

Grunddatenerfassung
für Monitoring und Management
im FFH-Gebiet

6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“



Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt
Version: 31. Januar 2011

Dr. Karl Peter Buttler

Institut für Botanik und Landschaftskunde
Orber Straße 38 · 60386 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4288744 · E-Post: kp.buttler@t-online.de

Dirk Alexander Diehl

Biologo Beratende Ökologen
Breuberger Weg 4 · 64832 Langstadt
Telefon: (06073) 80029 · E-Post: biologodd@aol.com

Thomas Wolf

Büro für vegetationskundliche Gutachten
Durlacher Straße 3 · 76229 Karlsruhe
Telefon: (0721) 482019 · E-Post: wolf.th@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

0. Kurzinformation zum Gebiet.....	6
1. Aufgabenstellung.....	8
1.1. Hinweise zur Methodik.....	9
1.1.1. Abweichungen von den Vorgaben	10
1.2. Hinweis zur ACCESS-Datenbank	15
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	16
2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets.....	17
2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets.....	18
3. FFH-Lebensraumtypen	21
3.1. Allgemeiner Überblick	21
3.1.1. Nicht vorhandene Lebensraumtypen	23
3.2. LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	24
3.2.1. Vegetation.....	25
3.2.2. Fauna	25
3.2.3. Habitatstrukturen	25
3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung	25
3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen	25
3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes	26
3.2.7. Schwellenwerte.....	26
3.3. LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	26
3.3.1. Vegetation.....	26
3.3.2. Fauna	26
3.3.3. Habitatstrukturen	26
3.3.4. Nutzung und Bewirtschaftung	27
3.3.5. Beeinträchtigungen und Störungen	27
3.3.6. Bewertung des Erhaltungszustandes	27
3.3.7. Schwellenwerte.....	27
3.4. LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	27
3.4.1. Vegetation.....	27
3.4.2. Fauna	28
3.4.3. Habitatstrukturen	28
3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung	28
3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen	28
3.4.6. Bewertung des Erhaltungszustandes	28
3.4.7. Schwellenwerte.....	28

3.5.	LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	29
3.5.1.	Vegetation.....	29
3.5.2.	Fauna	29
3.5.3.	Habitatstrukturen	29
3.5.4.	Nutzung und Bewirtschaftung.....	29
3.5.5.	Beeinträchtigungen und Störungen	30
3.5.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes	30
3.5.7.	Schwellenwerte.....	30
3.6.	LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	30
3.7.	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	30
3.6/7.1.	Vegetation.....	30
3.6/7.2.	Fauna	31
3.6/7.3.	Habitatstrukturen	31
3.6/7.4.	Nutzung und Bewirtschaftung.....	31
3.6/7.5.	Beeinträchtigungen und Störungen	31
3.6/7.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes	31
3.6/7.7.	Schwellenwerte.....	32
3.8.	LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli).....	32
3.8.1.	Vegetation.....	32
3.8.2.	Fauna	32
3.8.3.	Habitatstrukturen	32
3.8.4.	Nutzung und Bewirtschaftung.....	33
3.8.5.	Beeinträchtigungen und Störungen	33
3.8.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes	33
3.8.7.	Schwellenwerte.....	33
3.9.	LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion).....	33
3.9.1.	Vegetation.....	33
3.9.2.	Fauna	34
3.9.3.	Habitatstrukturen	34
3.9.4.	Nutzung und Bewirtschaftung.....	34
3.9.5.	Beeinträchtigungen und Störungen	34
3.9.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes	34
3.9.7.	Schwellenwerte.....	34
3.10.	LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	34
3.10.1.	Vegetation.....	34
3.10.2.	Fauna	35
3.10.3.	Habitatstrukturen	35
3.10.4.	Nutzung und Bewirtschaftung.....	35
3.10.5.	Beeinträchtigungen und Störungen	35
3.10.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes	35
3.10.7.	Schwellenwerte.....	35
3.11.	Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebiets.....	36

4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	37
4.1.	FFH, Anhang-II-Arten.....	37
4.1.1.	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [Bearbeiter: T. Wolf].....	37
4.1.2.	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl]	40
4.1.3.	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl].....	44
4.1.4.	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl].....	45
4.1.5.	Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl].....	51
4.1.6.	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl]	56
4.1.7.	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [Bearbeiter: D. A. Diehl].....	60
4.2.	Arten der Vogelschutzrichtlinie [Bearbeiter: D. A. Diehl].....	62
4.3.	FFH, Anhang-IV-Arten [Bearbeiter: D. A. Diehl]	62
4.3.1.	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	63
4.3.2.	Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>).....	63
4.3.3.	Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	63
4.3.4.	Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>).....	64
4.3.5.	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattererii</i>)	65
4.3.6.	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	65
4.3.7.	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	66
4.3.8.	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	67
4.3.9.	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	67
4.3.10.	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	68
4.4.	Sonstige bemerkenswerte Arten	69
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	70
5.1.	Allgemeine Übersicht über die Biotoptypen	70
5.2.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	71
5.3.	Kontaktbiotope des FFH-Gebiets	71
6.	Gesamtbewertung	73
6.1.	Gesamtbewertung des FFH-Gebiets	73
6.1.1.	Beeinträchtigungen und Störungen	73
6.2.	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung [Bearbeiter: K. P. Buttler & D. A. Diehl].....	74
6.3.	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	77
7.	Leitbilder, Erhaltungsziele	78
7.1.	Leitbilder.....	78
7.2.	Erhaltungsziele	78
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten	81
8.1.	Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	81
8.1.1.	Derzeitige Nutzung und Pflege.....	81
8.1.2.	Vorschläge zur Erhaltungspflege und zu Entwicklungsmaßnahmen	82
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	88

10. Anregungen zum Gebiet.....	90
11. Literatur und unveröffentlichtes Material	90
12. Anhang	94
12.1. Ausdrucke der Reports der Datenbank	94
12.2. Fotodokumentation	94
12.3. Karten	94
12.4. Dokumentation zum Grünen Besenmoos	94

FFH = Flora-Fauna-Habitat-...

0. Kurzinformation zum Gebiet

Ergebnisse der Grunddatenerfassung

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreise	Darmstadt-Dieburg, Bergstraße, Odenwaldkreis
Lage	7 Teilgebiete zwischen Reinheim und Ober-Ramstadt im Norden und Heppenheim in Süden
Größe	3705,4633 ha
FFH-Lebensraumtypen	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, 0,0442 ha: B</p> <p>3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion, 1,0621 ha: B C</p> <p>6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>), 6,5999 ha: C</p> <p>8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas, 11,3764 ha: B C</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 794,4306 ha: A B C</p> <p>9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>), 1468,7602 ha: A B C</p> <p>9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>), 0,1057 ha: B</p> <p>*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>), 21,7055 ha: B C</p> <p>*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>), 7,6882 ha: B C</p>

Fortsetzung nächste Seite

FFH-Arten des Anhangs II	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>) Spanische Flagge (<i>Euplagia qudrispunctaria</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
Vogelarten des Anhangs I VSRL	–
Naturraum	D55 Odenwald, Spessart und Südrhön (D53 Oberrheinisches Tiefland: 9,4016 ha)
Höhe (m über NN)	200–575 m
Geologie	kristalline Gesteine, überwiegend Granit, Diorit, Hornblendegranodiorit
Auftraggeber	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer	Karl Peter Buttler
Bearbeitung	Karl Peter Buttler, Dirk Alexander Diehl, Thomas Wolf
Bearbeitungszeitraum	April bis Oktober 2010

1. Aufgabenstellung

Im FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ mit der Gebietsnummer 6218-302 ist eine Grunddatenerfassung durchzuführen. Die Daten sollen als Grundlage für die mit der Gebietsmeldung verbundenen Berichtspflichten dienen und eine Beurteilung ermöglichen, wie sich der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Verlauf der kommenden Jahre entwickelt.

