe Bedeutung als Schwarmplatz für alle dort nachgewiesenen Fledermausarten – auch die Bechsteinfledermaus.

## Raumnutzung

Die Detektor-Nachweise der Bechsteinfledermaus konzentrieren sich auf zwei Gebiete: zwei der fünf Rufe wurden im Buchenwald nahe der Dornburg-Ruine aufgenommen, drei in der näheren Umgebung des Eisstollens (Abb. 3). Fänge gelangen auf der Kuppe des Blasius-Berges sowie am Fuße des Dornburg-Berges. Damit ist die Bechsteinfledermaus in allen ge-

eigneten Gebieten, die durch Detektorbegehung und Netzfang beprobt wurden, nachgewiesen. Über die Nutzung von Jagdgebieten können keine Aussagen getroffen werden, da keine Tiere telemetriert wurden.

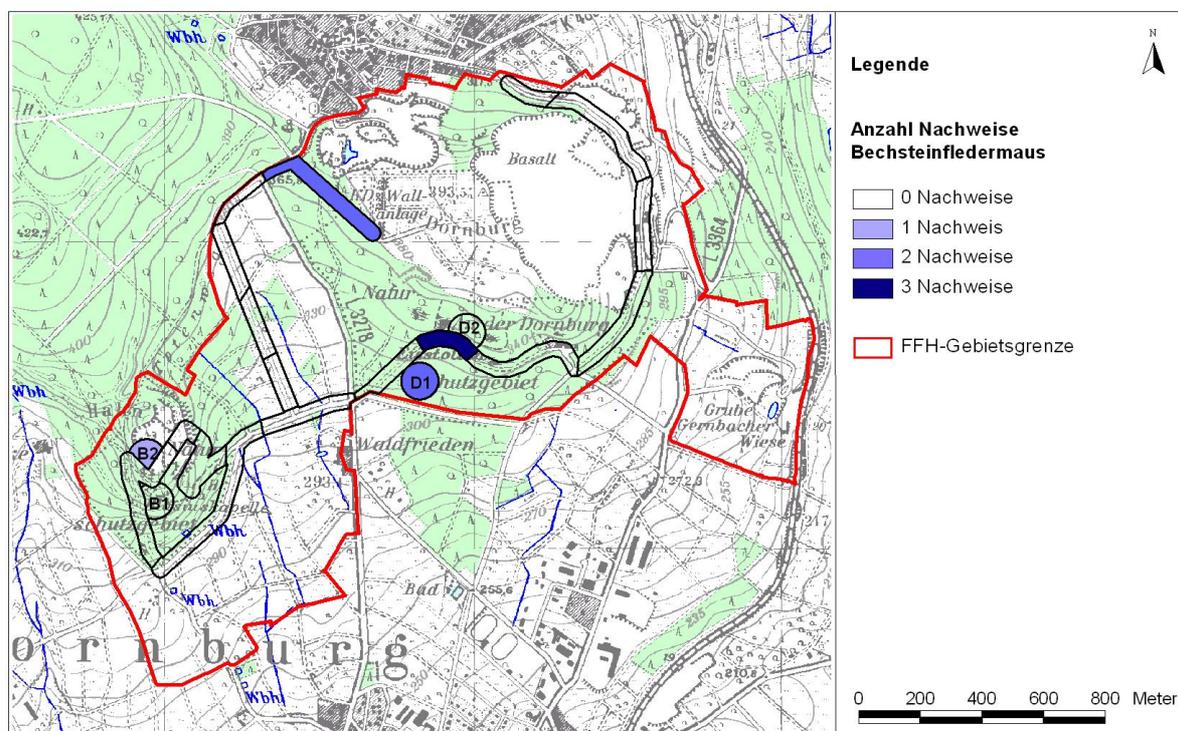


Abb. 3: Anzahl Nachweise der Bechsteinfledermaus in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2, jeweils eine Fangnacht).

Tab. 41 Bewertung der Populationsgröße und -struktur der Bechsteinfledermaus

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
<b>Populationsgröße</b>			
Wochenstubenquartiere			Kein Nachweis
Winterquartier	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt (Verdacht)
<b>Populationsstruktur</b>			
Jagdgebiet			Keine bekannt, keine Weibchen nachgewiesen
Wochenstubenquartiere			Keine bekannt
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>C „mittel bis schlecht“</b>

#### 4.1.5.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Vorkommen der Bechsteinfledermaus hängt stark von der forstlichen Bewirtschaftung des Gebietes ab. Besonders der geringe Anteil an festgestellten Höhlenbäumen führt zu einem allgemeinen Quartiermangel. Die Beeinträchtigungen und Störungen werden wegen des Mangels an Baumhohlenquartieren einerseits, dem Fehlen anderer Störungen andererseits mit **B „gering“** bewertet.

Tab. 42 Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen der Bechsteinfledermaus.

	<b>A</b> „keine bis sehr gering“	<b>B</b> „gering“	<b>C</b> „mittel bis stark“
Wochenstubenquartiere			Mangel an natürlichen Baumhohlenquartieren
Jagdgebiet	– Geringe bis keine Beeinträchtigung durch Forstwirtschaft – Keine stark befahrenen Straßen in der Umgebung – Kein (erkennbarer) Einsatz von Insektiziden in der Landwirtschaft		
Winterquartiere	Keine bekannt	Keine bekannt	Keine bekannt
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B „gering“</b>	

#### 4.1.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Innerhalb des FFH-Gebiets konnte keine Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden, allerdings wurden einzelne adulte Männchen durch Netzfang bestätigt. Die genaue Anzahl der Tiere, die das FFH-Gebiet nutzen, lässt sich jedoch nicht ermitteln. Auch über einen Austausch mit umgebenden Kolonien können keine Aussagen getroffen werden. Die Populationsgroe und -struktur wurde daher mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet. Die Habitatstrukturen sind nur bedingt als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus geeignet. Das Quartierangebot (natürliche Baumhöhlen) ist unzureichend. Die Habitat- und Lebensraumstruktur werden als **„mittel bis schlecht“ (C)** eingestuft. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als **„gering“ (B)** bewertet.

Der Erhaltungszustand der Teilpopulation ist insgesamt als **„mittel bis schlecht“** (Wertstufe C) zu bewerten.

Tab. 43 Bewertung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus (Teilpopulation).

	<b>A „hervorragend“</b>	<b>B „gut“</b>	<b>C „mittel bis schlecht“</b>
Habitat- und Lebensraumstruktur			C „mittel bis schlecht“
Populationsgroe und -struktur			C „mittel bis schlecht“
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		B „gering“	
<b>Gesamtbewertung</b>		“	<b>C „mittel bis schlecht“</b>

Aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise war bis 2002 noch relativ wenig über die Häufigkeit und Verbreitung der Bechsteinfledermaus bekannt. Sie gilt im gesamten Verbreitungsgebiet (Mittel-, Süd- und Osteuropa) als selten (BAAGØE 2001, MITCHELL-JONES et al. 1999). In Hessen waren überwiegend Einzelnachweise aus Winterquartieren sowie wenige Wochenstuben bekannt geworden. Diese häuften sich in den Landkreisen Limburg-Weilburg und dem Lahn-Dill-Kreis (AGFH 2002). Im Zuge der Grunddatenerhebungen haben die Kenntnisse über Häufigkeit und Verbreitung der Bechsteinfledermaus jedoch erheblich zugenommen. Erst wenn diese abgeschlossen sind, wird eine fundierte Bewertung einzelner Populationen als Teil der hessischen Gesamtpopulation möglich sein.

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	1 (C)
	Bundesland	1 (C)
Erhaltungszustand		C
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

#### 4.1.5.6 Schwellenwerte

Da die **Populationsgröße** ohne den Nachweis von Wochenstuben nicht zu beziffern ist, sollte bei vergleichbaren Kartierungen stets das Vorkommen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden können. Sollte der Nachweis reproduzierender Weibchen oder Jungtiere gelingen, so kann die Populationsgröße und -struktur ggf. besser bewertet werden.

Die **Habitat- und Lebensraumstruktur** ist zu verbessern. Besonders der Quartiermangel muss in absehbarer Zeit durch Belassen geeigneter Bäume behoben werden. Für eine Bewertung mit B „gut“ müssen im FFH-Gebiet >5 Höhlenbäume / ha, für eine Bewertung mit A „hervorragend“ >9 Höhlenbäume / ha vorhanden sein.

Das Mosaik aus unterschiedlichen Bewirtschaftungsstadien innerhalb des FFH-Gebiets ist zu erhalten. Der Anteil strukturreicher Altholzbestände (BHD >40 cm & mehrschichtige Waldstruktur) muss >50 % der Waldfläche betragen, um eine Bewertung mit B „gut“ zu ermöglichen.

Um die bestehenden **Beeinträchtigungen und Störungen** zu minimieren, ist die Anzahl Höhlenbäume innerhalb des Gesamten FFH-Gebiets auf >9 Höhlenbäume / ha zu erhöhen (Bewertung dann mit A „keine bzw. sehr gering“).

#### 4.1.6 **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

##### 4.1.6.1 **Darstellung der Methodik der Arterfassung**

Die Methode der Arterfassung ist in Kapitel 4.1.5.1 ausführlich dargestellt. Die Populationsgröße und -struktur des Großen Mausohr wurden durch die gleichen Methoden (Detektortransekte und Netzfang) untersucht, die Habitatstrukturen ebenfalls durch Luftbildanalyse und Habitatkartierung erfasst.

##### 4.1.6.2 **Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

###### Jagdgebiete

Das Große Mausohr ist ein typischer Bodenjäger. Als Jagdgebiete bevorzugt es Laubwälder mit fehlender oder geringer Strauch- und Krautschicht sowie möglichst trockener Laubauflage (GÜTTINGER et al. 2001), um Laufkäfer und Spinnen anhand der Krabbelgeräusche passiv orten zu können.

Für eine Bewertung der erfassten Habitatstrukturen wurde daher die im nachfolgenden Kasten aufgeführten Bewertungsmatrix gewählt.

<b>Bewertungsmatrix der Habitatstrukturen (Jagdgebiete) für das Große Mausohr</b>	
<b>hervorragend</b> –	Laubwald (Biotoptypenkartierung) UND Deckungsgrad der Strauchschicht ≤ 30 % UND Deckungsgrad der Krautschicht ≤ 30 % Mittlerer Baumabstand > 3 m UND <b>Mittel- und Starkholz ≥ 20%</b>
<b>gut</b> -	Laubwald (Biotoptypenkartierung) UND Deckungsgrad der Strauchschicht <b>30 - 50%</b> UND Deckungsgrad der Krautschicht ≤ 30 % UND Mittlerer Baumabstand > 3 m
<b>mittel/schlecht</b> –	alle übrigen Laubwaldflächen (Offenland, Koniferenforste und junge Sukzessionsstadien wurden nicht kartiert)

Aufgrund des nährstoffreichen Substrates (Basalt) und der ergiebigen Böden ist ein Großteil des Waldes mit einer dichten bis lückigen Krautschicht bewachsen. Dadurch ist das Gebiet nur an unterwuchsarmen Stellen hervorragend als Jagdgebiet für den Bodenjäger Großes Mausohr geeignet. Diese unterwuchsarmen Stellen sind besonders während des Frühjahrs und Frühsommers rar. Im Zuge der Vorbegehungen und Habitatkartierungen (Mai, Juli, Oktober) nahmen sie kontinuierlich zu. Da die endgültige Kartierung im Oktober 2008 erfolgte, fiel die Bewertung mit 35,2 % des kartierten Laubwaldes (8,8 % der Gesamtfläche des nördlichen Teilgebiets) als hervorragend geeignete Jagdgebiete sehr günstig aus (Abb. 4). Während der vorhergehenden Begehungen waren stets Teile dieser Flächen ohne Krautschicht,

so dass auch dann noch geeignete Jagdgebiete zu Verfügung standen, diese waren jedoch deutlich kleinflächiger innerhalb der hervorragend geeigneten Flächen angeordnet.

Die Habitat- und Lebensraumstruktur innerhalb des FFH-Gebiets wird aufgrund des im Jahresverlauf insgesamt geringen Anteils geeigneter Jagdgebiete sowie der zu geringen Größe des Gebiets für das Große Mausohr mit **C „mittel-schlecht“** bewertet.

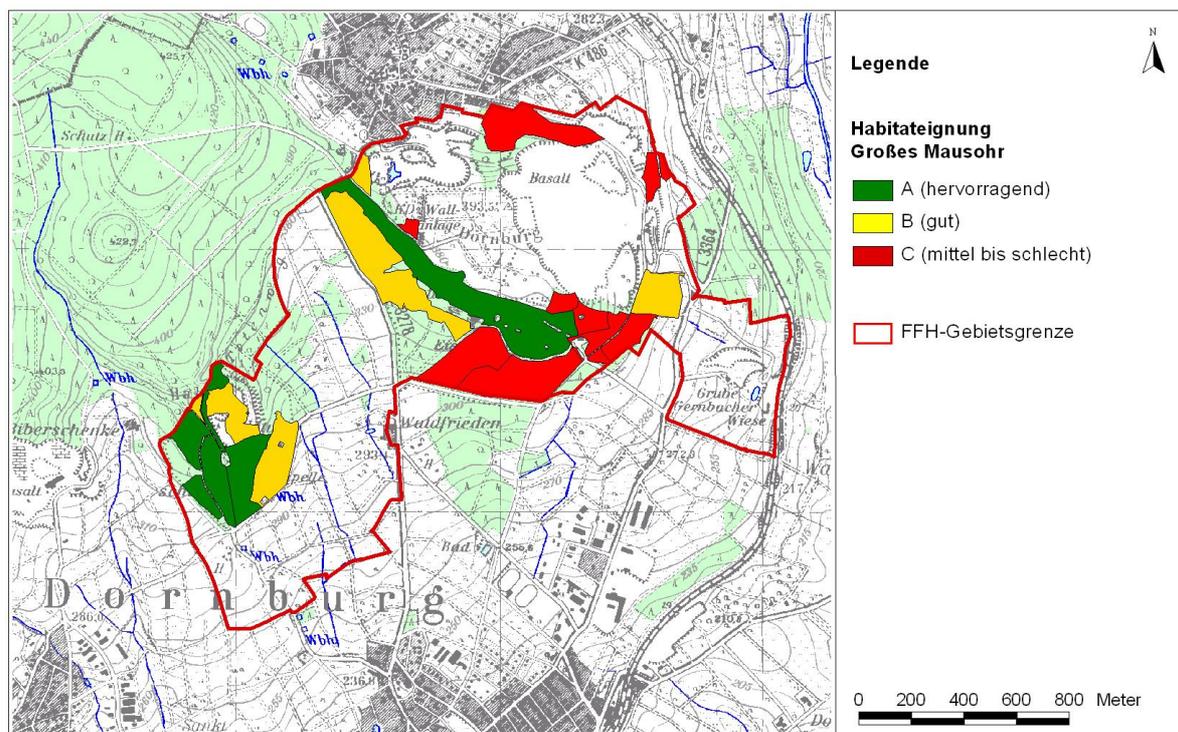


Abb. 4: Eignung des FFH-Gebiets als Jagdgebiet für das Große Mausohr (Bewertungsmatrix siehe Kasten).

### Strukturelle Anbindung

Das FFH-Gebiet grenzt im Nordwesten an ein großes, geschlossenes Waldgebiet. Nach Süden und Westen liegen die nächsten Wälder jedoch 0,9 bzw. 1,4 km entfernt. Die nächstgelegene Wochenstubenkolonie ist entlang eines bachbegleitenden Galeriewaldes, der sich über eine Länge von knapp 7 km durch Offenland und an einem Ortsrand entlang zieht, für Mausohren theoretisch erreichbar. Ob dieser Korridor auch genutzt wird, ist unbekannt, zumal keine Mausohrweibchen innerhalb des Gebietes nachgewiesen wurden. Der Isolierungsgrad des FFH-Gebiets ist daher als **C „mittel bis schlecht“** zu bewerten.

### Quartierangebot

Die Wochenstuben des Großen Mausohrs finden sich in Mitteleuropa zumeist in Dachböden zusammen. Das FFH-Gebiet umfasst kein bekanntes Wochenstubenquartier. Geeignete Dachböden sind jedoch im größeren Umkreis hinreichend zugänglich und geeignet: neun

Wochenstubenquartiere sind bisher bekannt, weitere eventuell noch unentdeckt. Nichtreproduzierende Weibchen sowie Männchen nutzten häufig Baumhöhlen- und Nistkastenquartiere in Wäldern. Der Mangel dieser Quartiere fließt jedoch nicht in die Bewertung der Habitatstrukturen des Großen Mausohrs ein, da die Quartierverfügbarkeit für Wochenstubenkolonien im Vordergrund steht. Obwohl innerhalb des FFH-Gebiets keine Weibchen nachgewiesen wurden, wird das Quartierangebot mit **B „gut“** bewertet.

### Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur

Aufgrund des geringen Anteils geeigneter Jagdgebiete im Jahresverlauf sowie des mittelhohen Isolierungsgrades wird die Habitat- und Lebensraumstruktur insgesamt mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet (Tab. 44).

Tab. 44 Bewertung der Habitat- und Lebensraumstruktur des Großen Mausohrs.

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
<b>Jagdgebiete</b>			Einige vernetzende Strukturelemente im Umkreis  Anteil geeigneter Jagdgebiete (innerhalb Nordteil des FFH-Gebiets) < 40%
<b>Wochenstubenquartiere</b>		Neun gesicherte Wochenstubenquartiere im Umkreis von 25 km	
<b>Winterquartier</b>	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>C „mittel bis schlecht“</b>

#### 4.1.6.3 Populationsgröße und -struktur

Im Standarddatenbogen wird das Große Mausohr als „resident (ganzjährig vorhanden)“ aufgeführt. Im Zuge der Untersuchungen konnte das Vorkommen sowohl durch Rufaufnahmen im Zuge der Detektortransekte als auch durch Fänge bestätigt werden (da keine Winterquartierkontrollen erfolgten, bleibt die Formulierung „ganzjährig vorhanden“ fragwürdig).

Während der insgesamt 12,5-stündigen Detektorbegehungen wurden insgesamt vier Rufe des Großen Mausohrs aufgenommen (Durchschnittlich 0,32 Rufaufnahmen / Stunde). Damit ist sie gemeinsam mit dem Kleinen Abendsegler die Seltenste der mit dem Detektor nachgewiesenen Fledermausarten (Tab. 38). Die Rufe des Großen Mausohrs machten insgesamt 2,8 % aller Rufaufnahmen aus und liegen damit unter dem Anteil der leiser rufenden Bechsteinfledermaus. Dabei wurden in drei von 17 Transektabschnitten jeweils ein Ruf des Großen Mausohrs aufgenommen (17,6 %, Abb. 5). Das Aktivitätsmaximum der Rufaufnahmen lag mit drei von vier Aufnahmen im August; ein Ruf wurde im Juni aufgenommen (Tab. 38 und Abb. 8).

Durch Netzfänge wurden insgesamt drei Große Mausohren nachgewiesen. Mit 13,0 % aller Fänge ist sie (gemeinsam mit der Bechsteinfledermaus) die Dritthäufigste der gefangenen Arten. Da alle Individuen auf dem Rückenfell mit Edding eindeutig markiert wurden, ist eine Doppelzählung ausgeschlossen. Die Populationsgröße des Großen Mausohrs beträgt daher mit Sicherheit  $\geq 3$  (männliche) Individuen. Aufgrund der mittleren bis hohen Nachweisdichte ist jedoch davon auszugehen, dass die Population deutlich größer ist. Auch der Vergleich der Netzfangergebnisse mit dem nahe gelegenen FFH-Gebiet 5514-302 (s.o.), in dem das Große Mausohr mit 32 % aller gefangenen Tiere vertreten war, zeigt, dass der Anteil im Untersuchungsgebiet erheblich niedriger liegt.

Die tatsächliche Populationsgröße kann aufgrund der durchgeführten Untersuchungen nicht angegeben werden. Da die Bewertung der Populationsgröße durch den Anteil von Transektabschnitten und Netzfangstandorten mit Nachweisen des Großen Mausohrs sowie die Größe der Wochenstuben im Untersuchungsraum erfolgt und keine Wochenstuben nachgewiesen wurden, wird die Populationsgröße mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet.

### Populationsstruktur

Da keine Weibchen und/oder juvenilen Tiere gefangen wurden, ist nach wie vor unklar, ob das Gebiet auch durch Tiere der nächstgelegenen bekannten Wochenstube in Hadamar-Niederzeuzheim (Luftlinie 5,6 km) genutzt wird. Wegen der geringen Anzahl Netzfänge ist es nicht auszuschließen, dass besonders die geeigneten Wälder am Südwesthang des Blasiusberges als Jagdgebiet genutzt werden. Für die Bewertung wird jedoch nur von den tatsächlich nachgewiesenen Tieren ausgegangen.

Die Populationsstruktur wird wegen des fehlenden Nachweises von reproduzierenden Weibchen mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet.

Tab. 45 Reproduktionsstatus der gefangenen Großen Mausohren (UA = Unterarmlänge, bei Abweichungen zwischen rechtem und linkem Unterarm: Mittelwert; Erläuterung des Status s. Tab. 35).

Standort	Uhrzeit	Geschlecht	Stadium	Status	UA (mm)	Gewicht (g)
B2	22:05	M	adult	N0	59,0	25,3
B2	02:50	M	adult	N1	61,5	29,1
B2	04:05	M	adult	N1	59,8	27,1

### Raumnutzung

Die Detektor-Nachweise und Fänge des Großen Mausohrs decken sich weitgehend mit den aufgrund der Waldstruktur geeigneten Jagdgebieten (Abb. 5 und Abb. 7).

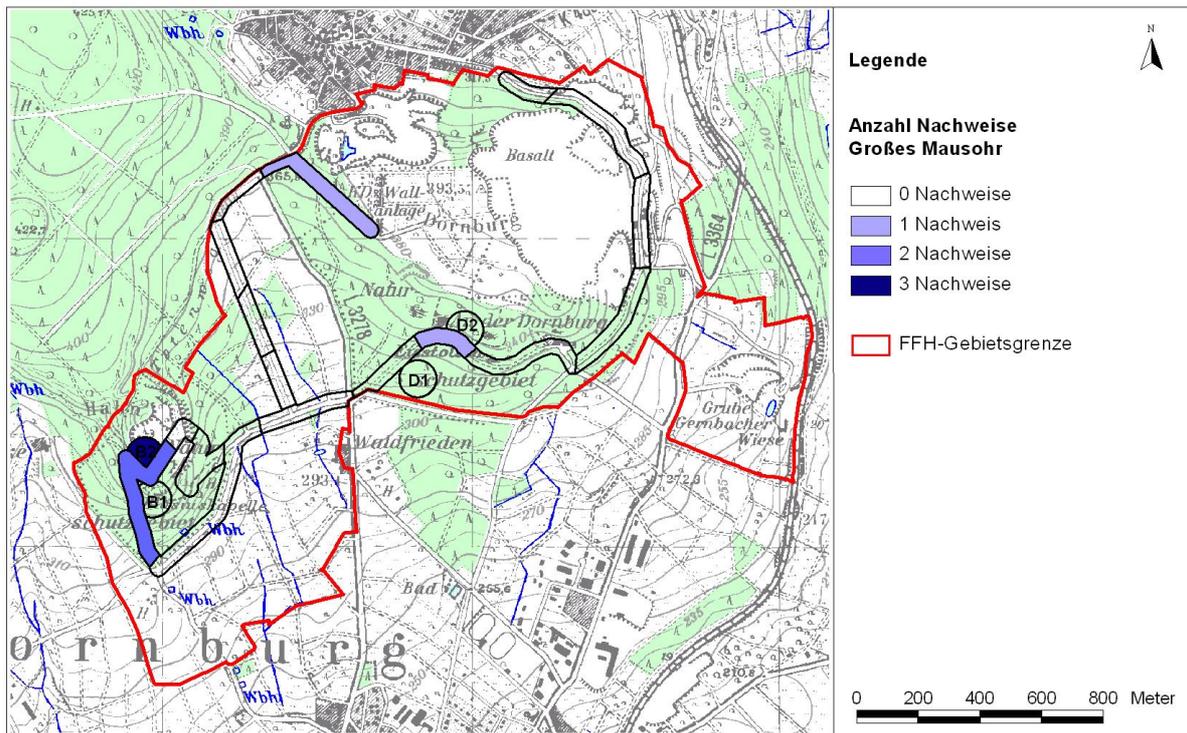


Abb. 5: Anzahl Nachweise des Großen Mausohrs in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2, jeweils eine Fangnacht).

### Bewertung der Populationsgröße und -struktur

Aufgrund der geringen Nachweisdichte sowie des Fehlens von reproduzierenden Weibchen wird die Populationsgröße und -struktur mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet.

Tab. 46 Bewertung der Populationsgröße und -struktur des Großen Mausohrs.

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
<b>Populationsgröße</b>			
Jagdgebiete			Nachweis in 17,6 % der Transektabschnitte und 25% der Netzfangstandorte
Wochenstubenquartiere			Keine Weibchen nachgewiesen
Winterquartier	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
<b>Populationsstruktur</b>			
Jagdgebiet			Keine reproduzierenden Weibchen oder Jungtiere nachgewiesen

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
Wochenstubenuartiere			Keine Verbindung zu einer Wochenstube nachgewiesen
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>C „mittel bis schlecht“</b>

#### 4.1.6.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die südlich des Dornburg-Berges durchgeführte Waldbewirtschaftung schafft zwar gute Jagdbedingungen für die Bechsteinfledermaus. Jedoch für das Große Mausohr sind hier während der nächsten Jahre bis Jahrzehnte keine geeigneten Jagdgebiete zu finden. Daher muss der Femel- und Schirmschlag als Beeintrachtung angesehen werden. Erst innerhalb sehr großer Betrachtungsräume schafft auch diese Bewirtschaftungsform für das Mausohr geeignete Jagdgebiete (Hallenbuchenwaldler).

Die Beeinträchtigungen und Störungen werden wegen der geringen Beeintrachtung durch die Forstwirtschaft sowie dem Fehlen anderer Störungen mit **B „gering“** bewertet.

Tab. 47 Bewertung der Beeinträchtigungen und Störungen des Großen Mausohrs.

	A „keine bis sehr gering“	B „gering“	C „mittel bis stark“
Wochenstubenuartiere	Bekannte Wochenstubenuartiere im Umkreis von 25 km gesichert		
Jagdgebiet	– Keine stark befahrenen Straßen in der Umgebung – Kein erkennbarer Einsatz von Insektiziden in der Landwirtschaft	Geringe Beeintrachtung durch Forstwirtschaft	
Winterquartiere	Keine bekannt	Keine bekannt	Keine bekannt
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B „gering“</b>	

#### 4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Das FFH-Gebiet beinhaltet keine Wochenstubenkolonie des Großen Mausohres. Die nächstgelegene Wochenstubenkolonie in Hadamar-Niederzeuzheim umfasst 320 Kolonietiere, die im Jahr 2007 ca. 230 – 250 Jungtiere gebaren. Es wurden jedoch keine Weibchen oder Jungtiere innerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen. Die genaue Anzahl der Tiere, die das Gebiet nutzen, lässt sich nicht ermitteln. Die Populationsgroe und -struktur wurde daher mit **C „mittel bis schlecht“** bewertet. Die Waldstruktur bedingt eine geringe Eignung als Jagdgebiet („mittel bis schlecht“). Beeinträchtigungen sind derzeit durch die Waldnutzungsform am Südrand des Dornburg-Berges gegeben und werden insgesamt mit **B „gering“** bewertet.

Der Erhaltungszustand der Teilpopulation ist insgesamt als „mittel bis schlecht“ (Stufe C) zu bewerten.

Tab. 48 Bewertung des Erhaltungszustands des Großen Mausohrs (Teilpopulation).

	A „hervorragend“	B „gut“	C „mittel bis schlecht“
Habitat- und Lebensraumstruktur			C „mittel bis schlecht“
Populationsgröße und -struktur			C „mittel bis schlecht“
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		B „gering“	
<b>Gesamtbewertung</b>		“	<b>C „mittel bis schlecht“</b>

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	1 (C)
	Bundesland	1 (C)
Erhaltungszustand		C
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

#### 4.1.6.6 Schwellenwerte

Da die **Populationsgröße und -struktur** ohne das Vorkommen von Wochenstuben nicht zu beziffern ist, sollte bei vergleichbaren Kartierungen stets das Vorkommen des Großen Mausohrs nachgewiesen werden können (Untere Schwelle). Falls der Nachweis reproduzierender Weibchen oder Jungtiere gelingt, kann die Populationsgröße und -struktur ggf. besser bewertet werden.

Die **Habitat- und Lebensraumstruktur** ist zu verbessern. Dabei ist besonders eine Erhöhung des Baumalters, die Erhöhung des Totholzanteils sowie eine Auflichtung der Strauch- und Krautschicht anzustreben. Der Anteil geeigneter Jagdgebietenflächen für das Große Mausohr müsste auf 30 % der FFH-Gebietsfläche erhöht werden, um die Bewertung B „gut“ erreichen zu können. Aufgrund des geringen Waldanteils des FFH-Gebiets sowie der natürlicherweise dichten Krautschicht in den nährstoffreichen Wäldern ist eine derartige Verbesserung jedoch kaum zu erreichen.

Die Reduktion der bestehenden **Beeinträchtigungen und Störungen** durch andersartige Waldbewirtschaftung steht im Widerspruch zu den Erhaltungszielen für die Bechsteinfledermaus und sind daher nicht anzustreben.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Habitats für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr sind aufgrund der in den Bewertungsbögen vorgegebenen Kriterien z.T. widersprüchlich: Für die Bechsteinfledermaus werden strukturreiche, mehrschichtige Wälder angestrebt, für das Große Mausohr Hallenbuchenwälder. Aufgrund des geringen Waldanteils innerhalb des FFH-Gebietes kann nicht für beide Arten gleichzeitig eine gute oder hervorragend geeignete Habitatstruktur erreicht werden. Wünschenswert ist ein Mosaik aus unterschiedlichen Waldbewirtschaftungsstadien, auch wenn dabei die Schwellenwerte für eine gute oder hervorragende Habitatstruktur bei beiden Arten verfehlt wird. Der Erhaltung strukturreicher Wälder ist Vorrang vor der Erhaltung von Hallenbuchenwäldern zu geben. Der Wald sollte aber zu jedem Zeitpunkt in Einzelflächen ältere Hallenbuchenwälder aufweisen. Eine Plenterung ist dem Schirmschlag vorzuziehen.

#### **4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie**

- entfällt -

## 4.3 Anhang IV-Arten

### 4.3.1 Amphibien

#### 4.3.1.1 Methodik

Die Erfassung rufender Männchen von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) erfolgten zeitgleich mit den übrigen Abendbegehungen im April und Mai 2008. Frisch metamorphosierte Jungtiere wurden Ende Juli stichprobenartig an den Kleingewässern der Grube Triesch, der Westerwaldgrube (nur Laubfrosch) sowie im Basalt-Steinbruch Wilsenroth gezählt.

#### 4.3.1.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse sind getrennt nach den einzelnen Teilgebieten in der folgenden Tabelle dargestellt. Die einzelnen Arten sind überwiegend auf eines der Teilgebiete beschränkt. Lediglich die **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) nutzt sowohl den Steinbruch Wilsenroth als auch den Bereich der Thalheimer Kiesgrube.

Von allen 4 Arten treten im UG reproduzierende Bestände auf, wobei die **Laubfrosch-Larven** (*Hyla arborea*) ihre Entwicklung aufgrund der unzureichenden Wasserführung bzw. dem hohen Fischbestand in der Westerwaldgrube wahrscheinlich nicht beenden konnten. Weiterhin konnten einzelne Rufer im Bereich der Thalheimer Kiesgrube gefunden werden, so dass die Hoffnung besteht, dass sich auch hier ein Bestand etablieren könnte.

Es bleibt im Dunkeln, wo die aktuellen Reproduktionsgewässer der **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*) im Steinbruch Wilsenroth liegen. Nachdem in 2001 noch über 100 Jungtiere im Bereich der Steinbruchsohle gefunden werden konnten, waren der Großteil dieser Gewässer in diesem Jahr bereits im Frühjahr ausgetrocknet. Die **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) hat wie ihre Schwesterart von der Anlage zahlreicher Kleinstgewässer in der Grube Triesch profitiert. So gelang im Sommer der Fund von über 300 Jungtieren – die Reproduktionsrate ist demnach als günstig einzustufen.

Tab. 49 Amphibien im UG.