Die Aufgabenstellung für das Jahr 2010 umfasste die folgenden Untersuchungen:

- die Kartierung und Bewertung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen im Maßstab 1:10.000
- die flächendeckende vegetationskundliche Kartierung der übrigen Bereiche nach dem Biotop-typenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung mit reduzierter Methodik
- die Erfassung der an das FFH-Gebiet angrenzenden Biotope (Kontaktbiotope)
- die Suche nach Vorkommen des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*)
- Untersuchung der Vorkommen der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Untersuchungen zum Nachweis des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*)
- Untersuchungen zum Nachweis der Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfleder-maus (*Myotis bechsteinii*)
- Untersuchungen zum Vorkommen von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

Die Entwicklungsziele für Lebensraumtypen und Arten sind der Verordnung über die Natura-2000-Gebiete übernommen. Eigene Texte beschränken sich auf Kommentare und Anregungen.

An der Grunddatenerfassung haben mitgearbeitet:

Karl Peter Buttler: Botanik (Kartierung, Text, Kartografie)

Thomas Wolf: Botanik (Grünes Besenmoos, Kartierung und Text)

Dirk Alexander Diehl: Zoologie (Kartierung Spanische Flagge, Hirschkäfer, Gelbbauch-unke, Kamm-Molch, Fledermäuse, Text); weitere Mitarbeiterin und Mitarbeiter:

Yvonne Annette Lücke: (Kartierung Fledermäuse, Spanische Flagge)

Gerd Döring: (Kartierung Kamm-Molch)

Dirk Bernd, Thorsten Czarny & Rudolf Boehm: (Mitwirkung beim Netzfang Fledermäu-se)

Ungezeichnete Textabschnitte stammen von K. P. Buttler, bei Abschnitten anderer Autoren sind diese genannt.

In das Gutachten sind Informationen eingeflossen, die von verschiedener Seite zur Verfügung ge-

stellt wurden. Die Gutachter danken den Zuständigen in den vier Forstämtern Dieburg, Michelstadt, Darmstadt und Lampertheim, in deren Zuständigkeitsbereich das FFH-Gebiet liegt, für die Bereitstellung der Forsteinrichtungsunterlagen, die Arbeitsmöglichkeiten in den Forstämtern sowie die Fahrgenehmigungen auf Forstwegen. Besonderer Dank gilt Herrn Harri Pfaff und Herrn Werner Kluge (Forstamt Lampertheim) für anregende den Wald betreffende Diskussionen sowie Herrn Gerd Fischer und Herrn Norbert Stuckert (Reinheim) für Informationen zum Teilgebiet 1 und angrenzenden Flächen. Herrn Michael Petersen (Regierungspräsidium Darmstadt) danken wir für verschiedene Hilfestellungen und die kritische Durchsicht des Textes.

1.1. Hinweise zur Methodik

Bewertung der Lebensraumtypen

Die Bewertung erfolgt bezogen auf die Einzelfläche in drei Wertstufen:

Wertstufe A: hervorragender (= optimaler) Erhaltungszustand

Wertstufe B: guter Erhaltungszustand

Wertstufe C: durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand

Bei der Auftragserteilung wurden die Lebensraumtypen und ihre Bewertung mitgeteilt.

In einem abschließenden Bewertungsschritt wird der Erhaltungszustand jedes Lebensraumtyps bezogen auf das FFH-Gebiet bewertet. Dabei wird die Gesamtheit der Einwirkungen beurteilt, die den betreffenden Lebensraumtyp mit seinen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktion sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten im NATURA-2000-Gebiet auswirken können.

Vorbemerkungen zu den Schwellenwerten

Die Benennung von sinnvollen Schwellenwerten, die eine Verschlechterung bei Lebensraumtypen oder Arten anzeigen, ist aus sachlichen und methodischen Gründen schwierig beziehungsweise gelegentlich unmöglich. Grundsätzlich sind zwei Typen von Schwellenwerten möglich, solche die sich auf die Fläche der Lebensraumtypen, das heißt die Quantität, und solche die sich auf den Erhaltungszustand, das heißt die Qualität, beziehen.

Für die Lebensraumtypen ist die Angabe qualitativer Schwellenwerte nicht möglich, da bei der Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ keine Dauerbeobachtungsflächen angelegt wurden. Bei quantitativen Schwellenwerten stehen methodische Probleme im Vordergrund, die sich ergeben, wenn verschiedene Gutachter in Grenzfällen die Lebensraumtypen und deren Wertstufen unterschiedlich definieren oder die Flächen bei der Kartierung unterschiedlich abgrenzen.

Auch für die Arten ist Angabe von Schwellenwerten nur bedingt möglich, da die eingesetzte Stichprobenmethodik kein ausreichendes Datenmaterial liefert. Erschwerend kommt hinzu, dass, wie bei biologischen Objekten normal, die Populationen der einzelnen Arten von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit vom Klimaverlauf stark schwanken können. Ohne Vergleichsdaten aus anderen Jahren ist die Beurteilung der Befunde des Untersuchungsjahres schwierig. Dies gilt auch für

eventuelle Folgeuntersuchungen. Ein im Vergleich zur Voruntersuchung vermeintlich negativer oder positiver Befund muss daher nicht immer eine Verschlechterung oder Verbesserung belegen. Einzelheiten sind bei den Arten besprochen.

Hinweise zur Gutachtenerstellung

Mit der Auftragserteilung wurden vom Auftraggeber digitale Daten bereitgestellt, die von Hessen-Forst, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) aus den Unterlagen der Forsteinrichtung und der Biotopkartierung zusammengestellt worden waren. Die Daten betreffen die im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen, wobei bezüglich der Buchenwald-Lebensraumtypen vorgegeben war, die Daten unverändert zu übernehmen. Für die Gutachtenerstellung war Teil B: Buchenwald- und Fledermausgebiete des „Leitfadens Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT)“ maßgeblich.

Die Lebensraumtypen und Biotoptypen waren auf der Grundlage vorhandener Daten zu bearbeiten, im Wesentlichen mit Forsteinrichtung und Luftbildern. Eigene Geländeuntersuchungen waren nur sehr begrenzt vorgesehen. Im Werkvertrag waren 12 Stunden Bereisung beauftragt, während der Fragen zu Abgrenzungen, Nutzungen und Beeinträchtigungen geklärt werden sollten. Umfangreichere Geländearbeiten waren nur für zoologische und bryologische Erhebungen beauftragt.

Bei der Bearbeitung wurden die Ergebnisse von zwei früheren Grunddatenerfassungen für die FFH-Gebiete 6318-306 Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor und 6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ berücksichtigt.

Die Anfertigung von Vegetationsaufnahmen war nicht vorgesehen.

1.1.1. Abweichungen von den Vorgaben

Bei der eigenen Arbeit wurden Abweichungen von den bereitgestellten Daten (Lebensraumtypen, Biotopkartierung) und von der Forsteinrichtung festgestellt. Diese Abweichungen ergaben sich teils bei Ortsbegehungen und der Luftbildauswertung, teils bei der Auswertung von Biotopkartierung und Forsteinrichtung. Größere Abweichungen werden nachfolgend besprochen. Betroffen sind in einigen Fällen auch die Buchenwald-Lebensraumtypen. Angegeben sind jeweils das Teilgebiet und die Katasterdaten (Gemarkung, Flur, Flurstück). Damit sind die vom Gutachter vorgenommenen Änderungen nachvollziehbar. Einige kleinere Abweichungen, etwa bei der Lage von Bächen, wurden nicht korrigiert.

Gemarkung Groß-Bieberau-Rodau (1126), Flur 2 (Teilgebiet 1)

Der Wegabschnitt (Flurstück 15) zwischen zwei Gärten wird dem Biotoptyp 12.100 (Nutzgarten/Bauerngarten) und nicht dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zugeordnet.

Gemarkung Ober-Ramstadt-Rohrbach (1127), Flur 5 (Teilgebiet 1)

Die Fläche mit dem LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) unterhalb des Teiches (an der Straße nach Hahn) auf Flurstück 1/1 war ungenau eingetragen und wurde an die tatsächliche Lage angepasst. Die Fläche des Teiches wurde verkleinert, die Wegfläche abgetrennt und den auf der anderen Wegseite befindlichen Wald- und Lagerplatzflächen zugeschlagen.

Gemarkung Ober-Ramstadt-Wembach-Hahn (1144), Flur 1 (Teilgebiet 1)

Die ehemalige Tongrube am Langerberg (Flurstücke 521 bis 527) wurde abweichend von der gelieferten Darstellung völlig neu gezeichnet. Außerdem wurde die Grenze am Südosteck an die Flurstücke angepasst und die Fläche dadurch geringfügig verkleinert. Änderungen zu den Lebensraumtypen sind im Abschnitt 3.1.2 besprochen.

Gemarkung Ober-Ramstadt-Wembach-Hahn (1144), Flur 1 (Teilgebiet 1)

Der Graben westlich Hahn (auf Flurstück 619) mit dem LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) war um 15 m verschoben dargestellt und lag zum Teil im angrenzenden Wald. Der Fehler entstand bei der Übertragung von der topographischen auf die Flurkarte. Die Lage wurde korrigiert. Östlich anschließend wurde derselbe Lebensraumtyp auf Flurstück 624 neu aufgenommen.

Die als LRT 6430 (feuchte Hochstaudenflur) ausgewiesene Fläche auf Flurstück 625 war 2010 gemäht worden und hatte dadurch den Charakter des Lebensraumtyps verloren. Der Lebensraumtyp wurde gelöscht und die Fläche als Biototyp 06.210 (Grünland ... nasser Standorte) aufgenommen.

Gemarkung Ober-Ramstadt-Wembach-Hahn (1144), Flur 4 (Teilgebiet 1)

Auf dem talquerenden Weg (Flurstück 114) im oberen Wembach-Tal war der LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) eingetragen worden. Der LRT auf dem Weg wurde gelöscht und durch den ober- und unterhalb angrenzenden Biototyp 06.210 (Grünland ... nasser Standorte) ersetzt.

Gemarkung Ober-Ramstadt-Wembach-Hahn (1144), Flur 10 (Teilgebiet 1)

Der Bach mit dem LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) auf Flurstück 5 war leicht verschoben dargestellt. Die Lage wurde anhand des Luftbildes und der Flurkarte angepasst.

Gemarkung Fischbachtal-Lichtenberg (1101), Flur 3 (Teilgebiet 3)

Die Grenze des auf Basis der TK 25 abgegrenzten Grünlandbereichs, der als LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) ausgewiesen ist, wurde an den gegenwärtigen Zustand angepasst, das heißt zum einen an die Flurstücksgrenzen und zum anderen am Südwestrand an die aktuelle Waldgrenze. Da eine genaue Untersuchung des Grünlandes nicht vorgesehen war, wurde die Gesamtfläche bei dem Lebensraumtyp belassen. Eine Übersichtsbegehung im Spätsommer ergab, dass einige Wiesenflächen eher als Intensivgrünland einzustufen sind. In der Biototypen-Karte finden sich hierzu etwas genauere Angaben, doch muss, um die genaue Zuordnung des Grünlandes zu ermitteln, eine detaillierte Kartierung vor der Mahd durchgeführt werden.

Gemarkung Groß-Bieberau-Rodau (1126), Flur 6 (Teilgebiet 3)

Zwei Flächen des LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) auf Flurstück 26 am Ost- und Westhang des Eichelbergs wurden anhand der Luftbilder neu abgegrenzt. Die Grenzziehung der Forsteinrichtung entspricht nicht der Realität.

Gemarkung Fischbachtal-Niedernhausen (1114), Flur 3 (Teilgebiet 4)

Der Bach auf Flurstück 3 (LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) war um etwa 15 m verschoben dargestellt. Die Lage wurde korrigiert.

Gemarkung Modautal-Brandau (1059), Flur 6 (Teilgebiet 5)

Ein Abschnitt der Modau östlich Brandau war bei der Übertragung von der TK 25 etwa 30 m südlich des tatsächlichen Verlaufs auf dem Waldflurstück 3 eingetragen. In diesem Bereich fließt die Modau außerhalb des Gebiets und ist entsprechend bei den Kontaktbiotopen erfasst; die Fläche im Wald wurde gelöscht.

Gemarkung Fischbachtal-Steinau (1139), Flur 5 (Teilgebiet 6)

Der Bach (Flurstück 6) war falsch eingetragen. Er verläuft nicht über das Flurstück 5, sondern an dessen Ostrand und außerhalb der Gebietsgrenze. Der vorgegebene LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) wurde gelöscht.

Gemarkung Modautal-Lützelbach (1102), Flur 3 (Teilgebiet 6)

Auf Flurstück 5/1 befinden sich Fischteiche. Der hier angegebene LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) wurde gelöscht.

Gemarkung Fränkisch-Crumbach (3125), Flur 23 (Teilgebiet 6)

Die LRT-Fläche (9110 Hainsimsen-Buchenwald) auf Flurstück 1/1 westlich Erlau war falsch abgegrenzt. Die Grenze wurde an die tatsächliche Lage angepasst.

Gemarkung Fränkisch-Crumbach (3125), Flur 23 (Teilgebiet 6)

Der Wildacker innerhalb einer LRT-Fläche (9130 Waldmeister-Buchenwald) im Nordostteil des Flurstücks 1/1 war falsch abgegrenzt. Die Grenze wurde an die tatsächliche Lage angepasst.

Gemarkung Lindenfels-Winterkasten (3081), Flur 1 (Teilgebiet 6)

Das Wegflurstück 840/2 war teilweise als LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) ausgewiesen, im Anschluss an die LRT-Fläche auf Flurstück 897/3. Der Weg wurde als LRT gelöscht.

Gemarkung Lindenfels-Winterkasten (3081), Flur 1 (Teilgebiet 6)

Innerhalb des LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) auf den Flurstücken 877 bis 886 war das Wegflurstück 879 zwischen zwei LRT-Teilflächen herausgenommen worden. Um ein einheitliches Vorgehen bei der Abgrenzungsmethodik zu erreichen, wurde diese an sich richtige Entscheidung rückgängig gemacht und der Abschnitt des Waldwegs in den LRT eingeschlossen. Hier liegt der Ausnahmefall vor, dass innerhalb des Waldes ein Weg als Flurstück vorhanden ist. Ansonsten sind Waldwege im FFH-Gebiet nicht dargestellt und entsprechend bei der Abgrenzung der Lebensraumtypen stets eingeschlossen.

Gemarkung Reichelsheim-Laudenau (3153), Flur 1 (Teilgebiet 6)

Auf Flurstück 274 war eine große Grünlandfläche in den LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) eingeschlossen. Das Grünland wurde separat dargestellt.

Gemarkung Reichelsheim-Laudenau (3153), Flur 1 (Teilgebiet 6)

Ein Wasserbehälter, Flurstück 368/2, war in die Waldfläche mit dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) eingeschlossen. Der Wasserbehälter wurde separat dargestellt.

Gemarkung Bensheim-Gronau (2998), Flur 21, Flurstücke 4, 5 (Teilgebiet 7)

Gemarkung Bensheim-Gronau (2998), Flur 22, Flurstücke 1, 3, 6, 7, 12, 13, 15/1 (Teilgebiet 7)

Die Bäche mit dem LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) wurden an die Kartierung des FFH-Gebiets 6318-306 Gronauer Bach angepasst. Die aus der Biotopkartierung übernommenen vorherigen Eintragungen wurden gelöscht, wovon mehrere vermeintlich innerhalb des FFH-Gebiets verlaufende Bachabschnitte betroffen sind. Die Bäche verlaufen außerhalb im Kontaktbiotop (= FFH-Gebiet 6318-306 Gronauer Bach).

Gemarkung Bensheim-Gronau (2998), Flur 14 (Teilgebiet 7)

Der Bach mit dem LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) auf den Flurstücken 37, 40 und 43 wurde an die Kartierung des FFH-Gebiets 6318-306 Gronauer Bach angepasst. Die aus der Biotopkartierung übernommene vorherige Eintragung wurde gelöscht.

Gemarkung Bensheim-Gronau (2998), Fluren 14 und 20 (Teilgebiet 7)

In dem Bachtal waren zwei kleine Flächen mit dem LRT *9180 (Schlucht- und Hangmischwälder) auf den Flurstücken 39/2 und 1 angegeben. Die Zuordnung stimmt nicht mit den Angaben für das benachbarte FFH-Gebiets 6318-306 Gronauer Bach überein. Die beiden Flächen wurden dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zugeordnet.