Rote Listen (Arten fett gedruckt):

RLH	=	Rote Liste Hessen, JOGER (1997)
RLD	=	Rote Liste Deutschland, BEUTLER et al. (1998)
1	=	vom Aussterben bedroht
2	=	stark gefährdet
3	=	gefährdet

Abkürzungen

LS	=	Laichschnüre
LV	=	Larvenstadien (Kaulquappen, Molchlarven)
ad./sub.	=	adult / subadult
juv.	=	juvenil
ruf.	=	rufende Männchen
●	=	Adulti vorhanden, wahrscheinlich reproduktiv. Keine Quantifizierung aufgrund von Erfassungszeitraum und Aufgabenstellung.

Art	RL H	RL D	Thalh. Kiesgrube	Grube Triesch	Wester- waldgrube	Steinbruch Wilsonroth	Bemerkung
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	2	3	---	5 ad. >20 juv.	● <sup>2001</sup> (LS)	5 ruf. + 3 ad. >15 LS + >2 juv.	
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	1	2	● <sup>2001</sup>	4-5 ad. >300 juv.	---	---	
Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> )	2	3	---	---	---	25-30 ruf.	
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	1	2	1 ruf.	1 ruf.	20-25 ruf. LV	---	Letzte Popula- tion im Kreis

#### 4.3.1.3 Bewertung

##### Laubfrosch

Nach dem Bewertungsrahmen von ECKSTEIN (2003a) ist das Vorkommen des Laubfrosches in der Westerwaldgrube hinsichtlich der Populationsgröße mit C, bzgl. der Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen mit B zu bewerten. Der Gesamterhaltungszustand würde sich dementsprechend zur Wertstufe **B (gut)** aggregieren.

*Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Bewertungsrahmen der aktuellen Bestandsentwicklung des Laubfrosches in Mittel- und Nordhessen nicht mehr gerecht wird. Populationen mit mehr als 100 Rufern sind demnach schon eine Seltenheit. Eine Überarbeitung des Bewertungsrahmens erfolgte im Zuge des aktuell vorgelegten Artenhilfskonzeptes (BIOPLAN 2008). Nach den dort getroffenen Vorgaben wären Populationsgröße und Gefährdungen mit C, die Habitatstrukturen mit B zu bewerten – insgesamt ergäbe dies die Wertstufe C (mittel – schlecht).*

Allerdings handelt es sich um das **letzte bekannte Vorkommen im Landkreis Limburg-Weilburg sowie im gesamten Naturraum D 39 (Westerwald)!!** Da ein Verbund in östlicher Richtung mit den Beständen im Landkreis Gießen als mittelfristig unmöglich erachtet wird, kommt dem Erhalt und der Vernetzung mit Populationen auf rheinland-pfälzischer Seite eine **sehr hohe Bedeutung** zu.

**Es sollten allerhöchste Anstrengungen unternommen werden, um ein Aussterben dieses Bestands zu verhindern und weiterhin die Ausbreitung bzw. Ansiedlung in weitere potenzielle Gewässer, z. B. in der Grube Triesch, zu ermöglichen.**

**Konkrete und umsetzungsreife Maßnahmenvorschläge sind im jüngst fertiggestellten Artenhilfskonzept Laubfrosch enthalten (Bioplan 2008).**

### Geburtshelferkröte

Die Geburtshelferkröte besiedelt lediglich den Steinbruch Wilsenroth. Schätzungen zur Populationsgröße sind mit Schwierigkeiten verbunden, da beide Geschlechter Rufaktivität aufweisen, aber immer nur ein kleiner Teil der tatsächlich anwesenden Tiere sich am Rufgeschehen beteiligt (GÜNTHER 1996). Es kann davon ausgegangen werden, dass deutlich über 100 adulte Tiere das Gebiet besiedeln. Angaben zum Reproduktionserfolg können aktuell nicht getroffen werden – die meisten Gewässer sind jedoch zu flach oder trocken in den Sommermonaten aus, um als Überwinterungsort für die Larven geeignet zu sein.

Nach dem Bewertungsrahmen von ECKSTEIN (2003b) handelt es sich um eine mittelgroße Population (Stufe B). Auch die Habitatstrukturen sind als gut einzustufen – wobei die Situation hinsichtlich der Larvalgewässer als unklar bewertet werden kann. Hier wären ggf. weitere Untersuchungen erforderlich. Gefährdungsfaktoren gem. des Bewertungsrahmens liegen nicht vor (A – sehr gut). Insgesamt ergibt sich beim Erhaltungszustand die Wertstufe **B (gut)**.

### Kreuzkröte

Als einzige Art des Anhang IV tritt die Kreuzkröte sowohl im Steinbruch Wilsenroth als auch im TG I (Grube Triesch) auf. In beiden Gebieten reproduziert sie erfolgreich, wie durch den Fund von Metamorphlingen bestätigt werden konnte. In der Vergangenheit gelangen zudem Beobachtungen in der Westerwaldgrube.

Gemäß ECKSTEINS (2003c) Bewertungsrahmen sind beide Vorkommen hinsichtlich der Populationsgröße mit C (wenige Rufer, wenige Larven und Hüpfertinge) zu bewerten. Die Habitatstrukturen und die Beeinträchtigungen wären beide als sehr gut (A) einzustufen. Insgesamt ergibt sich beim Erhaltungszustand die Stufe **B (gut)**.

Die Gutachter teilen diese Einschätzung nicht, da bei nur 10-15 Imagines es zu einer dramatischen Verschlechterung im Gebiet gekommen ist und die Empfindlichkeit aktuell als sehr hoch eingestuft werden muss.

### Wechselkröte

Gemäß dem Bewertungsrahmen von TWELBECK (2003) ist das Vorkommen in der Grube Triesch hinsichtlich der Populationsgröße mit B bis C (zwar wenige Rufer, aber viele Larven und Hüpfertinge) bzgl. der Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen mit A zu bewerten. Der Erhaltungszustand im Gebiet läge bei **B (gut)**.

Die Gutachter teilen diese Einschätzung nicht, da bei weniger als 5 verhörten Rufertn es zu keiner Verbesserung im Gebiet gekommen ist und die Empfindlichkeit nach wie vor als sehr hoch eingestuft wird.

Darüber hinaus ist die Bewertung sehr stark von der vor kurzem erfolgten Gewässerneuanlagen im Bereich der Grube Triesch geprägt (Herbst 2007, mdl. Mitt. Hr. Triesch) und könnte sich in nur wenigen Jahren, bei ungebremster Sukzession wieder schnell verschlechtern. Dies entspräche auch in etwa der Situation der Ersterhebung in 2001 (Wertstufe C).

### Vergleich der Ergebnisse mit 2001

Der **Laubfrosch** galt in der Westerwaldgrube seit 1999 als ausgestorben. Insofern ist der Neunachweis als äüßerst erfreulich zu bewerten.

Für die **Geburtshelferkröte** wurde der Bestand auf 50 – 100 Adulti geschätzt, max. wurden aber nur 7 Rufer verhört. Bei einer sehr späten Begehung konnten über 100 Jungtiere gezählt werden. Hier scheinen kostante Verhältnisse, ggf. sogar eine leichte Bestandszunahme zu bestehen. Unklar bleibt der Reproduktionserfolg, da tiefere, gut geeignete Larvalgewässer fehlen.

Nachdem die **Kreuzkröte** in 2001 noch in allen drei Teilgelieten mit z.T. größeren Lokalpopulationen auftrat (TG I und TG III: 50-100 Ind.), ist die aktuelle Situation fast als dramatisch zu bezeichnen. Obwohl in der Grube Triesch eigentlich optimale Bedingungen herrschen, konnten max. 5 adulte Ind. festgestellt werden. Auch im TG III ist der Bestand deutlich eingebrochen.

Insbesondere die Verfüllung der Grube Daum ist in diesem Zusammenhang als desaströs zu bezeichnen – hierdurch gingen zahlreiche geeignete Laichgewässer für die auf Pionierhabitate angewiesenen Arten verloren.

Bei der **Wechselkröte** scheint sich der Bestand auf dem niedrigen Niveau von 2001 stabilisiert zu haben (damals 6 adulte Ind.). Auch für die Wechselkröte bedeutet die Verfüllung der Grube Daum den Verlust von zahlreichen potenziell geeigneten Laichgewässern.

## **4.3.2 Reptilien**

### **4.3.2.1 Methodik**

Die Daten wurden alle in 2001 erhoben und werden hier nachrichtlich übernommen. Es erfolgte ein Absuchen potentieller Sonnplätze und Verstecke; das Ausbringen von schwarzen Folien im September an erfolversprechenden Stellen und mehrmalige Kontrolle dieser künstlichen Aufwärmflächen.

### **4.3.2.2 Ergebnisse**

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten und ihre Fundorte.

Tab. 50 Reptilien im UG.

Art	RLH / RL	FFH-Anhang	Funde im Gebiet
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	V / -	-	in allen drei Teilgelieten unter Steinen nicht selten
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	3 / 3	IV	Thalheimer Kiesgrube, Grube Buss-Daum, Westerwaldgrube, Steinbruch Wilsenroth. An allen Fundorten auch juvenile Tiere.

Art	RLH / RL	FFH-Anhang	Funde im Gebiet
Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	3 / 2	IV	westlicher oberer Steinbruchrand bei Wilsenroth
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	V / 3	-	Thalheimer Kiesgrube; Wald an der Dornburg

#### 4.3.2.3 Bewertung

Die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) ist bezüglich ihrer Habitatwahl recht plastisch und lebt in einem breiten Spektrum von offenen und halboffenen Lebensräumen. Typisch für die meisten Fundorte ist eine heterogene Vegetationsstruktur mit kleinflächigem Wechsel von Offenland und Wald/Gebüsch sowie Zusatzstrukturen wie Steinhäufen oder -mauern, Felsen, liegendes Totholz, offener Torf als Sonnplätze und Tagesverstecke (GÜNTHER 1996).

Im Gebiet wurde sie am westlichen oberen Steinbruchrand (bei Wilsenroth) in Nähe des Waldrandes angetroffen, wo die genannten Habitatqualitäten erfüllt sind. Hier gibt es auch Zauneidechsen, ein wichtiges Beutetier der Schlingnatter. Im Steinbruchbereich bei Wilsenroth sind die erforderlichen Habitatqualitäten auf längere Sicht hin erfüllt. Eine Gefährdung der Art im Gebiet ist zur Zeit nicht gegeben. Insgesamt wird der Erhaltungszustand als gut (B) bewertet (vgl. NICOLAY & ALFERMANN 2003).

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) ist in allen Abbaugelieten des UG relativ stetig anzutreffen. Auch die Habitatstrukturen sind insgesamt günstig, Beeinträchtigungen sind weniger schwer ausgeprägt – der Erhaltungszustand nach dem Bewertungsrahmen von ALFERMANN & NICOLAY (2003) ist gut (Stufe B).

### 4.3.3 Fledermäuse

#### 4.3.3.1 Methodik

Die Methode der Arterfassung ist in Kapitel 4.1.5.1 ausführlich dargestellt. Über den Untersuchungsrahmen der Grunddatenerhebung hinaus wurden zusätzliche Beobachtungen am Eisstollen durchgeführt. Am 24.10.2008 und am 05.11.2008 wurde das Schwarmverhalten mit Hilfe eines Detektors (Pettersson D 240x), Handscheinwerfers und eines Nachtsichtgerätes (Carson Nitemax) beobachtet. Am 03.11.2008 wurde von 18:30 – 01:00 Uhr ein automatisches Erfassungsgerät (ecoObs Batcorder) aufgestellt. Dieses Gerät zeichnet Fledermausrufe automatisch auf. Die Rufe wurden anschließend mit der Software bcDiscriminator (ecoObs) automatisch analysiert (d.h. die Artbestimmung erfolgte nicht durch den Bearbeiter sondern durch die Software).

### 4.3.3.2 Ergebnisse

#### Raumnutzung

Insgesamt wurden durch Detektortransekte und Netzfang neun Fledermausarten nachgewiesen. In den reinen Offenlandabschnitten des Transektes wurden jedoch nur im südlichen Teil vereinzelte Rufe der Zwergfledermaus festgestellt (Abb. 6). Der noch nicht vollständig bewaldete Bereich des Abbaugebietes wies ebenfalls eine relativ geringe Aktivität auf. Besonders hoch war die Aktivität in den Hallenbuchwald-ähnlichen Transektabschnitten sowie am südexponierten Waldrand des Blasiusberges.

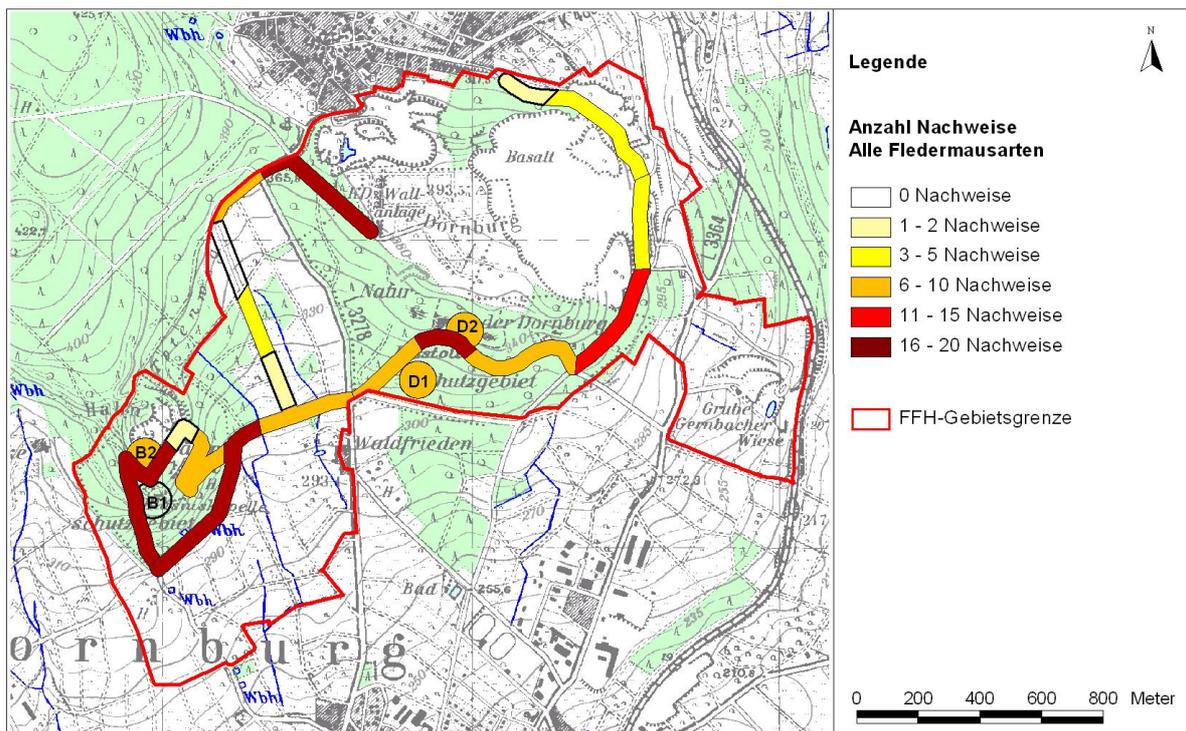


Abb. 6: Anzahl aller Fledermausnachweise in den Detektortransekten (jeweils fünf Begehungen) und an den Netzfangstandorten (D1, D2, B1 & B2; jeweils eine Fangnacht).

Dabei unterschied sich das Artenspektrum der unterschiedlichen Strukturräume erheblich (Abb. 7). Abgesehen vom Sonderfall „Eisstollen“ (s.u.) weisen die Regionen „Dornburg Hangfuß“ und „Blasiusberg“ die höchste Artendiversität auf (vier Arten). Zwar ist die Artenzahl in der Region „Offenland und Waldrand“ ebenso hoch, jedoch geht eine Art auf einen Einzelnachweis zurück, und die Zwergfledermaus dominiert die Abundanzen bei weitem. In den Regionen „Dornburg Kuppe“ und „Steinbruch“ wurden jeweils nur drei Arten nachgewiesen.