Gemarkung Bensheim-Zell (3082), Fluren 5 und 6 (Teilgebiet 7)

Das Bachtal am Steinigen Weg war falsch übernommen worden und der Wiesenzug (Flurstück 16/1) verschoben und zu weit nördlich eingetragen worden, sodass die nördlich und südlich angrenzenden Lebensraumtypen (LRT 9130 C Waldmeister-Buchenwald) falsch abgegrenzt waren. Die Flächen wurden entsprechend den Flurstücken korrigiert. Betroffen sind südlich des Bachtals die Fläche auf Flurstück 18 und nördlich des Bachtals die Fläche auf den Flurstücken 3 bis 15.

Die Korrekturen betreffen außerdem den nördlichen Randbereich der benachbarten Fläche auf Flurstück 1 in Flur 6. Die Grenze wurde an die Flurstücksgrenze angepasst.

Gemarkung Bensheim-Zell (3082), Flur 4 (Teilgebiet 7)

Die Fläche mit dem LRT 9130 A (Waldmeister-Buchenwald) auf Flurstück 12 war falsch abgegrenzt. Die Fläche wurde an die Flurstücksgrenze angepasst.

Gemarkung Heppenheim (3003), Flur 59 (Teilgebiet 7)

Am Südrand des Flurstücks 1 waren zwei Flächen als LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiese) ausgewiesen. Die Zuordnung trifft nicht zu. Die beiden dargestellten Flächen liegen im Wald und werden dem angrenzenden LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zugeschlagen. Die östliche Fläche existiert in der dargestellten Form als Grünland, war aber etwa 20 m zu weit westlich eingetragen und liegt tatsächlich außerhalb des FFH-Gebiets. Heute liegt die Fläche brach und ist mit Ruderalvegetation bewachsen; sie ist bei den Kontaktbiotopen dargestellt und dem Biotop-typ 09.200 (Ausdauernde Ruderalfluren) zugeordnet.

Beide Flächen sind als Kontaktbiotop in der Grunddatenerfassung zum direkt angrenzenden FFH-Gebiet 6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ behandelt (Buttler & al. 2002).

Gemarkung Heppenheim (3003), Flur 61 (Teilgebiet 7)

Gemarkung Heppenheim-Kirschhausen (3011), Flur 2 (Teilgebiet 7)

Die beiden Flächen mit LRT *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) auf den Flurstücken 60/1 und 61/1 waren falsch eingetragen. Der Fehler entstand bei der Übertragung des schmalen Bachtals (Gorzking) von der topographischen auf die Flurkarte (Verschiebung um 30 m). Die Flächen gehören zu dem am Hang vorhandenen LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald).

Gleiches gilt für das Flurstück 5/1 in Kirschhausen, wo der vermeintliche Bachlauf dem Biotop-typ 01.183 (Übrige ... Laubwälder) zugeordnet wurde.

Gemarkung Heppenheim-Kirschhausen (3011), Flur 12 (Teilgebiet 7)

Die aus der Biotopkartierung übernommene Fläche eines Bachtals auf Flurstück 1 war falsch zugeordnet. Der Lebensraumtyp wurde von 9130 (Waldmeister-Buchenwald) in *91E0 (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) korrigiert (Fläche bachabwärts fortgesetzt auf Flurstück 65 in Flur 13).

Gemarkung Heppenheim-Unter-Hambach (3067), Flur 9 (Teilgebiet 7)

Ein Abschnitt des Hambaches im Hambacher Tal war etwa 10 m zu weit südlich innerhalb des FFH-Gebietes eingetragen. Der Bach verläuft tatsächlich außerhalb in dem eigenen Flurstück 71/37. Die Lage wurde korrigiert und die vermeintliche Bachfläche dem Wald (LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald) zugeschlagen.

Gemarkung Lautertal-Schannenbach (3054), Flur 2 (Teilgebiet 7)

Die Fläche auf Flurstück 51 war als LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) ausgewiesen. Hier befindet sich ein Fichtenbestand. Der LRT wurde gelöscht und die Fläche dem Biototyp 01.220 (Sonstige Nadelwälder) zugeordnet.

1.2. Hinweis zur ACCESS-Datenbank

Da keine eigenen Geländeuntersuchungen vorgesehen waren, wurden die Arten zu den Lebensraumtypen der Hessischen Biotopkartierung entnommen. Ziel der Biotopkartierung war allerdings keine komplette Dokumentation der floristischen Struktur der Biotoptypen, sodass nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Artenbestand jeweils vollständig ist. Bei der Eintragung in die ACCESS-Datenbank wurde wegen der unvollständigen Datenlage daher darauf verzichtet, die Arten auf verschiedene Wertstufen eines Lebensraumtyps zu verteilen. Alle Arten wurden jeweils bei der Wertstufe mit dem größten Flächenanteil eingetragen.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

Das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ wurde mit der Rechtsverordnung vom 16. Januar 2008 rechtskräftig ausgewiesen.

Das Gebiet wurde im Wesentlichen auf die ausgedehnten Buchenwald-Vorkommen des Vorderen Odenwalds begrenzt. Die Grenze fällt, von zwei Ausnahmen abgesehen, mit der Wald-Offenland-Grenze zusammen. Die eine Ausnahme ist die dem Wald vorgelagerte, etwa 5,5 ha große ehemalige Tongrube westlich Wembach (Gemarkung Ober-Ramstadt-Wembach-Hahn), die der natürlichen Sukzession überlassen wurde und heute als Naturschutzbiotop gepflegt wird. Die zweite Ausnahme ist ein Streuobstgebiet von etwa zehn Hektar Größe in der Gemarkung Fischbachtal-Lichtenberg. Ansonsten ist Offenland, überwiegend Grünland und weniger Äcker, nur dann im FFH-Gebiet vorhanden, wenn die Flächen innerhalb des geschlossenen Waldes liegen.

Das FFH-Gebiet hat nach der digitalen Planimetrierung eine Fläche von 3705,4633 ha. Das Gebiet besteht aus 7 Teilgebieten, die durch Siedlungen und landwirtschaftlich genutztes Offenland getrennt sind. Nördlichster und südlichster Punkt liegen knapp 20 km, westlichster und östlichster Punkt etwa 13,7 km voneinander entfernt. Die Teilgebiete sind im Gutachten von Nord nach Süd und West nach Ost nummeriert. Das südlichste Teilgebiet 7 besteht aus 5 Teilflächen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Teilgebiete:

Teilgebiet	Fläche (m ²)	Gemarkungen
1	665.9464	1054 Asbach, 1080 Groß-Bieberau, 1124 Reinheim, 1126 Rodau, 1127 Rohrbach, 1144 Wembach-Hahn
2	104.5053	1054 Asbach, 1072 Ernsthofen, 1096 Klein-Bieberau
3	470.8467	1059 Brandau, 1096 Klein-Bieberau, 1101 Lichtenberg, 1102 Lützelbach, 1126 Rodau, 1139 Steinau
4	294.8321	1080 Groß-Bieberau, 1114 Niedernhausen
5	139.0481	1059 Brandau, 2993 Gadernheim
6	595.5663	1102 Lützelbach, 1105 Meßbach, 1108 Neunkirchen, 1114 Niedernhausen, 1139 Steinau, 3081 Winterkasten, 3125 Fränkisch-Crumbach, 3153 Laudenu
7	1434.7185	2994 Glattbach, 2998 Gronau, 3003 Heppenheim, 3011 Kirschhausen, 3033 Mittershausen, 3040 Ober-Hambach, 3054 Schannenbach, 3055 Schlierbach, 3058 Seidenbach, 3059 Seidenbuch, 3067 Unter-Hambach, 3082 Zell
FFH-Gebiet	3705.4633	Landkreise Darmstadt-Dieburg, Bergstraße, Odenwaldkreis

An das Teilgebiet 7 grenzen zwei andere FFH-Gebiete: im Norden das FFH-Gebiet 6318-306 „Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor“, im Südwesten das FFH-Gebiet 6317-308 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“. Die gemeinsame Grenze mit dem letztgenannten Gebiet ist knapp 500 m lang.