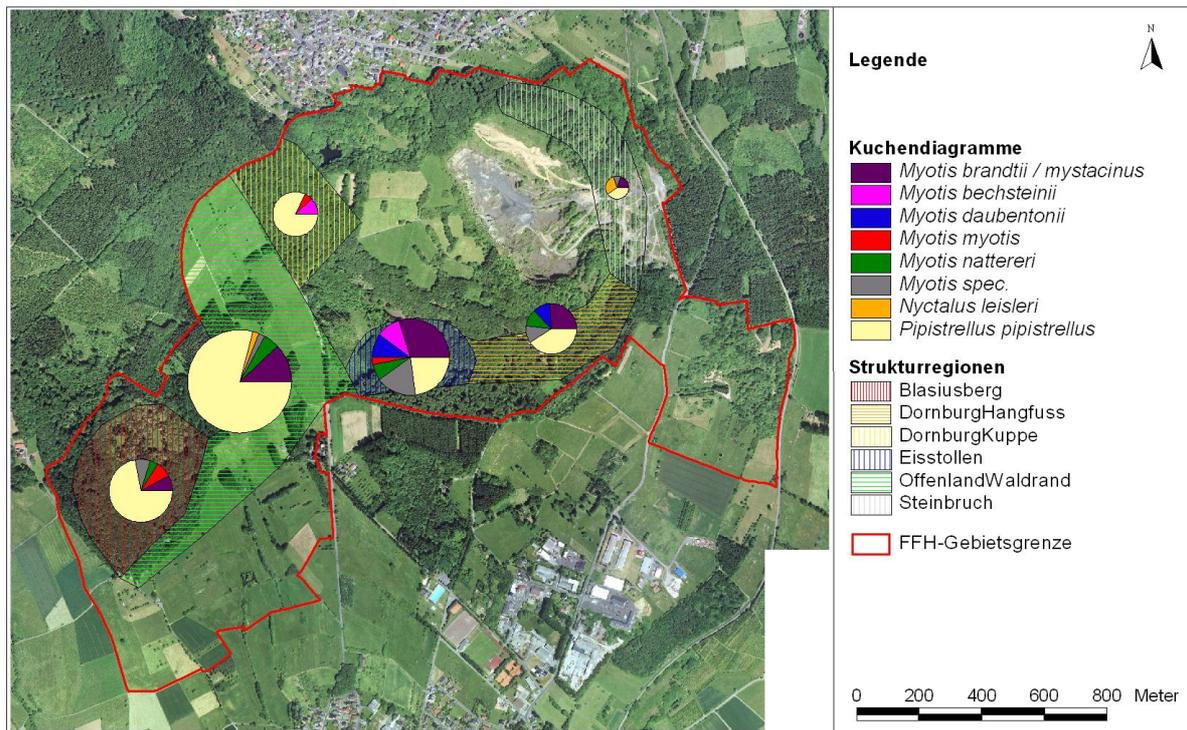


Abb. 7: Häufigkeit der Detektornachweise in verschiedenen Teilgebieten des FFH-Gebiets. Die Größe der Kuchendiagramme gibt die Gesamtanzahl der Detektornachweise in der jeweiligen Strukturregion wider, die Artenzusammensetzung ist farblich dargestellt. Zur Abschätzung der ungefähren Größe der verwendeten Strukturregionen sind diese schraffiert unterlegt. Nicht schraffierte Gebiete wurden im Zuge der Detektortransekte nicht begangen.

Die höchste Bedeutung hat die Umgebung des Eisstollens. Hier wurde während der Begehungen im Juli, August und September eine sehr hohe Schwarmaktivität festgestellt. Am Schwarm waren mindestens sieben Arten beteiligt (Abb. 7, *M. brandtii* und *M. mystacinus* beide durch Netzfang nachgewiesen). Zahlreiche Rufaufnahmen konnten nicht analysiert werden, da sie die Rufe vieler Individuen und Arten gleichzeitig enthielten. Mit Hilfe eines Handscheinwerfers sowie eines Nachtsichtgerätes konnten im September mindestens 10 schwärmende Tiere – überwiegend kleine *Myotis*-Arten – beobachtet werden.

Die Detektoraufnahmen der schwärmenden Tiere werden dominiert von den Bartfledermäusen (*Myotis brandtii* & *M. mystacinus*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Diese Arten konnten auch durch einen Netzfang (D2) in der Nähe des Eisstollens nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden durch Rufaufnahmen Bechstein- und Fransenfledermaus unter den schwärmenden Tieren identifiziert. Das Große Mausohr wurde lediglich ein Mal in der Region des Eisstollens aufgenommen, eine Beteiligung am Schwarm ist jedoch nicht belegt.

Die Rufaufnahmen des am 03.11.2008 eingesetzten Batcorders bestätigen das am Schwarm beteiligte Artenspektrum (Tab. 49). Auch in dieser Nacht fiel die hohe Aktivität auf.

Tab. 51 Aktivität der schwärmenden Fledermäuse am Eisstollen (03.11.2008, 18:30 – 01:00 Uhr) erfasst mit einem Batcorder und analysiert mit bcDiscriminator.

Art	Aktivität (Sekunden)	Prozent
<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	142,04	23,2%
<i>Myotis bechsteinii</i>	19,86	3,2%
<i>Myotis daubentonii</i>	22,41	3,7%
<i>Myotis nattereri</i>	108,74	17,8%
<i>Myotis spec</i>	314,55	51,4%
<i>Nyctalus noctula</i>	0,88	0,1%
<i>Chiroptera spec</i>	2,99	0,5%
<b>Gesamt</b>	<b>611,47</b>	<b>100,0%</b>

Die Schwarmaktivität konzentrierte sich während aller Beobachtungsnächte auf die Freifläche vor den beiden Eisstollen in 4 bis 8 m Höhe sowie auf die darüber liegende, nicht bewachsene Blockschutthalde in einer Höhe von 0,5 bis 2 m. Anflüge an die Stolleneingänge wurden während der Detektortransekte nicht beobachtet. Bei einer Nachkontrolle am 24.10.2008 (22:15 bis 22:45) waren trotz schlechten Wetters (4 °C und leichter Nieselregen) einige Fledermäuse vor dem Eisstollen zu ver hören (Bartfledermäuse). Auch zu diesem Zeitpunkt wurden keine Anflüge an die Eisstollen-Vergitterungen beobachtet, die Tiere schwärmten in der oben angegebenen Flughöhe.



Abb. 8: „Schnappschüsse“ von Fledermäusen während des Ausflugs aus dem linken Eisstollen (links und mitte) sowie beim niedrigen Schwarmflug über der Blockschutthalde (rechts).

Bei einer Nachkontrolle am 05.11.2008 (23:00 – 02:00 Uhr) wurden jedoch insgesamt sieben Tiere beim Verlassen der Eisstollen (siehe Abb. 8) und zahlreiche Anflüge an die Stollenvergitterung beobachtet. Bei Sichtkontrollen des Stolleninneren (die Stollen sind sehr kurz und von außen einzusehen) konnten keine Tiere entdeckt werden. Im hinteren Bereich ist die Blockschutthalde offen zugänglich. Die aus den Stollen ausfliegenden Tiere scheinen während der Sichtkontrolle in den Lücken des Blockschutts versteckt gewesen zu sein. Das Verstecken in unterirdischen Blockschutthalden wurde in Winterquartieren bereits häufiger beobachtet; die Nutzung von oberirdischen Blockschutthalden als Tages- / Winterquartier ist bisher nur in Norwegen belegt worden (MICHAELSEN 2008).

**Die Eisstollen und die darüberliegende, offene Blockschutthalde haben eine hohe Bedeutung als Schwarm- und Winterquartier für viele Fledermausarten und sind unbedingt zu erhalten.**

### Jahreszeitliche Variabilität

Die Aktivität der verschiedenen Fledermausarten wies innerhalb des Untersuchungsgebietes eine deutliche jahreszeitliche Variabilität auf. Besonders auffällig ist die gegenläufige Tendenz der Aktivitätsverteilung der Zwergfledermaus und der *Myotis*-Arten: Erstere wurde im Mai doppelt so oft verhört wie in allen Folgemonaten, die Aktivität der *Myotis*-Arten hingegen stieg im Jahresverlauf an bzw. erreichte Ihr Maximum im Juli / August (Abb. 9).

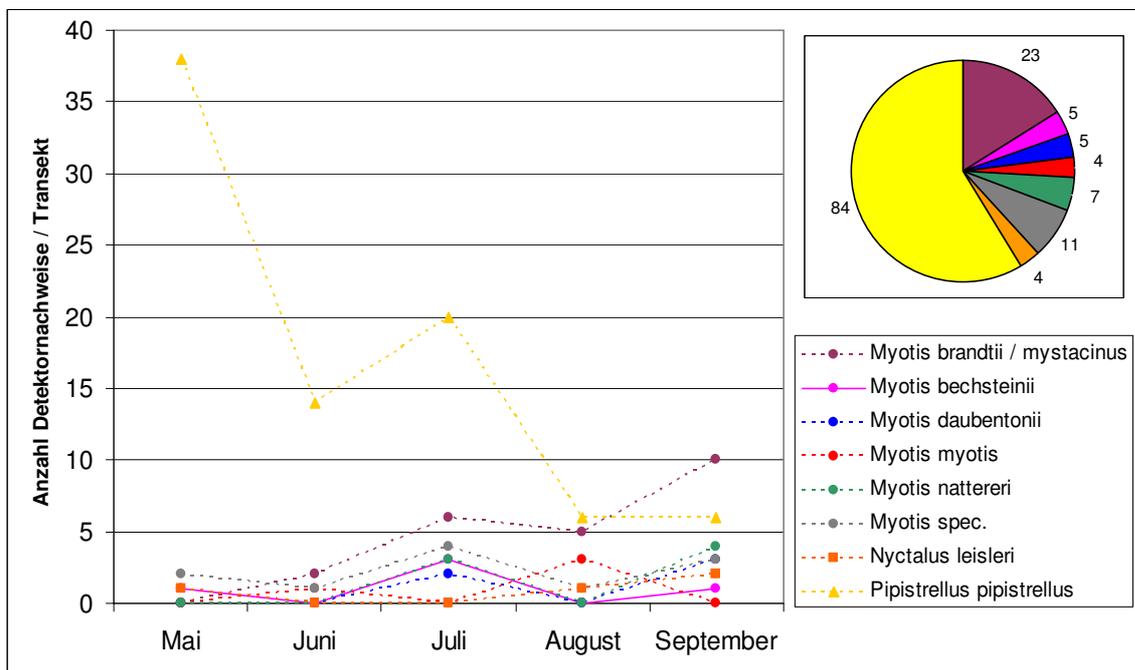


Abb. 9: Anzahl der Detektornachweise je Art (Kuchendiagramm) sowie jahreszeitlicher Verlauf der Detektornachweise nach Arten (Punkt-Linien-Diagramm). Die gestrichelten Linien dienen lediglich der Übersicht und geben keinen tatsächlichen Aktivitätsverlauf wieder, da je Monat nur eine Transektbegehung erfolgte.

Reproduktion

Lediglich von der Wasser- und der Zwergfledermaus wurden auch Weibchen nachgewiesen (Abb. 10). Das Fehlen von Jungtieren liegt in den relativ frühen Fangzeitpunkten (Anfang Juni bis Ende Juli) begründet – zu dieser Zeit sind die Jungtiere der meisten Arten noch nicht flügge. Beschränkt man den Reproduktionsnachweis auf gravide oder säugende Weibchen (und schließt reproduzierende Männchen aus) so steht dieser für die meisten festgestellten Arten noch aus.

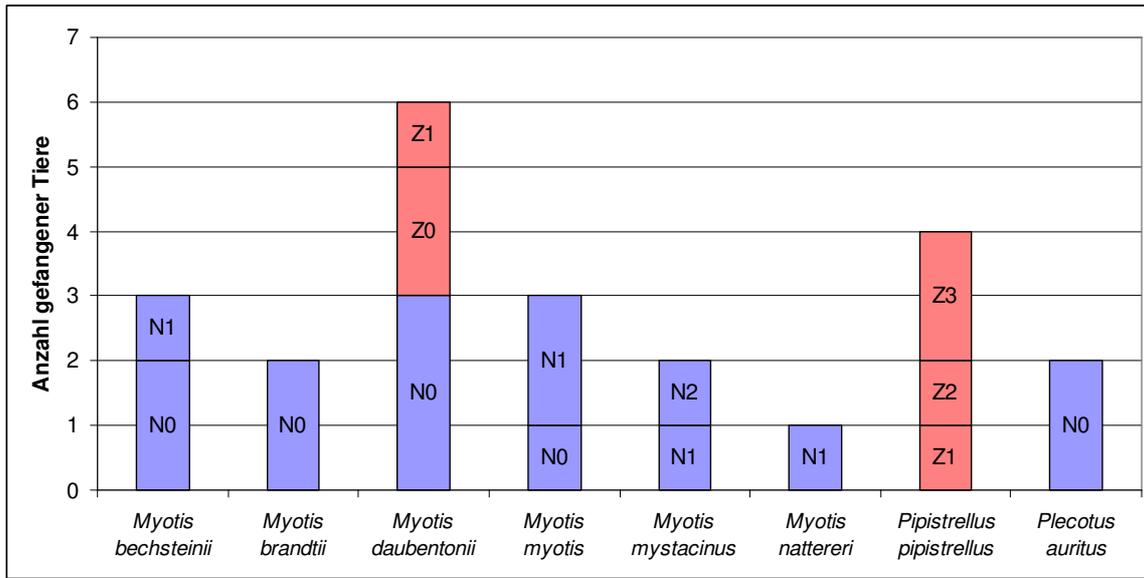


Abb. 10: Anzahl der gefangenen Tiere nach Arten und Reproduktionsstatus (Erläuterung der Kürzel siehe Tab. 35).

Tab. 52 Auflistung der gefangenen Fledermäuse (UA = Unterarmlänge, bei Abweichungen zwischen rechtem und linkem Unterarm: Mittelwert; Erläuterung des Status s. Tab. 35).

Standort	Uhrzeit	Art	Geschlecht	Stadium	Status	UA (mm)	Gewicht (g)
D1	22:05	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	W	adult	Z1	31,0	4,1
D1	22:10	<i>Myotis daubentonii</i>	W	adult	Z0	37,0	9,5
D1	22:10	<i>Myotis daubentonii</i>	M	adult	N0	36,0	7,4
D1	22:14	<i>Myotis daubentonii</i>	W	adult	Z1	38,0	7,6
D1	22:14	<i>Myotis daubentonii</i>	M	adult	N0	37,5	7,5
D1	22:54	<i>Myotis bechsteinii</i>	M	adult	N0	42,0	9,2
D1	23:35	<i>Myotis bechsteinii</i>	M	adult	N0	42,5	8,5
D1	00:45	<i>Myotis bechsteinii</i> *	M	adult	N0	42,0	10,5
D1	01:25	<i>Myotis daubentonii</i> **	M	adult	N0	37,0	9,3
D1	03:33	<i>Myotis daubentonii</i>	M	adult	N0	36,0	9,0
D2	22:10	<i>Myotis brandtii</i>	M	adult	N0	36,0	5,4
D2	23:50	<i>Plecotus auritus</i>	M	adult	N0	38,5	7,2
D2	01:45	<i>Myotis brandtii</i>	M	adult	N0	38,5	6,2

Standort	Uhrzeit	Art	Geschlecht	Stadium	Status	UA (mm)	Gewicht (g)
D2	02:05	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	W	adult	Z2	32,0	5,7
D2	02:35	<i>Myotis daubentonii</i>	W	adult	Z0	37,0	7,9
D2	02:55	<i>Myotis mystacinus</i>	M	adult	N1	34,5	6,2
D2	02:57	<i>Myotis mystacinus</i>	M	adult	N2	36,8	6,0
B2	22:05	<i>Myotis myotis</i>	M	adult	N0	59,0	25,3
B2	22:30	<i>Myotis nattereri</i>	M	adult	N1	40,0	7,8
B2	23:10	<i>Myotis bechsteinii</i>	M	adult	N1	42,0	8,5
B2	01:30	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	W	adult	Z3	31,5	5,2
B2	02:50	<i>Myotis myotis</i>	M	adult	N1	61,5	29,1
B2	03:05	<i>Plecotus auritus</i>	M	adult	N0	38,0	7,5
B2	04:05	<i>Myotis myotis</i>	M	adult	N1	59,8	27,1
B2	05:30	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	W	adult	Z3	32,5	5,6

\* Wiederfang des um 22:54 gefangenen Tieres

\*\* Wiederfang des um 22:10 gefangenen Tieres

### Beschreibung der einzelnen Arten

Häufigste Art innerhalb des Gebietes ist die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 58,7 % aller Detektor-Nachweise. Sie wurde an fast allen Transektabschnitten sowie an drei von vier Netzfangstandorten erfasst. Alle vier gefangenen Individuen waren Weibchen, davon eines laktierend und zwei postlaktierend (Abb. 10). Besonders auffällig ist der jahreszeitliche Aktivitätswechsel der Zwergfledermaus: das Maximum lag im Mai mit durchschnittlich 15,2 Rufen je Detektorkartierungsstunde, im Juni und Juli lag sie nur noch ca. halb so hoch (5,6 bzw. 8,0) und nahm im August und September weiter ab auf jeweils 2,4 Rufe / Stunde (Abb. 9).

Mit Ausnahme der Umgebung des Eisstollens dominierte die Zwergfledermaus alle Transektabschnitte, besonders in den Offenland und Waldrand-Abschnitten war sie mit Abstand die häufigste Fledermaus. Die Zwergfledermaus ruft im Vergleich zu den *Myotis*-Arten jedoch sehr laut und ist daher auch in größerer Entfernung noch nachweisbar.

Damit hat das Gebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung als Jagdgebiet für die Zwergfledermaus. Wochenstubenquartiere dieser i.d.R. gebäudebesiedelnden Art sind nicht zu erwarten. Winterquartiere sind anzunehmen, da Zwergfledermäuse am Schwarm um die Eisstollen beteiligt sind.

Fasst man die beiden **Bartfledermäuse** zusammen, so stehen sie mit 16,1 % aller Detektor-Nachweise auf Platz zwei. Ihre Rufe wurden besonders häufig am südlichen Waldrand des Blasius-Berges, in der Umgebung des Eisstollens sowie im Hangfußbereich des Dornburg-Berges ver­hört. Durch Netzfang konnte die Anwesenheit beider Bartfeldermausarten (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) bestätigt werden: am Fangstandort in der Umgebung des Eisstollens wurden jeweils zwei Männchen beider Arten gefangen. Sie scheinen das Schwarmverhalten an den Eisstollen zu dominieren (s.o.), dem eine hohe Bedeutung beizumessen ist.

Für beide Arten liegt kein Reproduktionsnachweis oder Hinweise auf Wochenstuben vor, da lediglich Männchen gefangen wurden.

Mit 4,7 % aller Rufe wurde die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) deutlich seltener nachgewiesen. Kombiniert man die Ergebnisse der Detektorkartierung und des Netzfangs, so tritt sie in nahezu allen beprobten Waldabschnitten auf. Die Detektornachweise gelangen im Juli und September, der Netzfang im Juli. Letzterer beschränkt sich jedoch auf ein Männchen, das am Blasius-Berg gefangen wurde. Dieses wurde dabei beobachtet, wie es auf dem Boden krabbelnd ins Netz geriet. Die Fransenfledermaus ist ein typischer „Gleaner“, der seine Beute (im Flug) von der Substratoberfläche absammelt. An dem Tier waren keine Verletzungen zu erkennen, nach der Vermessung flog es aus der Hand ab. Es erscheint also möglich, das auch die Fransenfledermaus – ähnlich wie das Große Mausohr – auf dem Boden krabbelnd nach Beute sucht.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes als Jagdgebiet der Fransenfledermaus lässt sich aufgrund der Nachweisschwierigkeiten (leise rufende Art) nicht bewerten, Hinweise auf Wochenstuben liegen nicht vor.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) wurde nur in der Umgebung des Eisstollens sowie am Fuße des Dornburg-Berges gefunden (die größeren Gewässer in den südlichen Teilgebieten wurden nicht untersucht). Hier gelang während des ersten Netzfangs (D1) innerhalb von kurzer Zeit der Fang zahlreicher Wasserfledermäuse (zwei Weibchen und zwei Männchen flogen zwischen 22:10 und 22:14 Uhr in die Netze). Dieses fast gleichzeitige Auftreten sowie der frühe Fangzeitpunkt lassen auf ein nahes Quartier schließen. Da die Tiere jedoch aus Richtung Süden in die Netze flogen, ist dieses Quartier außerhalb des Untersuchungsgebietes zu vermuten. Im Laufe der Nacht wurde ein weiteres Männchen – ebenfalls aus Süden kommend – gefangen, sowie eines der bereits zuvor gefangenen Männchen – diesmal aus Osten kommend – wiedergefangen.

Der untersuchte Teil des FFH-Gebietes beinhaltet keine größeren Gewässer, die als Jagdgebiet für die Wasserfledermaus geeignet sind. Es besteht jedoch der begründete Verdacht, dass im näheren Umkreis um Netzfangstandort D1 (1 bis 2 km) ein (Wochenstuben)-Quartier liegen könnte.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) wurde in beiden Netzfangregionen gefangen – sowohl auf der Kuppe des Blasius-Berges als auch in der Umgebung des Eisstollens jeweils ein Männchen. Ein Nachweis mit dem Detektor gelang nicht. Auch im Zuge der Sichtbeobachtungen der am Eisstollen schwärmenden Tiere wurde kein Langohr beobachtet. Braune Langohren scheinen das gesamte (untersuchte) Gebiet als Jagdgebiet zu nutzen, eine Bewertung ist aufgrund der beiden vorliegenden Nachweise nicht möglich.

Der **Kleine Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) wurde vier Mal (2,8 %) mit dem Detektor erfasst. Drei dieser Nachweise gelangen an der gleichen Stelle im aufgelassenen Teil des Steinbruchs Wilsenroth, wo die Art in einer Höhe von über 20 m jagte (Begehungen in Mai, August und September). Zusätzlich gelang ein Detektornachweis (ohne Sichtbeobachtung) am westlichen Waldrand des Blasius-Berges.

## 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

### Heuschrecken

#### Methodik:

Die Heuschrecken wurden in 2001 im Rahmen der anderen Geländebegehungen durch optische und akustische Nachweise miterfasst. Darüber hinaus erfolgten im September zwei gesonderte Begehungen, um etwaig vorkommende geophile Arten in den Abbaustellen zu erfassen. Die Untersuchungen wurden durch das lang anhaltende, schlechte Wetter im Spätsommer / Frühherbst erschwert.

#### Ergebnisse:

Insgesamt kommen 14 Arten im Gebiet vor, 4 weitere Arten werden in der Literatur genannt. Es handelt sich bei diesen Arten überwiegend um mesophile bis leicht xerophile Offenlandsbewohner, die in der Kulturlandschaft häufig und verbreitet auftreten. Hinzu treten mehrere Arten mit Bindung an Gehölzbestände.

Wertbestimmende Arten mit Bindung an trockene Rohbodenbereiche konnten nur wenige gefunden werden. Die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) konnte nur in den Hangbereichen des Steinbruchs Wilsenroth gefunden werden. Vereinzelt tritt in den Gehölzen und langgrasigen Bereichen die wärmeliebende Sichelschröcke auf. Der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) zählt zu den typischen Arten von Abbaustellen, ist aber weit verbreitet und häufig. Der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) soll in der Vergangenheit in der „Westerwaldgrube bei Thalheim“ vorgekommen sein (FRITZ & LUTZ 1988). Bislang sind Nachweise aus Hessen lediglich aus dem Rhein-Main-Gebiet bekannt (AG HEUSCHRECKEN 1997). Die Vorkommenswahrscheinlichkeit muss demnach als gering bezeichnet werden.

Hervorzuheben sind allerdings die guten Bestände der **Großen Goldschröcke** (*Chrysochraon dispar*) in weiten Teilen des Gebietes, besonders in den extensiven Mähwiesen westlich der Dornburg. Sie besiedelt dort vor allem Saum- und Brachestrukturen. Darüber hinaus konnte im Uferbereich des NSG „Thalheimer Kiesgrube“ in einer Molchreue die **Maulwurfgrille** (*Gryllotalpa gryllotalpa*) gefangen werden. Bundesweit wird diese Art auf der Vorwarnliste geführt, in Hessen ist die Datengrundlage für eine Einstufung unzureichend – eine Gefährdung ist allerdings anzunehmen. Die bisherigen Nachweise in Hessen beschränken sich zumeist auf den südlichen Landesteil. Insofern ist der Fund auch von biogeographischem Interesse.



Art \ Teiluntersuchungsraum	RL H	RL D	1	2	3	4	5	6	7	Ökologie, Lebensraum
Gemeine Sichelschrecke ( <i>Phaneroptera falcata</i> )	+	+	s	s			r			x, G – S
Punktierte Zartschrecke ( <i>Leptophyes punctatissima</i> )	+	+		*						m, G – K
Gemeine Eichenschrecke ( <i>Meconema thalssinum</i> )	+	+					*			m, G – K
Großes Heupferd ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	+	+	r			r	r			m, G – K
Gemeine Strauschrecke ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )	+	+	r	s	r	h	r	r	r	m, S
<i>Waldarten</i>										
Waldgrille ( <i>Nemobius sylvestris</i> )	+	+					r			x-m, B
<b>Artenzahl</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	

#### Bewertung:

Insgesamt kommt aus Sicht der Heuschrecken den Grünlandbeständen mit Vorkommen der Goldschrecke eine überdurchschnittliche Wertigkeit zu. Gleichmaßen ist der Nachweis der Maulwurfsgrille in der „Thalheimer Kiesgrube“ bemerkenswert.

Der Artenbestand der Abbaustellen kann als biotoptypisch bezeichnet werden. Extreme Habitatspezialisten konnten nicht gefunden werden. Die Flächen erreichen nur eine durchschnittliche Wertigkeit.

#### **Sonstige Insekten**

In den noch im Betrieb befindlichen Abbaustellen von Wilsenroth und südlich von Thalheim (Grube Buß-Daum) sowie im NSG „Westerwaldgrube von Thalheim“ tritt in den vegetationsarmen Bereichen der Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) auf. Wesentlich seltener in Hessen und auf der Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft ist der Berg-Sandlaufkäfer (***C. sylvicola***). Er besiedelt zahlreich die Böschungen des großen Steinbruchs in Wilsenroth.

In den Uferbereichen der temporären Stillgewässer (Wilsenroth bzw. Grube Buß-Daum) treten auf schlammige oder lehmige Offenbodenflächen spezialisierte Laufkäfer auf, wie etwa *Agonum marginatum*, *Bembidion femoratum*, ***Chlaenius nitidulus*** und ***Chlaenius nigricornis***. Letztere gelten in Hessen als „gefährdet“.

Unter den Laufkäfern der Grube Wilsenroth finden sich erstaunlich viele Waldarten, die anscheinend in die offenen Bereiche vordringen. Gefunden wurden: *Molops piceus*, *Cychnus caraboides*, *Carabus violaceus*, *Pterostichus niger* und *Nebria brevicollis*. Zu den typischen Offenlandsarten zählen u.a. *Pterostichus melanarius*, *Pseudoophonus rufipes*, *Harpalus*

*distinguendus*, *Bembidion quadrimaculatum*, *Amara similata*. Bei gezielter Untersuchung der Laufkäfer ist mit einer Vielzahl an weiteren, auch gefährdeten Arten zu rechnen.

### **Sonstige Wirbeltiere**

Während einer Detektorbegehung am 11.09.2008 wurde am FuÙe des Blasius-Berges ein juveniler **Baummarder** (*Martes martes*) beobachtet.

## 5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

01.183 Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder: z. T. relativ geophytenreiche Eichen-Hainbuchenwälder (Blasiusberg, Dornburg) mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Zweiblättrigem Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Gefingertem Lerchensporn (*Corydalis solida*).

01.400 Vorwald: im Bereich der ehemaligen Abbaustätten haben sich z. T. großflächig Pionierwaldbestände mit Birke, Zitter-Pappel, Sal-Weide entwickelt.

06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte: Dies ist kleinflächig im Bereich zwischen Blasiusberg und Dornburg sowie im nordöstlichen Teil des Gebietes (Gernsbacher Wiese) zu finden. Sie sind z. T. reich an selteneren oder gefährdeten Arten. Als kennzeichnende Arten treten hier z. B. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Braune Segge (*Carex nigra*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirsensegge (*Carex panicea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) auf.

06.300: z. T. brachliegendes, blütenreiches, mageres Grünland im Bereich des ehemaligen Steinbruchs am Blasiusberg mit Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

14.800 Steinbruch, Abbaustätten (in Betrieb): Als Folge der Abbautätigkeit haben sich insbesondere in den südlichen Randbereichen des Basalttagebaus Steinbruch Wilsenroth z. T. Federschwingelrasen mit Vorkommen seltener Pflanzenarten und Tagfaltevorkommen entwickelt. Hier wurden z. B. Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*), Federschwingel (*Vulpia myuros*), Flaches Rispengras (*Poa compressa*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Gwöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), Dürrwurz (*Inula conyza*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und Natternkopf (*Echium vulgare*). Daneben zeigen sich auch Erdflechtenvorkommen, z. B. mit *Peltigera*- und *Cladonia*-Arten.

Stellenweise finden sich in den Randbereichen auch blütenreiche, magerrasenähnliche Stadien, auf denen z. B. Golddisel (*Carlina vulgaris*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*), Gwöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) vorkommen.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gelietes

HB-Code	Bezeichnung
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
01.173	Bachauenwälder
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	sonstige Nadelwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwald
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
03.000	Streuobst
04.221	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
11.140	Intensiväckler
14.100	Siedlungsfläche
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
14.530	Unbefestigter Weg
14.900	Sonstiger besiedelter Bereich

## 6 Gesamtbewertung

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

#### Lebensraumtypen

Insgesamt kommen im FFH-Gebiet „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“ acht verschiedene Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I vor. Im SDB waren bislang nur sechs LRT genannt – neu nachgewiesen wurden „Natürliche eutrophe Seen“ (**3150**), Fließgewässer mit flutender Vegetation (**3260**), Schlucht- und Hangmischwälder (**\*9180**) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (**\*91E0**). Letzterer stellt auch ein Neunachweis im Vergleich mit der Erstaufnahme 2001 dar. Verantwortlich hierfür sind genauere Vorgaben bzgl. der Kartierungsuntergrenze dieses LRT.

Nicht vorgefunden wurden Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (**8230**) und Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [Stellario-Carpinetum] (**9160**). Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich der Lebensraumtypen des Anh. I sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Code	Lebensraumtyp (LRT)	Fläche in		Rep.	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004	
		1,23	0,004	B	2	1	B	B	C	GDE	2008		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculum fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004	
		0,38	0,001	C	1	1	B	C	C	GDE	2008		
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1,0	0,004	C	1	1	1	B	C	C	SDB	2004	
		0,05/0,0002	-	C	1	1	C	C	C	GDE	2008		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	20,0	7,2	C	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		21,7	7,8	B	1	1	B	A	B	GDE	2008		
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	1	0,004	B	5	2	1	C	B	C	SDB	2004	
		1,2	0,004	A	4	2	A	A	A	GDE	2008		
9130	Waldmeister-Buchenwald	20,0	7,2	C	1	1	1	B	C	C	SDB	2004	
		32,9	11,9	B	1	1	B	C	C	GDE	2008		
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	5,0	1,8	C	1	1	1	C	C	C	SDB	2004	
		-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2008		
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004	
		1,1	0,004	B	1	1	B	B	C	GDE	2008		
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004	
		0,8	0,003	C	1	1	C	C	C	GDE	2008		

## Anhang II-Arten

Für den **Kammolch** zeigt sich, dass das Vorkommen deutlich größer ist als im SDB genannt bzw. auch größer als die in 2001 erfolgten Schätzungen. Allerdings wird der Erhaltungszustand realistischer und damit schlechter eingeschätzt. Mit einer Mindest-Laichpopulationsgröße von >200 Individuen besitzt die Thalheimer Kiesgrube im Naturraum D39 eine große Bedeutung. Auch für die **Gelbbauchunke** gestaltet sich die Situation ähnlich: einer größeren Population steht ein schlechterer Erhaltungszustand gegenüber.

Das Vorkommen des **Großen Mausohres** innerhalb des Gebietes wurde bestätigt. Das Gebiet hat aufgrund seiner geringen Waldfläche nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt der Population – die Angaben des SDB bestätigten sich weitgehend. Zusätzlich wurde das Vorkommen der **Bechsteinfledermaus** nachgewiesen. Im Zuge der Netzfänge wurden jedoch lediglich Männchen gefangen, so dass keine Aussagen über das Vorkommen von Weibchen möglich sind. Da kein Winterquartier innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen wurde, ist die Einstufung aller Fledermausarten als „resident (ganzjährig vorhanden)“ problematisch. Die Überwinterung zumindest einiger Arten im Umfeld des Eisstollens kann zwar angenommen werden, ist im Zuge der Untersuchungen jedoch nicht nachgewiesen worden. Der Status wird daher bei allen nachgewiesenen Arten als „Nahrungsgast“ angegeben.

Die Vorkommen beider **Ameisenbläulinge** (*Maculinea teleius*, *M. nausithous*) sind im SDB noch nicht genannt, aber seit der Erhebung 2001 bereits bekannt.