Das FFH-Gebiet 6318-306 mit dem Gronauer Bach und seinen Zuflüssen durchzieht den Nordteil des Teilgebiets 7, wodurch mehrere Teilflächen entstehen. Die Gesamtstrecke beträgt mehr als vier Kilometer.

2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets

Naturraum

Das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ gehört nach Ssymank & al. (1998) zur Naturraum-Haupteinheit D55 Odenwald, Spessart und Südrhön (entspricht der Region 3 Grundgebirgsschollenland in der Terminologie von Klausning 1974). Nach dessen Naturraumgliederung hat das Gebiet Anteil an 4 Naturraum-Untereinheiten:

14 Hessisch-Fränkisches Bergland (Haupteinheitengruppe)

145 Vorderer Odenwald (Haupteinheit)

145.0 Melibocus-Odenwald

145.5 Krehberg-Odenwald

145.6 Neunkircher-Höh-Odenwald

145.7 Lichtenberger Höhen

Die ehemalige Tongrube bei Wembach liegt außerhalb des Odenwaldes und gehört in der Oberrheinischen Tiefebene (= D53 Oberrheinisches Tiefland) zum Rhein-Main-Tiefland und darin zur Haupteinheit 231 Reinheimer Hügelland.

Nutzungsgeschichte

Die in dem FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ eingeschlossenen Waldgebiete sind historisch alter Wald. Die Wald-Offenland-Grenze dürfte sich – von kleinen Verschiebungen abgesehen – seit Jahrhunderten nicht geändert haben.

Klima

Das Klima des Vorderen Odenwaldes (und des Odenwaldes) insgesamt unterscheidet sich von dem umgebender Landschaften vor allem durch relativen Niederschlagsreichtum. Der mittlere Jahresniederschlag liegt meist zwischen 1000 und 1100 l/m², in Gipfellagen werden 1200 l/m² erreicht. Am Gebirgsfuß in Westen und Norden liegen die Werte bei 650–700 l/m². Beim jährlichen Temperaturverlauf unterscheidet sich der Odenwald nicht von anderen südhessischen Gebieten, wobei die Höhenlage differenzierend wirkt. Die Länge der Vegetationsperiode, definiert durch die mittlere Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 5 °C, liegt am westlichen Gebirgsfuß bei 250 Tagen, am nördlichen Gebirgsfuß bei 240 Tagen und verkürzt sich bis in die Hochlagen des Vorderen Odenwalds auf 220 Tage. Bezogen auf Hessen insgesamt besitzt

der Vorderen Odenwald eine relativ lange Vegetationsperiode, und selbst in den Hochlagen ist die Länge noch der in den Tieflagen Nordhessens vergleichbar.

2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebiets

Nachfolgend sind die allgemeinen Angaben zum Gebiet aus dem Standarddatenbogen wiedergegeben:

Standarddatenbogenauszug für FFH-Gebietsvorschlag: **6218-302 Buchenwälder des vorderen Odenwaldes**

Gebietstyp: **FFH-Gebietsvorschlag**

Größe: **3658** ha Höhe über NN Min: **162** m

Länge: km Max: **576** m

Mittlere: **162**, m

Karte: **MTB 6118 Darmstadt Ost**

MTB 6218 Neunkirchen

MTB 6219 Brensbach

MTB 6317 Bensheim

MTB 6318 Lindenfels

Landkreis **06.431 Landkreis Bergstrasse, 30%**

06.432 Landkreis Darmstadt-Dieburg, 60%

06.437 Landkreis Odenwaldkreis, 10%

Naturraum **145 Vorderer Odenwald (D55)**

D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön

Landschaftsteile **Buchenwälder, Blockschutthalden, Tongrube, Grünlandgesellschaften**

Bearbeiter **Wache, Silber**

Kurzcharakteristik **Buchenwaldbestände des vorderen Odenwaldes mit zum Teil sehr gut ausgebildeten natürlichen Blockhalden**

Begründung **Erhalt eines naturnahen strukturreichen Buchenwaldes mit standortheimischen Baumarten für die genannten Waldformationen, Erhalt der unterschiedlichen Ausprägungen des Lebensraumtyps der Schutthalden,**

kulturhistorische Bedeutung [keine Angabe]

geowissenschaftliche Bedeutung [keine Angabe]

Gefährdung [keine Angabe]

Entwicklungsziele **Erhaltung strukturreicher Buchenwaldbestände m. hohem Alt- und Totholzanteil u. Sicherung d. Kammolch-u. Gelbbauchunkenpopulation d. Erhaltung d. Laichgewässer.**

Pflegepläne

**Darmstadt:
Regierungspräsidium**

Eigentumsverhältnisse:

	% Bund
	5 % Land
	65 % Kommunen
	30 % Privat
	% Sonstige

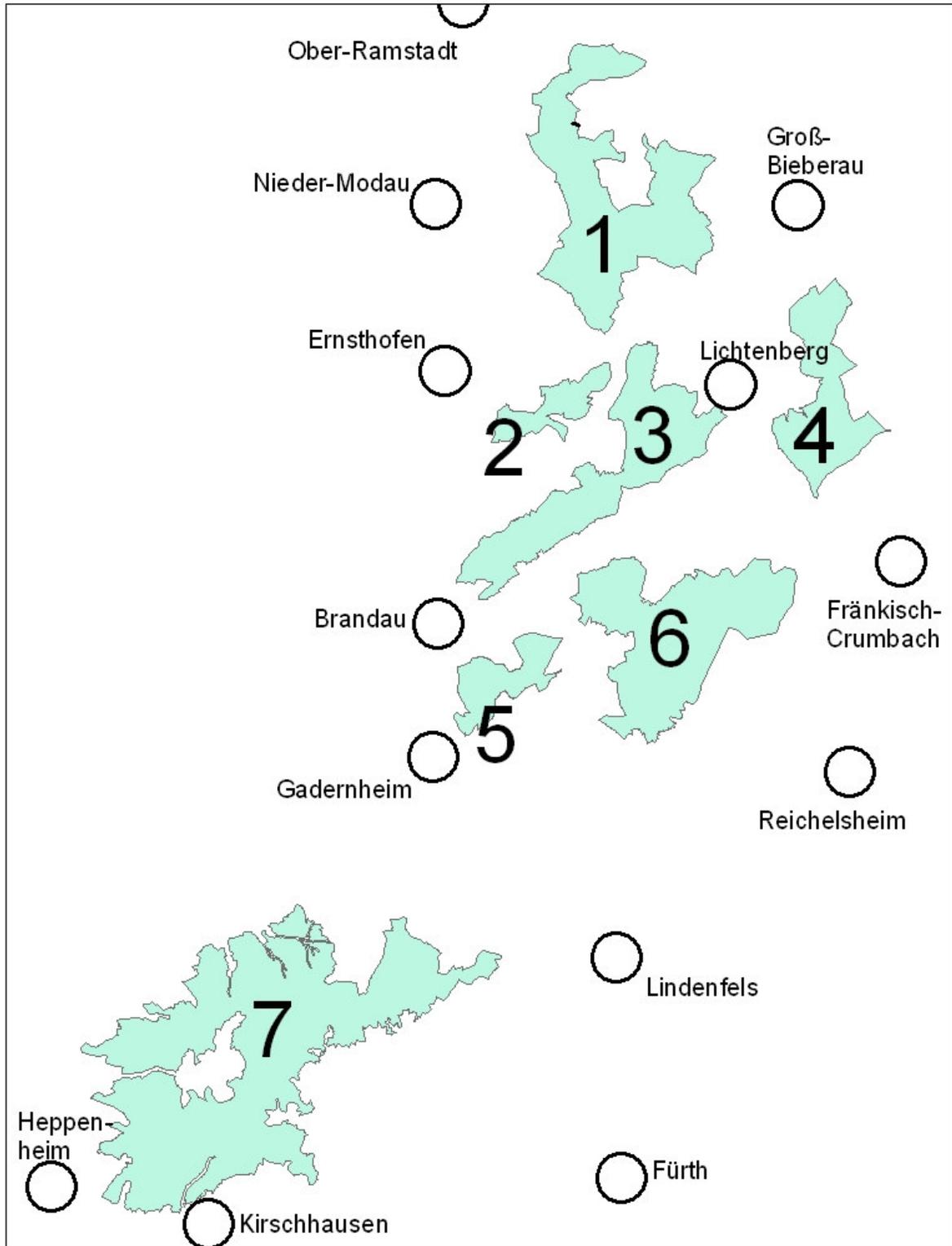
Biotopkartierung **Hessische Biotopkartierung TK 6218 (1994), 6318 (1994/1995),**
sonst. Dokumentation

Bemerkungen [keine Angabe]

Sonstiges, Anmerkungen zum **Der bestehende Rohstoffabbau im Gebiet kann unter festzule-**
Schutz genden Rahmenbedingungen die Erhaltungsziele unterstützen.