Die sich aus den aktuellen Erhebungen ergebenden Änderungen gegenüber der Gebietsmeldung bezüglich der Anhang II-Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Taxon	Code	Name	Pop.-größe	Rel. Gr. N L D	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status	Jahr
AMP	TRITCRIS	Triturus cristatus	~20	1 1 1	h	A	B C C	r	1999
			>200	3 1 1	h	B	A B C	r	2008
AMP	BOMBVARI	Bombina variegata	51-100	5 2 1	h	A	A B B	r	1999
			101-250	3 1 1	h	B	A B C	r	2008
MAM	MYOTBECH	Myotis bechsteinii	-	-	-	-	-	-	1999
			unbekannt	1 1 1	h	C	C C C	g	2008
MAM	MYOTMYOT	Myotis myotis	r	1 1 1	h	C	C C C	r	1999
			unbekannt	1 1 1	h	C	C C C	g	2008
LEP	MACUTELE	Maculinea teleius	-	-	-	-	-	-	1999
			101-250	2 1 1	h	C	B C C	r	2008
LEP	MACUNAUUS	Maculinea nausithous	-	-	-	-	-	-	1999
			51-100	1 1 1	h	C	C C C	r	2008

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die bestehende Gebietsabgrenzung kann beibehalten werden.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Folgende Leitbilder lassen sich für das Gebiet skizzieren:

Das Gebiet beherbergt einige bestehende oder aufgelassene Abbaugeliete, die eine Vielzahl an naturnahen, weitgehend fischfreien Gewässern mit Flachwasserzonen und Röhrichtbeständen aufweisen. Diese Gewässer sind Lebensräume artenreicher Amphibiengemeinschaften und teilweise reich an Wasserpflanzenvorkommen (LRT 3150). Den auf frisch entstandene Gewässer angewiesenen Pionierarten unter den Amphibien werden durch regelmäßige Neuanlagen von Kleingewässern geeignete Laichhabitate dauerhaft gesichert.

Insbesondere die Grünlandbereiche zwischen Blasiusberg und Dornburg zeichnen sich durch großflächige, artenreiche, extensiv genutzte und magere Mähwiesen mit Vorkommen zahlreicher seltener oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, darunter auch Orchideen-Arten, aus, die dem LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) zuzurechnen sind. Diese Wiesen sind z. T. reich an Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), welcher eine wichtige Lebensgrundlage für die beiden Anhang II-Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*, *M. nausithous*) darstellt. Das Nutzungsregime der Wiesen ist teilweise den Bedürfnissen der beiden Falterarten angepasst, und sie kommen beide in individuenreichen Populationen vor.

Die hochwertigen, mit „A“ bewerteten Teilflächen, die früher durch Fichtenriegel voneinander isoliert waren, sind durch mindestens 20 m breite Korridore miteinander verbunden. Die Korridore werden als Mähwiese genutzt, oder es haben sich hier blütenreiche Staudensäume entwickelt. Die Korridore erfüllen die Funktion von Verbundflächen.

Bei einem Teil der wiesenknopfreichen Wiesen wird zur Förderung der beiden Bläulingsarten (FFH Anhang II-Arten) die 2. Mahd erst Mitte September durchgeführt. In den Randbereichen der Wiesen bzw. der Bäche und Gräben bleiben breite, blütenreiche Säume stehen, die nur alle 2-3 Jahre gemäht werden (nicht im Juli/August).

Eingebettet in die als Mähwiese oder Weide genutzten Flächen liegen kleinflächige Bereiche mit Feuchtgrünland, die ebenfalls extensiv genutzt werden. Die Landschaft ist allgemein durch Hecken, Gebüsch und Obstwiesen abwechslungsreich strukturiert.

Die oft von Buchen (LRT 9130), teils auch von Edellaubbaumarten (LRT \*9180) dominierten Waldbereiche an Blasiusberg und Dornburg sind strukturreich und reich mit Alt- und Totholz ausgestattet, was u.a. der mittlerweile artenreichen Avifauna mit zahlreichen Spechten und anderen Höhlenbrütern sowie Fledermausarten, darunter auch die Bechsteinfledermaus, zugute kommt. Die Wäldflächen beinhalten Pionierwaldstadien und Jungwuchsflächen ebenso wie Optimal- und Zerfallsphasen. Dabei gibt es auch einzeln stehende oder an geeigneten

Standorten gruppierte Eichen, die ein hohes Alter erreichen. Der Anteil an alten und mächtigen Bäumen ist hoch; Höhlenbäume werden nicht forstlich genutzt. Windwürfe und geschädigte Bäume werden nicht entnommen, so dass der Wald reich an stehendem und liegendem Totholz ist. Die Waldaußenränder entsprechen einem naturnahen Bild mit stufigem Aufbau (Krautsaum, Strauchsäum, Baumsaum). Von den Waldgebieten eingeschlossen sind Basaltblockhalden (LRT 8150), die eine artenreiche Kryptogamenflora beheimaten.

Der ungenutzte Blockschuttwald im Südosthangbereich der Dornburg mit Ulmen- und Lindenvorkommen weist einen hohen Anteil an stehendem und liegendem Totholz auf. Er geht in seinen Randbereichen in naturnahe, von Rotbuchen dominierte Laubwälder über.

Die Pionierwaldstadien, die sich im Bereich der ehemaligen Steinbrüche und Kiesgruben befinden, entwickeln sich vom Menschen unbeeinflusst zu naturnahen Laubwaldgesellschaften weiter, wobei sie wertvolle, weichholzreiche Übergangsstadien darstellen.

Der Dornbach wird beidseitig von einem geschlossenen, standortgerechten Auenwald begleitet, der teils von Schwarz-Erlen, teils von Bruch-Weiden dominiert wird (LRT \*91E0). Zum Offenland hin sind artenreiche feuchte Hochstaudensäume entwickelt (LRT 6431). Der Bach selber weist Vorkommen von Wassermoosen und –flechten auf (LRT 3260).

## 7.2 Erhaltungsziele

In der hessischen Natura 2000-Verordnung nach §32 Abs. 1 Hessisches Naturschutzgesetz vom 16.1.2007 sind für das FFH-Geliet folgende Erhaltungsziele festgesetzt:

### **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**

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

### **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion**

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

### **8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii**

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik
- Erhaltung der Nährstoffarmut
- Erhaltung einer bestandserhaltenden Wirtschaft

### **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

**9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

***Bombina variegata* Gelbbauchunke**

- Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitats, deren Bewirtschaftung artverträglich ist
- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern

***Triturus cristatus* Kammmolch**

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässern
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und / oder strukturreiche Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

Anm.: Mehrere LRT (8150, \*91E0) bzw. Anhang II-Arten (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) sind in der hessischen Natura 2000-Verordnung nicht berücksichtigt. Auch ihrem Erhalt kommt innerhalb des Netzes Natura 2000 eine besondere Bedeutung zu.

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

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

#### a) Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen

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

###### **Periodisches Entfernen der Wasserpest (Entf\_Wasserpest):**

Die Wasserpest (*Elodea spec.*) soll periodisch (z. B. alle 3 - 5 Jahre) entfernt werden, um die Ansiedlung standortheimischer Wasserpflanzen zu fördern.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

##### LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

###### **Mahd der Mageren Flachland-Mähwiesen, Wertstufen A und B (Mahd\_1):**

(Ein- bis) zweischürige Mahd der Wiesenflächen, völliger Verzicht auf Düngung und Pestizide, Abtransport des Mähgutes als Heu.

Für die mit „A“ oder „B“ bewerteten Flächen ist die Nutzung als Mähwiese bindend, d.h. eine Nutzung als Mähweide oder Weide ist untersagt. Die Silagenutzung unterbleibt grundsätzlich. Die Flächen sowie die daran angrenzenden Flächen auf einer Breite von 20 Metern werden zum Schutz der düngempfindlichen Arten (Magerkeitszeiger) gar nicht gedüngt (vgl. NITSCHKE & NITSCHKE 1994).

Priorität der Maßnahme: **hoch**

###### **Mahd der Mageren Flachland-Mähwiesen, Wertstufe C (Mahd\_2):**

(Ein- bis) zweischürige Mahd der Wiesenflächen, völliger Verzicht auf Kunstdünger, Gülle, Jauche und Pestizide, Abtransport des Mähgutes als Heu.

Die Silagenutzung unterbleibt ebenso wie eine Düngung der Flächen mit Kunstdünger, Gülle oder Jauche grundsätzlich.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Die Maßnahmen Mahd\_1 und Mahd\_2 sind für das HIAP-Programm geeignet, ebenso die Entwicklungsflächen (Maßnahme Entw\_6510, vgl. Kap. 8.2).

LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

**Entfernung von Nadelbäumen aus den Randbereichen der großen Blockhalde (Entf\_Nadelbäume):**

Aus den angrenzenden Waldbeständen erfolgt der Eintrag von Fallaub und Nadelstreu. Während das großblättrige Laub durch den Wind überwiegend ausgeblasen wird, bleiben Nadelstreu und Zweige (vor allem der Lärchen) im Randbereich liegen, und es bilden sich Rohhumusdecken. Die anvisierte Pflege beinhaltet eine behutsame Entnahme von Nadelgehölzen im Umfeld der großen Blockhalde, schwerpunktmäßig am Südrand.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

**Förderung naturnaher Waldstrukturen (Erh\_Struktur\_nat):**

Förderung naturnaher Waldstrukturen im Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130): naturnahe Waldbewirtschaftung; dynamisches Altholzkonzept; Erfassung und Schutz von Höhlenbäumen. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Entw\_Totholz“ zu sehen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**b) Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang II-Arten**

Zielart Gelbbauchunke (und Anhang IV-Arten)

**Dynamisches Pioniergewässermanagement (Anlage\_Amph\_Gewäss)**

Neben der Sicherung bestehender Laichgewässer vor weiterer Verfüllung (Erdeponie Steinbruch Wilsenroth) muss ein Schutzkonzept gegen den Lebensraumverlust, der mit der natürlichen Sukzession einhergeht, entwickelt werden. Dieses sollte dynamisch angelegt werden und in gewisser Weise die Abbautätigkeit imitieren. Dabei sollte weniger „chirurgisch“, sondern eher großflächig vorgegangen werden, indem z.B. Teilflächen mit dichter Vegetation oder Vorwald mit einer Planierraupe abgeschoben werden. Durch unregelmäßige Bodenprofilierung und stellenweise Verdichtung können neue Kleingewässer entstehen. Ein sehr gutes Beispiel stellt das jüngst hergerichtete Kleingewässernetz auf dem Gelände der Grube Triesch dar.

An geeigneten Stellen, die von einem orts- und fachkundigen Bauleiter benannt werden, sind dauerhafte, tiefere Gewässer anzulegen. Dieser „Abbau“ von Teilflächen ist in einem 3 bis 5-jährigen Turnus zu wiederholen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Zielart Kammolch und Laubfrosch (Anhang IV-Art)

**Maßnahme Pflege Stillgewässer (Pflege\_Amphibien)**

Um den aktuell guten Erhaltungszustand des Kammolchs sowie das letzte Vorkommen des Laubfroschs im Landkreis zu bewahren, ist ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern eine entscheidende Voraussetzung. Im Moment ist – insbesondere durch die Neuanlage des Kleingewässernetzes in der Grube Triesch – die Situation für den Kammolch als günstig einzustufen. Allerdings sind die i.d.R. präferierten größeren Laichgewässer vielfach zu schattig oder bereits stärker verlandet.

Deshalb sollten im südlichen Teil der Westerwaldgrube von Thalheim sowie an den beiden ehemaligen Grubengewässern im NSG Thalheimer Kiesgrube der Ufergehölzanteil weiter reduziert werden. Außerdem ist zumindest teilweise eine Entschlammung sinnvoll.

Zum Teil wurden diese Maßnahmen bereits 2001 vorgeschlagen und entsprechend mit der Umsetzung begonnen – z.B. die teilweise Gehölzrücknahme im Umfeld des Hauptgewässers im NSG Thalheimer Kiesgrube. Leider wurden die wichtigen Flachgewässer in der Grube Daum in der Zwischenzeit verfüllt.

*Eine konkrete und umsetzungsreife Ausarbeitung ist im Artenhilfskonzept Laubfrosch enthalten (vgl. Bioplan 2008), welches bei Hessen-Forst FENA erhältlich ist.*

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Maßnahme Abtrennung von Flachwasserbereichen an den größeren Abgrabungsgewässern um Thalheim (Abtrenn\_Amph\_Flachwa)**

Die großen Grubengewässer der Westerwaldgrube bei Thalheim (TG II) sowie im NSG Thalheimer Kiesgrube (TG I) wären aufgrund ihrer Habitatstrukturen teilweise durchaus für seltene Amphibienarten interessant (Kammolch, Laubfrosch, Wechselkröte). Ein großes Problem ist allerdings der hohe Fischbesatz, der eine erfolgreiche Reproduktion dieser Arten weitgehend ausschließt. Neben der Gewässerneuanlage, für die im Teilgebiet II kaum Flächen in Frage kommen, bestünde eine weitere Möglichkeit zur Schaffung fischfreier Gewässer darin, an den bestehenden großen Gewässern Flachwasserzonen durch Dämme vom Hauptteich abzugrenzen. In diesen neu entstandenen Flachteichen, die in unregelmäßigen Abständen trocken fallen sollten, könnten sich auf Dauer keine größeren Fische halten.

Eine Anlage sollte am Hauptgewässer sowie dem südlichen LRT-Gewässer im Teilgebiet Westerwaldgrube sowie in der Thalheimer Kiesgrube erfolgen. Auch diese Flachwasserzonen sollten in das dynamische Gewässermanagement mit einbezogen werden – d.h., dass alle 3 bis 4 Jahre die Vegetation teilweise abgeschoben wird, um ausreichend frühe Sukzessionsstadien für wärmeliebende Amphibien zu erhalten.

*Eine konkrete und umsetzungsreife Ausarbeitung ist im Artenhilfskonzept Laubfrosch enthalten (vgl. Bioplan 2008), welches bei Hessen-Forst FENA erhältlich ist.*

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Zielarten Großes Mausohr + Bechsteinfledermaus

**Maßnahmen Förderung naturnaher Waldstrukturen (Erh\_Struktur\_nat) und Totholz-anreicherung (Entw\_Totholz)**

Beide Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung des LRT 9130 dienen gleichzeitig dem Schutz der Anhang II-Fledermäuse im Gebiet, indem das Quartierangebot sowie die Nutzbarkeit als Jagdgebiet entscheidend verbessert werden. Hierzu tragen insbesondere Totholzstrukturen (Quartiermöglichkeiten) bei. Im Einzelnen wird vorgeschlagen:

- Erhalt von >5 Höhlenbäumen / ha durch langfristige Kennzeichnung und Nichtnutzung geeigneter Bäume. Diese sollen bereits zum Zeitpunkt der Ausweisung einen BHD von >40 cm aufweisen.
- Erhalt von >5 Totholzbäumen / ha (im Mittelwert des gesamten Gebiets) durch Nichtnutzung geeigneter Bäume. Als geeignete Totholzbäume werden nur Bäume mit einem BHD >40 cm angesehen. Diese sollten etwa zur Hälfte stehend und etwa zur Hälfte liegend verbleiben.
- Erhöhung/Erhalt des Anteils starker Bäume (BHD >40 cm) auf 20 % aller Bäume durch Erhöhung des Endnutzungsalters der Buche auf >180 Jahre.
- Offenhaltung der Rückeschneisen als Flugstraßen und Jagdgebiete (linearer Ersatz für natürliche Waldlichtungen).
- Verzicht auf Pestizideinsatz, auch bei Schädlingskalamitäten.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Zielarten *Maculinea teleius* + *M. nausithous*

**Artenschutzmaßnahme *Maculinea* (*Maculinea*)**

Erhalt breiter Saumstrukturen entlang der Gräben mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes. Gewährleistung einer *Maculinea*-gerechten Bewirtschaftung der Flächen, d.h. keine Nutzung während der Flugzeit bzw. Larvalentwicklung in den Futterpflanzen im Zeitraum Mitte Juni bis Mitte September, keine Standweide während der Sommermonate. Zum Schutz der Wirtsameisen erfolgt allenfalls eine maßvolle Düngung.

Als optimal erweist sich ein früher Wiesenschnitt im Zeitraum 20.05 bis ca. 10.06. und je nach Aufwuchs eine 2. Nutzung nicht vor Mitte September (LANGE & WENZEL 2003 a, b).

Priorität der Maßnahme: **hoch**

## 8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

### a) Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensraumtypen

LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan:

**Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren am Dornbach durch Ausweisung eines Uferstrandstreifens (Uferstrandstreifen):**

Ausweisung von 10 m breiten Uferstreifen am Dornbach zur Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6431).

Priorität der Maßnahme: **mittel**

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

**Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen durch extensive Mahd (Entw\_6510):**

Neben der Erhaltung und Verbesserung der bestehenden LRT-Flächen sollte eine Ausweitung der Extensivierung auf angrenzende Flächen angestrebt werden (prioritär auf die unmittelbar an die LRT-Flächen angrenzenden Flächen). Zum einen grenzen oft wertvolle Flächen (A-C) an, was eine Extensivierung erfolgsversprechend werden läßt, da die Zielarten relativ schnell einwandern können. Zum anderen kommen auch auf den intensiv genutzten, artenärmeren Flächen noch vereinzelt Magerkeitszeiger z. B. in den Randbereichen vor, das Potential ist also oftmals da. Auch dienen die Entwicklungsflächen der Vergrößerung und Arrondierung des LRT 6510 und ggf. der Minderung des negativen Randeinflusses.

Die Nutzung dieser Flächen soll auf eine deutliche Reduktion der Düngergaben und einen verspäteten 1. Schnitttermin (mit Rücksicht auf die beiden *Maculinea*-Arten jedoch nicht nach dem 15.6. eines jeden Jahres) abzielen mit dem Ziel, hier wieder Standortbedingungen für artenreiche, an Magerkeitszeigern reiche Wiesenbestände zu schaffen. Hierzu sollte zunächst die bisherige und die frühere Art und Intensität ermittelt werden. Ggf. kann eine geringe P-K-Düngung bzw. die Düngung mit Festmist zugelassen werden. Die Nutzungsintensität der Wiesen muß u.U. in den ersten Jahren nach Düngereduktion bzw. –verzicht aufrecht erhalten werden, um eine Aushagerung zu erzielen.

Zweischürige Mahd der Wiesenflächen, deutliche Reduktion oder Aufgabe der Düngung, völliger Verzicht auf Pestizide, Abtransport des Mähgutes als Heu.

Die Nutzung als Mähwiese ist bindend. Im Bedarfsfall kann eine Nachbeweidung zulässig sein (dies ist im Einzelfall zu prüfen). Eine Silagenutzung unterbleibt grundsätzlich.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

Die Maßnahme Entw\_6510 ist für das HIAP-Programm geeignet, ebenso die Maßnahmen Mahd\_1 und Mahd\_2 (s.o., vgl. Kap. 8.1).

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

**Totholzanzreicherung (Entw\_Totholz):**

Förderung von Totholz: Totholz (insbesondere stark dimensioniertes) stellt eine ökologisch überaus bedeutsame Struktur dar und ist im Wirtschaftswald in der Regel stark unterrepräsentiert bis fehlend. Ziel der Maßnahme ist daher die Erhaltung von Totholz (insbesondere von stehendem) durch das Zulassen der natürlichen Alterung und des Zerfalls von Bäumen im Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130). Grundsätzlich sollten mindestens 10 Altbäume pro ha bis zum natürlichen Zerfall im Bestand erhalten bleiben. Die Maßnahme ist in Verbindung mit der Maßnahme „Erh\_Struktur\_nat“ zu sehen.

Priorität der Maßnahme: **hoch**

**Verlängerung der Umtriebszeiten (Verläng\_Umtrieb):**

Auch Altholz ist im Wald von hoher insbesondere tierökologischer Bedeutung. So nimmt die Funktion von Bäumen als Bruthabitat für Höhlenbrüter mit dem Bestandsalter deutlich zu. Damit verbunden ist die Bedeutung für Tierarten wie z. B. Fledermäuse, die einmal bestehende Baumhöhlen als Lebensraum nutzen. Erhöhung des Erntealters auf 180 J. (Buche) bzw. 200 J. (Eiche).

Priorität der Maßnahme: **mittel**

LRT 9180 Waldmeister-Buchenwald

**Aufgabe der Nutzung (Nutzungsverzicht):**

Um eine ungestörte Entwicklung dieses in Steilhanglage stockenden, prioritären Lebensraums zu gewährleisten, sollte die forstliche Nutzung in diesem Bereich ganz eingestellt werden.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

**b) Maßnahmen zur Entwicklung von Anhang II-Arten**

Zielarten Großes Mausohr + Bechsteinfledermaus

**Entfernung standortfremder Gehölze (G02):**

Langfristige Umwandlung der Nadelwaldbestände in standortheimischen Laubwald nach Erreichen des Endnutzungsalters. Der natürlichen Waldentwicklung nach dem Eingreifen des Menschen durch den Einschlag sollte Vorrang gegeben werden.

Priorität der Maßnahme: **gering**

Tab. 54 Tabellarische Übersicht der Maßnahmen.

FFH-Code	Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwick- lung	Priorität
<b>1. Maßnahmen Lebensraumtypen</b>					
1.a) LRT 3150 natürliche eutrophe Seen ...					
W 09	Entf_Wasserpest	Periodisches Entfernen der Wasserpest	X		mittel
1.b) LRT 6431 feuchte Hochstaudenfluren ...					
W 06	Uferstrandstreifen	Ausweisung von 10m breiten Uferstrandstreifen zur Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren		X	mittel
1.c) LRT 6510 magere Flachlandmähwiesen					
N 01	Mahd_1	2-schürige Mahd, Dünge- und Pestizidverbot (A + B-Flächen inkl. 20m-Puffer)	X		hoch
N 01	Mahd_2	2-schürige Mahd, Verzicht auf Kunstdünger, Gülle, Jauche und Pestizide (C-Flächen)	X		hoch
A 02	Entw_6510	2-schürige Mahd, Verzicht auf Kunstdünger, Gülle, Jauche und Pestizide		X	mittel
1.d) LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald					
F 05	Erh-Struktur_nat	naturgemäße Waldbewirtschaftung, Verzicht auf Biozide, Dünger, Kalk, Verjüngung durch Naturverjüngung	X		hoch
F 06	Entw_Totholz	Einzelstammweise Förderung von Alt- und Totholz; angestrebtes Ziel: 10 %		X	hoch
F 08	Verläng_Umtrieb	Erhöhung des Erntealters auf 180 J. (Buche) bzw. 200 J. (Eiche)		X	mittel
1.e) LRT 8150 Schlucht- und Hangmischwälder					
S 03	Entf_Nadelbäume	Entfernung von Nadelbäumen aus den Randbereichen der großen Blockhalde (A-Fläche)	X		hoch
1.f) LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder					
S 03	Nutzungsverzicht	Nutzungsverzicht		X	mittel
<b>2. Maßnahmen Anhang-II-Arten</b>					
2.a) <i>Maculinea nausithous</i> , <i>M. teleius</i>					
S 04	Maculinea	Kleinflächiges Mahd- und Nutzungsmosaik; keine Mahd zwischen Mitte Juni und Mitte September (Maculinea-Flächen)	X		hoch
S 04	Pufferstreifen	Räumung der Fichten, Anlage von 10 m - Säumen entlang des Weges, Freistellen des Baches auf 10 m Breite	X		hoch
2.b) Amphibien Anhänge II und IV (Kammolch, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch)					
S 04	Pflege_Amphibien	Gehölzrücknahme, Entschlammung	X		hoch
S 04	Anlage_Amph_Gewäss	Dynamisches Konzept zum Management von aquatischen und terrestrischen Pionierstandorten	X		hoch
S 04	Abtrenn_Amph_Flachwa	Abtrennung von fischfreien Flachwasserbereichen an größeren Abbaugewässern	X		hoch

FFH-Code	Maßn.-Kürzel	Maßnahme	Pflege / Erhaltung	Entwick- lung	Priorität
2.c) Fledermäuse (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus)					
F 05	Erh-Struktur_nat	naturgemäße Waldbewirtschaftung, Verzicht auf Biozide, Dünger, Kalk, Verjüngung durch Naturverjüngung	X		hoch
F 06	Entw_Totholz	Einzelstammweise Förderung von Alt- und Totholz; angestrebtes Ziel: 10 %		X	hoch

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

### Lebensraumtypen

#### LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Der Zustand der Mähwiesen dürfte bei Aufrechterhaltung der extensiven Mähwiesennutzung in etwa dem jetzigen entsprechen. Da sich Maßnahmen wie z. B. Extensivierungsmaßnahmen in der Regel erst mittel- bis langfristig auswirken (vgl. NITSCHKE & NITSCHKE 1994), werden sich die Entwicklungsmaßnahmen erst mittel- bis langfristig auswirken; hier kann dann mit einer positiven Wirkung auf den Artenreichtum, insbesondere der mit „B“ und „C“ bewerteten Flächen, sowie der Flächengröße der mit „B“ und „A“ bewerteten Flächen erwartet werden.

Die mageren Flachlandmähwiesen sind in hohem Maße abhängig von der extensiven Mähwiesennutzung. Eine Nutzungsintensivierung wäre mit einem allmählichen Artenwandel und Reduktion der Artenzahlen bis hin zum Verschwinden der konkurrenzschwächeren Arten verbunden. Der Fortbestand einiger Pflanzenarten, insbesondere der Hohlzunge (*Coeloglossum viride*), die nur mit wenigen Exemplaren nachgewiesen wurde, ist nicht sicher.

#### LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren

Auch der Zustand der feuchten Hochstaudenfluren wird sich aus den o.g. Gründen nur langsam ändern. Die Ausdehnung der Hochstaudenfluren lässt sich jedoch relativ kurzfristig vergrößern, wenn entsprechende Flächen bereitgestellt bzw. aus der Nutzung genommen werden. Ob der Artenreichtum der feuchten Hochstaudenfluren dadurch größer wird, ist derzeit nicht absehbar.

#### LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen (Stillgewässer) mit Wasserpflanzen-Vegetation (*Magnopotamion, Hydrocharition*)

Größere Veränderungen sind für diesen Lebensraumtyp nicht zu erwarten. Das Gewässer westlich der Landstraße droht jedoch mittelfristig mit Wasserpest zuzuwachsen. Dem kann mit der beplanten Pflegemaßnahme zumindest entgegengewirkt werden.

#### LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation ...

Der Dornbach kann möglicherweise von der Ausweisung der Uferstreifen profitieren, da insbesondere die Nährstoffzufuhr aus den benachbarten Flächen geringer wird. Ob sich das positiv auf die Vegetation des Gewässers auswirkt, ist derzeit aber nicht absehbar.

#### LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Große Veränderungen sind für diesen LRT nicht zu erwarten. Insbesondere die große Blockhalde scheint gegenüber Veränderungen stabil zu sein. Durch die Entfernung einiger Nadelgehölze aus den südlichen Randbereichen können die von diesen Bäumen ausgehenden negativen Wirkungen gemindert werden.

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

Die Maßnahmen (z. B. Erhöhung der Umtriebszeiten und des Anteils an Alt- und Totholz) werden sich erst mittel- bis langfristig auswirken. Es sind insbesondere positive Folgen für die Tierwelt, z. B. für Spechtarten, zu erwarten.

LRT \*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Für diesen Lebensraumtyp sind mittelfristig keine gravierenden Veränderungen zu erwarten. Die ggf. Entnahme von Altbäumen würde sich naturgemäß negativ auf das Ökosystem Wald auswirken. Eine Bewirtschaftung des block- und geröllreichen Steilhanges würde möglicherweise auch Bodenschäden nach sich ziehen.

LRT \* 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Für diesen Lebensraumtyp sind mittelfristig keine gravierenden Veränderungen zu erwarten.

Tab. 55 Prognose der Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag für den Überprüfungsrythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
3150	Natürliche eutrophe Seen ...	<u>Kurz- bis mittelfristig:</u> Erhalt des Status quo <u>Mittel- bis langfristig:</u> droht Verlust durch Verlandung	<u>Kurz- bis mittelfristig:</u> Erhalt des Status quo <u>Mittel- bis langfristig:</u> prüfen, ob Maßnahmen erforderlich werden	6 Jahre
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation ...	Erhalt des Status quo	-	6 Jahre
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	Erhalt des Status quo	Ausdehnung der LRT-Flächen	6 Jahre
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Bei Nutzungsintensivierung droht der Totalverlust	<u>Kurz- bis mittelfristig:</u> Erhalt des Status quo <u>Mittel- bis langfristig:</u> Sicherung der wertvollen Flächen, Ausdehnung der LRT-Flächen	6 Jahre
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	Erhalt des Status quo	Punktuelle Verbesserung durch Entfernung von Nadelgehölzen	6 Jahre
9130	Waldmeister-Buchenwald	Erhalt des Status quo; bei Holzentnahme ggf. Verlust von wertgebendem Altholz	<u>Mittel- bis langfristig:</u> Aufwertung durch Verbesserung der Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz)	12 Jahre

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag für den Überprüfungsrythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Ggf. Verlust wertvoller Strukturen durch Entnahme von Altbäumen	Mittel- bis langfristig: Aufwertung durch Verbesserung der Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz)	12 Jahre
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Erhalt des Status quo	-	12 Jahre

### Anhang II-Arten

Die Rahmenbedingungen für die Bewahrung des aktuell guten Erhaltungszustandes des **Kammolchs** sind kurz- bis mittelfristig günstig. Auch ohne weitere Maßnahmen ist durch die im vergangenen Herbst erfolgte Neuanlage des Kleingewässernetzes im Bereich der Grube Triesch das Laichplatzangebot als gut einzustufen – eine Bestandszunahme ist nicht ausgeschlossen. Erst mittel- bis langfristig wird es im Rahmen natürlicher Sukzessions- und Verlandungsprozesse zur Verschlechterung der Situation kommen – für diesen Fall sind Pflegemaßnahmen an den Tümpeln geboten. In den von Fischbesatz bzw. Verlandung betroffenen Kiesgrubengewässern ist die Lage hingegen deutlich schlechter. Hier sind dringend Maßnahmen zum Erhalt der Vorkommen erforderlich. Zur Dokumentation ist eine Erfassung alle 6 Jahre ausreichend.

Für die in größerem Maße von Pioniergewässern abhängige **Gelbbauchunke** ist kurzfristig die Situation ebenfalls günstig (s.o.) – die Populationsgröße sollte konstant bleiben. Allerdings verlieren im Verlauf der Sukzession auch Gewässerneuanlagen sehr schnell ihre Eignung, in erster Linie durch die Einwanderung von Antagonisten. Deshalb ist ein kontinuierliches dynamisches Gewässermanagement für den Erhalt der Unken unerlässlich. Daraus ergibt sich auch die Notwendigkeit eines kürzeren Monitoringintervalls (4 Jahre).

Für beide **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge** sind die Rahmenbedingungen ähnlich: Ohne die zügige Umsetzung von Maßnahmen dürften die Vorkommen in den nächsten Jahren erlöschen. Gleichwohl kann durch eine angepasste Grünlandnutzung den Arten auch relativ schnell wieder geholfen werden – das Erreichen eines guten Erhaltungszustandes erscheint durchaus im Bereich des möglichen.

Aufgrund der Einzelnachweise der **Bechsteinfledermaus** und des **Großen Mausohres** kann keine Prognose zur Entwicklung der Populationsgröße und –struktur gegeben werden.

Tab. 56 Prognose der Entwicklung der Arten des Anhangs II.