Die Details zu den Lebensraumtypen und FFH-Anhang-II-Arten sind im Abschnitt 6.2 des Gut-
achtens zusammengestellt und mit den Ergebnissen der Grunddatenerfassung verglichen.

Übersichtskarte über die Teilgebiete



3. FFH-Lebensraumtypen

3.1. Allgemeiner Überblick

Mit der Auftragserteilung wurde eine tabellarische Zusammenstellung der aus dem FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ bekannten Lebensraumtypen übergeben. Angegeben waren 14 Lebensraumtypen:

LRT	Wertstufe			Summe
	A	B	C	
3140		0,0800		0,0800
3150		0,0600	0,1280	0,1880
3260		1,8163	1,2653	3,0816
6210			0,1366	0,1366
*6230		0,0150		0,0150
6430		0,0053	0,1426	0,1479
6510		0,1026	0,2584	0,3610
8150		4,6239	7,4144	12,0383
8230			0,0150	0,0150
9110	0,6750	585,6212	207,7333	794,0295
9130	4,0075	964,9269	499,0580	1467,9924
9160		0,1416		0,1416
*9180		0,2618	1,7208	1,9826
*91E0		2,8789	5,9434	8,8223
Summe	4,6825	1560,5335	723,8158	2289,0318

Bei der Bearbeitung ergaben sich verschiedene Abweichungen. Einige der angegebenen Lebensraumtypen fehlen, bei anderen differiert die festgestellte Flächengröße deutlich. Die bei den Stichprobenbegehungen nicht gefundenen Lebensraumtypen sind in der Tabelle grau unterlegt. Im FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ sind 9 Lebensraumtypen vorhanden: 6 Wald-Lebensraumtypen, 2 Gewässer-Lebensraumtypen und 1 Offenland-Lebensraumtyp:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

[Kurzname im Gutachten: 3140 oligo-/mesotrophe Stillgewässer]

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

[Kurzname im Gutachten: 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern]

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

[Kurzname im Gutachten: 6510 magere Flachland Mähwiese]

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
[Kurzname im Gutachten: 8150 Silikatschutthalden]

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
[Kurzname im Gutachten: 9110 Hainsimsen-Buchenwald]

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
[Kurzname im Gutachten: 9130 Waldmeister-Buchenwald]

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
[Kurzname im Gutachten: 9160 Eichen-Hainbuchenwald]

*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
[Kurzname im Gutachten: *9180 Schluchtwald]

*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
[Kurzname im Gutachten: *91E0 Bachauenwald]

Die Flächenanteile der Lebensraumtypen und Wertstufen zeigt die folgende Tabelle.

	Wertstufe			Σ Anteil LRT an der Gebietsfläche
	A	B	C	
3150	–	442 m ² 100 %	–	442 m ² 0 %
3260	–	4614 m ² 43 %	6007 m ² 57 %	1.0621 m ² 0 %
6510	–	–	6.5999 m ² 100 %	6.5999 m ² 0 %
8150	–	5.8697 m ² 52 %	5.5067 m ² 48 %	11.3764 m ² 0 %
9110	1.8274 m ² 0 %	583.3293 m ² 73 %	209.2738 m ² 26 %	794.4306 m ² 21 %
9130	4.4639 m ² 0 %	965.9339 m ² 66 %	498.3625 m ² 34 %	1468.7603 m ² 40 %
9160	–	1057 m ² 100 %	–	1057 m ² 0 %
Fortsetzung nächste Seite				

	Wertstufe			Σ Anteil LRT an der Gebietsfläche
	A	B	C	
*9180	–	4540 m ² 2 %	21.2515 m ² 98 %	21.7055 m ² 1 %
*91E0	–	2.9022 m ² 38 %	4.7860 m ² 62 %	7.6882 m ² 0 %
LRT gesamt	6.2913 m ² 0 %	1558.9673 m ² 68 %	746.5142 m ² 32 %	2311.7728 m ²
Σ Anteil der Wertstufen an der Gebietsfläche: 3705,4633 ha	0 %	42 %	20 %	62 %

Prozentwerte innen bezogen auf den Lebensraumtyp; Prozentwerte außen (letzte Spalte rechts und letzte Zeile unten) bezogen auf die Gebietsfläche.

3.1.1. Nicht vorhandene Lebensraumtypen

Für das FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ wurden bei der Auftragserteilung außer den vorher genannten 5 weitere Lebensraumtypen mitgeteilt. Die Angaben dazu stammen aus dem Datenbestand der Hessischen Biotopkartierung und wurden bei der Vorbereitung der Grunddatenerfassung ermittelt, wobei die Einheiten der Biotopkartierung (Biotoptypen) in FFH-Kategorien (Lebensraumtypen) übertragen wurden. Diese 5 Lebensraumtypen konnten nicht bestätigt werden. Betroffen sind nur wenige und kleine Flächen, die gemessen am Charakter des Gebiets sehr geringe Bedeutung haben. Die Flächen werden anschließend besprochen, wobei kurz begründet wird, weshalb sie nicht die Kriterien der Lebensraumtypen erfüllen.

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchtenalgen-Vegetation (Characeae)

Die Angabe zum Vorkommen des Lebensraumtyps 3140 basiert auf der Biotopkartierung, die für den Biotop 6118B1085 in der Artenliste eine unbestimmte *Chara*-Art nennt. Der von Andreas König (Eschborn) gesammelte Beleg wurde später von Thomas Gregor (Schlitz) als *Chara globularis* bestimmt und mit folgenden Angaben publiziert: „**Vorderer Odenwald:** 6118/43, Langerberg westlich Wembach, Steinbruchtümpel (3484250/5519040), 10. Sep. 1998, Hb AK 98/1083, Bestimmung TG“ (Gregor 2002). Der Koordinatenpunkt liegt im Zentralteil des Tongruben-Bodens; um welches Gewässer es sich gehandelt hat, ist heute nicht mehr feststellbar. Das Areal war zwischenzeitlich zugewachsen, und erst kürzlich wurden neue Senken freigeschoben und offene Feuchtstandorte wiederhergestellt. Möglich ist aber auch, dass sich die Angabe auf einen heute noch vorhandenen, allerdings stark beschatteten Teich bezog. Ob die *Chara*-Art in der Wembacher Tongrube noch vorkommt, muss in den kommenden Jahren überprüft werden. Jedenfalls ist der Lebensraumtyp 3140 derzeit nicht vorhanden, sofern temporäre Tümpel überhaupt dazugerechnet werden können. (Siehe auch den Abschnitt 3.2 zum Lebensraumtyp 3150.)

6210 Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen

Angegeben waren 1 Fläche im Teilgebiet 1 und 1 Fläche mit 2 Teilflächen am Südrand des Teilgebiets 7. Die erste Fläche betrifft den Biotop 6118B1082 in der ehemaligen Wembacher Tongrube, wo als Nebenbiotop 06.530 Magerrasen saurer Standorte angegeben ist. Diese Zuordnung ist korrekt, wie eine Ortsbesichtigung ergeben hat. Der Biotoptyp entspricht nicht dem Lebensraumtyp 6210. Die beiden Teilflächen im Teilgebiet 7 beruhen auf einer Fehlinterpretation der Situation. Die als Magerrasen dargestellten Flächen sind mit Wald beziehungsweise ruderalisierter Glatthaferwiese bewachsen (siehe den Abschnitt 1.1.2).

*6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan

Angegeben war 1 Fläche im Teilgebiet 7: ein schmaler Geländestreifen am Rand einer ausgedehnten Nasswiese am Oberhang vor dem Waldrand in Südwestexposition. Die Vegetation erfüllt 2010 nicht mehr die Mindestkriterien des Lebensraumtyps, Kennarten der Gesellschaft waren nicht mehr vorhanden. Der Standort ist theoretisch für die Ausbildung von Borstgrasrasen geeignet, doch muss als weitere Voraussetzung eine regelmäßige Mahd oder Beweidung hinzukommen. Die kleine Waldwiese liegt brach, vom Waldrand dringen Gehölze vor, von der unterhalb anschließenden Nasswiese Störzeiger.

6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

Angegeben waren 3 Flächen im Teilgebiet 1. Bei zwei Flächen, den Biotopen 6118B0950 (Weidengehölz) und 6118B0990 (Erlengehölz) fehlt in den Kartierungsdaten der Hinweis auf vorkommende Hochstaudenvegetation; beide Biotope waren dem Biotoptyp 02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte zugeordnet. Die dritte Fläche, Biotop 6118B1054, war 2010 und eventuell auch in Vorjahren gemäht worden und mit Nasswiese bewachsen; die früher vorhandene Hochstaudenvegetation war dadurch beseitigt worden.

8230 Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation

Angegeben war 1 Fläche im Teilgebiet 1 in der ehemaligen Wembacher Tongrube. Die Sukzession ist inzwischen weit fortgeschritten, sodass offene Flächen mit entsprechender Vegetation nur noch auf kleinen Restflächen vorhanden sind. Im Biotop 6118B1084 waren auf 150 m² die Biotoptypen 10.100 Felsfluren und 10.300 Therophytenfluren kartiert worden. Die Angabe des ersten Vegetationstyps beruht möglicherweise auf der Fehlannahme, dass es sich bei der Tongrube um einen Steinbruch handelt hätte.

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

Kurznamen im Gutachten: 3150 Natürliche eutrophe Seen

Angegeben waren 3 Flächen in den Teilgebieten 1 und 2. Bei den Biotopen 6118B0984 (Teich Kanzlerwald nördlich Rohrbach) und 6218B1264 (Teich südlich Asbach, DBV-Teichanlage) geht aus den Angaben der Biotopkartierung nicht hervor, dass der Lebensraumtyp 3150 vorhanden ist. Die beiden Gewässer werden hier, auch wegen ihrer nicht natürlichen Entstehung, nicht

dem Lebensraumtyp zugeordnet.

Das dritte Gewässer ist für die ehemalige Wembacher Tongrube angegeben. Die Situation ist auch deshalb kompliziert, weil seit der Biotopkartierung 1998 große Veränderungen eingetreten sind. Von der Biotopkartierung wurde hier der Biotoptyp 04.440 Temporäre Gewässer und Tümpel in den Biotopen 6118B1083, 6118B1085 und 6118B1086 erfasst; diese sind im Komplex 6118K0022 vereint sind. Zum Ersten kann der Biotoptyp nur mit Vorbehalt als Lebensraumtyp 3150 eingestuft werden. Andere Gewässertypen, die eher dem Lebensraumtyp entsprechen, sind nicht angegeben. Zum Zweiten ist die Situation infolge der Gehölzsukzession und durch rezente Neumodellierung von Senken seit der Biotopkartierung 1998 stark verändert. 2 von den 3 alten (wahrscheinlich) permanenten Gewässern sind heute stark beschattet und vegetationslos und werden als Biotoptyp 04.430 Bagger- und Abtragungsgewässer dargestellt. Das dritte Gewässer am Ostrand der Tongrube wird dem Lebensraumtyp 3150 zugeordnet.

Nach dem Gesagten ist der LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen im Gebiet mit einer Fläche in der Wembacher Tongrube vertreten.

3.2.1. Vegetation

In dem Teich ist das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) vorhanden. In den Unterlagen der Biotopkartierung ist noch das Glänzende Laichkraut (*P. lucens*) genannt, dessen Vorkommen der Bestätigung bedarf. Weiteres zur Vegetation ist nicht bekannt.

3.2.2. Fauna

Die Gewässer waren Teil des Untersuchungsprogramms zum Nachweis des Kamm-Molches (siehe dort).

3.2.3. Habitatstrukturen

Zu Habitatstrukturen liegen keine Angaben vor, die aus der Biotopkartierung beziehen sich auf temporäre Gewässer.

3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Teich wird nicht genutzt, die gesamte ehemalige Tongrube wird unter Naturschutzaspekten gepflegt.

3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Direkte Beeinträchtigungen scheinen nicht zu existieren. Potentiell besteht die Gefahr, dass auch dieses Gewässer wie die beiden anderen in der ehemaligen Tongrube durch aufkommende Ufergehölze mehr und mehr beschattet wird und dann seine gegenwärtige ökologische Wertigkeit verliert.

3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraumtyp wird, ohne eingehende eigene Untersuchung, in die Wertstufe C eingestuft.

3.2.7. Schwellenwerte

Zu Schwellenwerten sind keine Aussagen möglich (siehe im Abschnitt 1.1)

3.3. LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Alternativname: Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis

Kurzname im Gutachten: 3260 Fließgewässer

Der Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer ist mit 14 Flächen angegeben, die auf den Süden des FFH-Gebiets beschränkt sind. Der Lebensraumtyp kommt in der Südhälfte des Teilgebiets 6 und im Teilgebiet 7 vor.

Problematisch ist die Zuordnung der Bäche zum Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer, da submerse Makrophyten oder flutende Wassermoose in der Regel fehlen. Kartiert wurden zwei Bachtypen. Der eine Typ weist enge Beziehungen zum Lebensraumtyp *91E0 Bachauenwald auf und die Bestände sind, wenn die Gehölzvegetation nicht optimal ausgebildet ist, wohl eher als Degradierungsstadien dieses Lebensraumtyps anzusehen. Der andere Typ umfasst Rinnsale innerhalb von Buchen- oder Hangmischwald.

3.3.1. Vegetation

Eine Besonderheit des Naturraums sind Bäche im Buchen- oder Hangmischwald, die unterirdisch im Blockschutt verlaufen, oft auf kurzer, mancherorts auch auf längerer Strecke. Diese Bäche sind sicher nicht vollständig erfasst, da sie im Gelände kaum auffallen und daher schwierig zu entdecken sind. An quelligen Bereichen sind oft ausgedehnte Sphagnum-Polster vorhanden.

Die Vegetation entlang der übrigen Bäche ist unterschiedlich entwickelt, bei Nutzung bis ans Ufer finden sich gelegentlich Strecken ohne nennenswerten Bewuchs. Relativ naturnahe Stadien besitzen einen Gehölzsaum, der dem Carici-remotae-Fraxinetum oder dem Stellario-Carpinetum-betuli zuzurechnen ist. Auch Erlen-Säume ohne Ausprägung der Pflanzengesellschaft kommen vor.

3.3.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

3.3.3. Habitatstrukturen

Charakteristisch für den Vorderen Odenwald sind die Felsblöcke (GFL), die oft in den Bächen

liegen und Wasserfälle (WWF), Stromschnellen (WSS) und turbulente Strömung (WTS) bedingen. Auch Totholz unterschiedlicher Stärke ist oft vorhanden (HTD, HTS). Insgesamt sind die Bäche im FFH-Gebiet strukturreich ausgebildet.

3.3.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung findet nicht statt.

3.3.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Während bei einigen der Fließgewässer bei der Biotopkartierung keine Beeinträchtigungen notiert wurden, wurden bei anderen Lebensraumtypfremde Arten (182), Bodenverdichtungen (251) sowie Längs- und Querverbauungen (822, 840) beobachtet. Auch die wenigen Teiche, die im Gebiet angelegt wurden, sind aus Sicht des Gewässers als negativer Eingriff zu werten.

3.3.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Fließgewässer sind überwiegend (57 %) in die Wertstufe C, durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand eingestuft, der kleinere Anteil in die Wertstufe B, guter Erhaltungszustand.