Anhang II-Arten		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungsrythmus
Code	Name	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )	<u>kurz- bis mittelfristig:</u> rückläufig, wahrscheinlich Verschwinden im Gebiet	<u>mittelfristig (s. Text):</u> Vergrößerung d. Population + Besiedlung neuer Habitat-patches, Verbesserung der Habitatstrukturen <u>langfristig:</u> Erreichen eines günstigen EHZ	Anfangs alle 3 Jahre, nach Stabilisierung alle 6 Jahre
1061	Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nau-sithous</i> )	<u>kurz- bis mittelfristig:</u> rückläufig, wahrscheinlich Verschwinden im Gebiet	<u>mittelfristig (s. Text):</u> Vergrößerung d. Population + Besiedlung neuer Habitat-patches, Verbesserung der Habitatstrukturen <u>langfristig:</u> Erreichen eines günstigen EHZ	Anfangs alle 3 Jahre, nach Stabilisierung alle 6 Jahre
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	<u>kurz- bis mittelfristig:</u> Erhalt Status quo  <u>mittel- bis langfristig:</u> Rückgang geeigneter Laichgewässer	<u>mittelfristig (s. Text):</u> Vergrößerung der Population	alle 6 Jahre
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	<u>kurzfristig:</u> Erhalt Status quo  <u>mittel- bis langfristig:</u> Rückgang geeigneter Laichgewässer durch Verlandung	<u>mittelfristig (s. Text):</u> Dynamisches Gewässermanagement sorgt für konstantes Laichgewässerangebot, Vergrößerung der Population	alle 4 Jahre
1323	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	alle 6 Jahre
1324	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	alle 6 Jahre

## 10 Anregungen zum Gebiet

– keine –

## 11 Literatur

- ARBEITSGRUPPE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN – AGFH [HRSG.] (2002): Die Fledermäuse Hessens. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995 – 1999.
- BAAGØE, H.J. (2001): *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) – Bechsteinfledermaus. In: KRAPP, F. [HRSG.]: Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4/1: 443-472.
- BEINLICH, B., GROß, P. & R. POLIVKA (1993): Amphibien des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Marburg, Kreisausschuss des LK Marburg-Biedenkopf - Amt für Umwelt- und Naturschutz.
- BELLMANN, H. (1993): Libellen - beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). In: Binot et al., Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. – Aula, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeres – Singvögel. - AULA, Wiesbaden.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. 434 S. Bonn-Bad Godesberg.
- BIOPLAN (2002): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management für das FFH-Gebiet „Abbaugeliete Dornburg-Thalheim“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 64 S. + Anhang.
- BIOPLAN (2003): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management für das FFH-Gebiet „Kleine Lummersbach bei Cyriaxweimar“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 33 S. + Anhang.
- BIOPLAN & SIMON/WIDDIG (2005): Erweiterte Grunddatenerfassung im Natura 2000-Gebiet DE 5120-303 „Herrenwald östlich Stadtallendorf“ inkl. Methodenüberprüfung Kammmolch. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, ONB, 173 S. + Anhang + 15 S.
- BIOPLAN (2008): Artenhilfskonzept Laubfrosch (*Hyla arborea*) in Mittel- und Nordhessen. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 156 S. + Anhang.
- BOHN, U. (1996): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland. Potentielle natürliche Vegetation. Blatt CC 5518 Fulda, 1 : 200.000. – Schr.-R. Vegetationskd. 15, 2. Aufl., Bonn-Bad Godesberg.
- CLOOS, T. (2003): Die Situation des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). – Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), im Auftrag des HDLGN, 27 S., Rodenbach.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia Wiesen und Weiden frischer Standorte. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 3.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O.V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas. Stuttgart.

- DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – unveröffentl. Gutachten des Instituts für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag des HDLGN, 23 S. + Anhang .
- DREHWALD U. (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsen - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Moosgesellschaften. - Naturschutz Landschaftspf. Nieders. 20/9: 1-202.
- DREHWALD U. (1993): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsen - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Flechtengesellschaften. - Naturschutz Landschaftspf. Nieders. 20/10: 1-122.
- DREHWALD, U. et al. (n.n.): Rote Liste der Moose Hessens – Entwurf, unveröffentlicht.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1+2: Tagfalter. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- ECKSTEIN, R. (2003a): Die Situation des Laubfroschs (*Hyla arborea*) in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). In: AGAR (2003): Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Rodenbach, 26 S. + Anhang.
- ECKSTEIN, R. (2003b): Die Situation der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). In: AGAR (2003): Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Rodenbach, 17 S. + Anhang.
- ECKSTEIN, R. (2003c): Die Situation der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). In: AGAR (2003): Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Rodenbach, 18 S. + Anhang.
- ELLENBERG, H. & C. ELLENBERG (1974): Wuchsklimagliederung von Hessen 1 : 200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. – (Hrsg.): Hess. Min. f. Landw. u. Umwelt, Wiesbaden.
- ERNST, M. (1999). “Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung der Lebensräume.” *Natur und Landschaft* 74: 299-305.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – IHW-Verlag, Eching.
- GLUTZ, v. BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/II: Passeriformes (4. Teil) Sittidae-Laniidae. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GRENZ, M. & A., MALTEN (1997): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung. Stand: September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer, Jena, 825 S.
- HDLGN (2003a): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*). Stand 11/2003. Gießen.
- HDLGN (2003b): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Stand 11/2003. Gießen.
- HDLGN, ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG (2003C): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhang II.

- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Stand 11.08.2004, Gießen, 88 S.
- HGON & VSW (2006): Rote Liste der bestandsbedorhten Brutvogelarten Hessens – 9. Fassung, Stand Juli 2006. Vogel & Umwelt 17: 3-51.
- HMILFN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hess. Min. d. Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1: Teil 1.1/2: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg. Grundlagen, Biotopschutz + Artenhilfsprogramme. – Ulmer Verlag, Karlsruhe.
- JEDICKE, E. (1997): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens -Teilwerk III: Amphibien; 5. Fassung, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.): 39-52, Wiesbaden.
- JEHLE, R. & J.W. ARNTZEN (2000): Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. – J. Zool., London 251: 297-306.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KOWARIK I. (2002): Biologische Invasionen in Deutschland: Zur Rolle nichtheimischer Pflanzen. - In: KOWARIK I. & STARFINGER U. (Hrsg.): Biologische Invasionen: Herausforderung zum Handeln? Neobiota 1.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1997): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung, Stand: Oktober 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 56 S.
- KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb., 1998): Libellen in Bayern. Ulmer Verlag. 336 S.
- LANGE, A., E. BROCKMANN, et al. (2000). Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. Natur und Landschaft 75(8): 339-343.
- LANGE, A.C. & A. WENZEL (2003a): Arten der Anhangs II und IV: Artensteckbrief *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, im Internet:  
[http://interweb1.hmulv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforstern/fortsetzungnatura2000/glaucopsyche\\_teleius\\_2003\\_steckbrief\\_1.pdf](http://interweb1.hmulv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforstern/fortsetzungnatura2000/glaucopsyche_teleius_2003_steckbrief_1.pdf), 12 S.
- LANGE, A.C. & A. WENZEL (2003b): Arten der Anhangs II und IV: Artensteckbrief *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, im Internet:  
[http://interweb1.hmulv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforstern/fortsetzungnatura2000/glaucopsyche\\_nausithous\\_2003\\_steckbrief\\_1.pdf](http://interweb1.hmulv.hessen.de/imperia/md/content/internet/pdfs/naturschutzundforstern/fortsetzungnatura2000/glaucopsyche_nausithous_2003_steckbrief_1.pdf), 12 S.
- LUDWIG G., R. DÜLL, G. PHILIPPI, M. AHRENS, S. CASPARI, M. KOPERSKI, S. LÜTT, F. SCHULZ & G. SCHWAB (1996): Rote Liste der Moose (*AnthoceroPHYta* et *Bryophyta*) Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskunde 28: 307-368.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 401 S.
- MICHAELSEN, T. C. (2008): Rock scree – a new habitat for bats. – In: Nyctalus Band 13: 122-126.

- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALÍK, V. & J. ZIMA (1999): The Atlas of European Mammals. London.
- MÜLLNER, A. (1991): Zur Biologie von *Triturus cristatus* und *Triturus vulgaris* unter besonderer Berücksichtigung des Wanderverhaltens. – Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Hamburg.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263, Bonn-Bad Godesberg.
- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1996): Rote Liste der Libellen Hessens. 1.Fassung, Stand September 1995. – in: HMILFN (Hrsg.), Wiesbaden, 24 S.
- POTT (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., P. FINCK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Standard-Biototypenliste für Deutschland - 2. Fassung: Februar 2003 – Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 75.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). – Angew. Landschaftsökologie, Heft 22.
- SCHMIDT, P. (2005): Wasserfrösche (*Rana lessonae*, *R. ridibunda* und *R. kl. esculenta*). – in: Doeringhaus, A. et al. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Natursch. u. Biol. Vielfalt 20: 250-258.
- SCHÖLLER, H. (1996): Rote Liste der Flechten Hessens. Hrsg.: Hess. Min. des Inneren u. f. d. Landwirtsch, Forsten u. Natursch., Wiesbaden.
- SCHWEIZER BUND FÜR NATURSCHUTZ (SBN) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. – S. 356-359. Basel.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Hohenwarsleben.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). – Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 53: 560 S.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD, Hrsg. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1+2: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera) + Großlibellen (Anisoptera). – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & H. GRUTTKE (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg, 96 S.
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & P. HARTMANN (2001a, b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nautithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund, Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. – Natur und Landschaft 76 (6): 278-287, 366-376.

- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GIDEON, . SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT, Hrsg. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch – Ein Wasserdrache in Gefahr. – Z. f. Feldherpetologie, Beiheft 1, Laurenti Verlag, Bochum, 158 S.
- TWELBECK, R. (2003a): Die Situation der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). In: AGAR (2003): Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Rodenbach, 12 S. + Anhang.
- WIRTH V. (2002): Indikator Flechte - Naturschutz aus der Flechtenperspektive. – Stuttgarter Beitr. z. Naturkunde - Serie C, 94 S.
- WIRTH V., H. SCHÖLLER, P. SCHOLZ, T. FEUERER, G. ERNST, A. GNÜCHTZEL, M. HAUCK, P. JACOBSEN, V. JOHN & B. LITTERSKI (1996): Rote Liste der Flechten (*Lichenes*) der Bundesrepublik Deutschland. – Schr.-R. f. Vegetationskunde 28: 307-368.
- WUNDER, J. (1997): Kaltluftströme auf Basaltblockhalden in der Eifel und ihre Auswirkungen auf Flora und Vegetation. – Hoppea 58: 343-347.
- ZECHMEISTER, H., GRIMS, F. & HOHENWALLNER, D. (2002): Moose. – In: ESSL, S. & RABITSCH, W. (Hrsg.): Neobiota in Österreich: 174-177.

#### **Verwendete Gutachten und Pflegepläne der Naturschutzgebiete:**

- BFN DARMSTADT (1984a): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Blasiusberg. Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz, Darmstadt.
- BFN DARMSTADT (1984b): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Dornburg. Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz, Darmstadt.
- BUTLER, K. P. (1982): Botanische Untersuchung im Naturschutzgebiet Dornburg. Vorarbeiten zu einem Pflegeplan. Frankfurt, unveröffentlicht.
- DIRKMANN, T. (1991): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet Dornburg. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Gießen, unveröffentlicht.
- FRITZ, H.G. & H. LUTZ (1988a): Zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Westerwaldgrube bei Thalheim“. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Darmstadt, unveröffentlicht.
- FRITZ, H.G. & H. LUTZ (1988b): Zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Thalheimer Kiesgrube“. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Darmstadt, unveröffentlicht.
- GIES, T. (1984): Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Blasiusberg“. Frankfurt, veröffentlichtes Gutachten.
- GILLEN, G. (1989a): Pflanzensoziologisches Gutachten NSG Westerwaldgrube bei Thalheim. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Darmstadt, veröffentlicht.
- GILLEN, G. (1989b): Pflanzensoziologisches Gutachten NSG Thalheimer Kiesgrube. Gutachten im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Darmstadt, unveröffentlicht.

SCHILLING, C. (1990): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Thalheimer Kiesgrube“. Mühlal.

SCHILLING, C. (1990): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Westerwaldgrube bei Thalheim“. Mühlal.

## **12 Anhang**

### **12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank + Bewertungsbögen der LRT**

## **12.2 Fotodokumentation**

**12.3 Kartenteil**

## 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Art	Art
<b>Vögel</b>	<b>Amphibien</b>
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )
Fasan ( <i>Phasianus colchicus</i> )	Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> )
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	Teichfrosch ( <i>Rana kl. esculenta</i> )
Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )	Seefrosch ( <i>Rana ridibunda</i> )
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )
Teichhuhn ( <i>Gallinula chloropus</i> )	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )
Blässhuhn ( <i>Fulica atra</i> )	Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )
Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	<b>Libellen</b>
Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Blauflügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )
Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	Südliche Binsenjungfer ( <i>Lestes barbarus</i> )
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )	Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )
Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	Weidenjungfer ( <i>Lestes viridis</i> )
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnura pumilio</i> )
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	Becher-Azurjungfer ( <i>Enallagma cyathigerum</i> )
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	Großes Granatauge ( <i>Erythromma najas</i> )
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Pokaljungfer ( <i>Erythromma lindenii</i> )
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )
Elster ( <i>Pica pica</i> )	Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )
Sumpfmeise ( <i>Parus palustris</i> )	Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	Südliche Mosaikjungfer ( <i>Aeshna affinis</i> )
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	Herbst-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	Glänz. Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	Südlicher Blaupfeil ( <i>Orthetrum brunneum</i> )

Art	Art
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	Große Heidelibelle ( <i>S. striolatum</i> )
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	Gemeine Heidelibelle ( <i>S. vulgatum</i> )
Teichrohrsänger ( <i>A. scirpaceus</i> )	<b>Tagfalter</b>
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>M. nausithous</i> )
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	Violetter Waldbläuling ( <i>Cyaniris semiargus</i> )
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	Heuser's Grünwiderchen ( <i>Adscita heuseri</i> )
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	Kleines Fünffleck-Widderchen ( <i>Zygaena viciae</i> )
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	Schwarzkolb. Dickkopffalter ( <i>Thymelicus lineola</i> )
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	Schwabenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	Goldene Acht ( <i>Colias hyale</i> )
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Geisskleebäuling ( <i>Plebeius argus</i> )
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Gemeiner Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Kleiner Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	Kl. Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	Mauerfuchs ( <i>Lasiommata megera</i> )
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	Brauner Waldvogel ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	Gemeines Blutströpfchen ( <i>Zygaena filipendulae</i> )
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Kleiner Malven-Dickkopffalter ( <i>Pyrgus malvae</i> )
Gartenrotschwanz ( <i>Ph. phoenicurus</i> )	Braunkolb. Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	"Senfweißling" ( <i>Leptidea sinapis / reali</i> )
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	Landkärtchen ( <i>Araschnia levana</i> )
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Brauner Feuerfalter ( <i>Lycaena tityrus</i> )
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Nierenfleck ( <i>Thecla betulae</i> )
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	Brombeerzipfelfalter ( <i>Callophrys rubi</i> )
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	Kaisermantel ( <i>Argynnis paphia</i> )
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	Großer Fuchs ( <i>Nymphalis polychloros</i> )
Grünling ( <i>Carduelis chloris</i> )	C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Waldbrettspiel ( <i>Pararge aegeria</i> )

Art	Art
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Gemeiner Dickkopffalter ( <i>Ochlodes venatus</i> )
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )
<b>Heuschrecken</b>	Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )
Maulwurfsgrille ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> )	Grünaderweißling ( <i>Pieris napi</i> )
Sumpf-Grashüpfer ( <i>Chorthippus montanus</i> )	Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )
Weißbrandiger Grashüpfer ( <i>Ch. albomarginatus</i> )	Distelfalter ( <i>Vanessa cardui</i> )
Große Goldschrecke ( <i>Chrysochraon dispar</i> )	Tagpfauenauge ( <i>Inachis io</i> )
Gemeine Dornschröcke ( <i>Tetrix cf. undulata</i> )	Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )
Roesel's Beißschrecke ( <i>Metrioptera roeselii</i> )	<b>Reptilien</b>
Nachtigall-Grashüpfer ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )
Gemeiner Grashüpfer ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )
Bunter Grashüpfer ( <i>Omocestus viridulus</i> )	Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )
Langfühler-Dornschröcke ( <i>Tetrix tenuicornis</i> )	<b>Säugetiere</b>
Verkannter Grashüpfer ( <i>Chorthippus mollis</i> )	Baummartener ( <i>Martes martes</i> )
Brauner Grashüpfer ( <i>Chorthippus brunneus</i> )	Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )
Gemeine Sichelschröcke ( <i>Phaneroptera falcata</i> )	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )
Punkt. Zartschröcke ( <i>Leptophyes punctatissima</i> )	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )
Gemeine Eichenschröcke ( <i>Meconema thalassinum</i> )	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )
Großes Heupferd ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )
Gem. Strauchschröcke ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )	Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )
Waldgrille ( <i>Nemobius sylvestris</i> )	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )
<b>Laufkäfer</b>	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
Feld-Sandlaufkäfer ( <i>Cicindela campestris</i> )	Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )
Berg-Sandlaufkäfer ( <i>Cicindela sylvicola</i> )	<b>Laufkäfer</b>
<i>Chlaenius nigricornis</i>	<i>Pseudoophonus rufipes</i>
<i>Chlaenius nitidulus</i>	<i>Harpalus distinguendus</i>
<i>Agonum marginatum</i>	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>
<i>Bembidion femoratum</i>	<i>Amara similata</i>
<i>Nebria brevicollis</i>	<i>Molops piceus</i>
<i>Pterostichus melanarius</i>	<i>Cychrus caraboides</i>
<i>Pterostichus niger</i>	<i>Carabus violaceus</i>