3.3.7. Schwellenwerte

Zu Schwellenwerten sind keine Aussagen möglich (siehe im Abschnitt 1.1)

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

Alternativname: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhetherion, Brachypodio-Centaureion-nemoralis)

Kurzname im Gutachten: 6510 Extensive Mähwiesen

Der Lebensraumtyp 6510 Extensive Mähwiesen ist im FFH-Gebiet einzig im Teilgebiet 3 bei Lichtenberg vorhanden.

Die Angaben stammen aus der Hessischen Biotopkartierung, die 1995 stattfand, und sind als Komplex 6218K0096 und Biotop 6218B1743 dokumentiert. Eigene Untersuchungen wurden außer einer Übersichtsbegehung nicht durchgeführt.

Von der Komplexfläche (6,1 ha) wurden 5 % als Biototyp 06.110 extensives Grünland und 40 % als 03.000 Streuobst ausgewiesen, woraus ein potenzieller Anteil von extensiver Mähwiese von 45 % = 2,7 ha abgeleitet werden kann. Der gesondert ausgegliederte Biotop innerhalb des Komplexes hat eine Fläche von 400 qm.

3.4.1. Vegetation

Präzise Angaben zur Grünlandvegetation wurden bei der Biotopkartierung nicht erhoben. Ledig-

lich für die kleine Biotopfläche ist die Rotschwengel-Gesellschaft angegeben, ansonsten ist keine Pflanzengesellschaft genannt, beim Streuobst fehlt die Angabe zum Unterwuchs. Bei der Übersichtsbegehung wurde festgestellt, dass außer der notierten Rotschwengel-Gesellschaft auch Glatthafer-Wiese in den Streuobstflächen vorhanden ist, dass andererseits aber einige Wiesenflächen eher als Intensivgrünland einzustufen sind. Die genaue Zuordnung des Grünlandes bleibt einer genauen Kartierung vorbehalten. Weitere Einzelheiten, besonders zur Grenzziehung sind oben im Abschnitt „Abweichungen von den Vorgaben“ genannt.

Zur Flora enthalten die Datenblätter der Biotopkartierung nur knapp 10 Grünlandarten. Es wird darauf verzichtet, sie in die ACCESS-Datenbank zu übernehmen.

3.4.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

3.4.3. Habitatstrukturen

Auf den Datenblättern der Biotopkartierung sind einige Habitatstrukturen genannt, die auf differenzierte Standortbedingungen und extensive Nutzung hindeuten, mehrschichtiger Bestandsaufbau (AMB), Blütenreichtum (ABS). Steinhäufen (FLH) und anstehender Fels (GFA).

3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Grünland und Streuobst werden – von kleinen Flächen abgesehen – genutzt.

3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Einige Parzellen am Steilhang des Südwestrands werden infolge der ungünstigen Lage kaum mehr genutzt, offenbar gelegentlich mit Schafen beweidet. Hier haben sich gebüschreiche Sukzessionsstadien entwickelt und auf kleineren Flächen das Grünland bereits verdrängt. Auf einem Streifen des Flurstücks 19 (Flur 3) mit Streuobst ist die Nutzung seit längerem eingestellt, die Vegetation hat heute Vorwaldcharakter.

3.4.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Auf der Basis der relativ schlechten Datenlage und den eigenen Eindrücken während der Übersichtsbegehung ist die Einstufung in die Wertstufe C, durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand angemessen.

3.4.7. Schwellenwerte

Schwellenwerte können nicht angegeben werden, auch keine quantitativen, die die exakte Fläche des Lebensraumtyps nicht feststeht.

3.5. LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Alternativname: Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe

Kurzname im Gutachten: 8150 Silikatschutthalden

Die Silikatschutthalden gehören zu den charakteristischen Landschaftselementen des Vorderen Odenwalds. Erfasst wurden 41 Flächen mit zusammen 11,4 ha Fläche in den Teilgebieten 3, 5, 6 und 7. Die größte liegt im Teilgebiet 3 und ist über 2,6 ha groß. Die meisten sind jedoch deutlich kleiner.

Die Abgrenzung der Silikatschutthalden wurde vom Auftraggeber vorgenommen, die Angaben sind der Hessischen Biotopkartierung entnommen. Kleinflächige Vorkommen wurden schematisch als Quadrate oder Rechtecke eingetragen und auch unverändert in die Karten des Gutachtens übernommen. Da keine Geländearbeit vorgesehen war, sind die Grenzen nicht an die tatsächliche Lage angepasst. Entsprechend sind auch die Flächenangaben für den Lebensraumtyp nicht exakt.

3.5.1. Vegetation

Der Bewuchs der Silikatschutthalden ist vielfältig und reicht von gehölzfreien bis zu weitgehend bewaldeten Stadien.

In den mehr oder weniger gehölzfreien Schutthalden sind die Blöcke mit zahlreichen Moos- und Flechtenarten bewachsen. Gefäßpflanzen können ganz fehlen. Im Übergang zu gehölzreichen Stadien treten als Pioniersträucher Berg-Holunder (*Sambucus racemosa*), seltener auch Schwarzer Holunder (*S. nigra*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auf.

Die nachfolgend genannten Pflanzengesellschaften wurden 1994 während der Hessischen Biotopkartierung von Rainer Cezanne im Teilgebiet 7 festgestellt. Besondere Bedeutung haben die Moos- und Flechtengesellschaften: Paraleucobryetum longifoliae, Lecideion tumidae, Lecideetum crustulatae, Lecideetum lucidae, Lecanoretum orostheae, Leprarietum chlorinae, Opegraphetum horistico-gyrocarpae, Pertusarietum corallinae. Als Gebüschstadium tritt das Sambucetum racemosi auf, Stadien mit größerem Baumanteil sind dem Bergahorn-(Eschen)-Blockschuttwald zuzurechnen, sofern keine nichteinheimischen Arten eingebracht wurden. Für die anderen Teilgebiete liegen vergleichbar präzise Angaben nicht vor.

3.5.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

3.5.3. Habitatstrukturen

Abgesehen von der schutthaldenspezifischen Habitatstruktur Felsblöcke (GFL) sind vor allem Moos- und Flechtenreichtum (AMS, AFR) von Bedeutung.

3.5.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Silikatschutthalden werden in der Mehrzahl nicht bewirtschaftet.

3.5.5. Beeinträchtigungen und Störungen

3,6802 ha oder 32 Prozent der baumbestandenen Silikatschutthalden zeigen flächige Beeinträchtigungen. Meist handelt es sich um gepflanzte Koniferen (Codes 531 nichteinheimische Baum- und Straucharten sowie 532 Bestand aus nichteinheimischen/standortsfremden Baumarten). In einem Fall, auf der großen Schutthalde am Heidenhügel bei Webern, wurde die Schutthalde in einen großflächigen Kahlschlag einbezogen, wobei immerhin positiv gesehen werden kann, dass ein Fichten-Bestand entfernt wurde.

Bei den (nahezu) gehölzfreien Silikatschutthalden sind dagegen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden. Nur gelegentlich wurden Müllablagerungen registriert.

3.5.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Silikatschutthalden mit gutem und durchschnittlichem bis schlechtem Erhaltungszustand (Wertstufen B und C) sind im Gebiet annähernd gleich häufig. Hervorzuheben sind einige offene Diorit-Blockhalden im Teilgebiet 7, die aufgrund ihrer sehr artenreichen Kryptogamenvegetation der Wertstufe A nahe kommen.

3.5.7. Schwellenwerte

Qualitative Schwellenwerte können mangels eigener Geländeuntersuchungen nicht angegeben werden. Quantitativer Schwellenwert ist die Fläche des Lebensraumtyps.

3.6. LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Kurzname im Gutachten: 9110 Hainsimsen-Buchenwald

3.7. LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Kurzname im Gutachten: 9130 Waldmeister-Buchenwald

Nach der pflanzensoziologischen Nomenklatur ist der gültige Name der Gesellschaft Galio-odorati-Fagetum.

Die beiden Buchenwald-Lebensraumtypen werden gemeinsam besprochen.

Die Buchen-Wälder nehmen derzeit etwa 61 Prozent der FFH-Gebietsfläche ein. Davon entfallen zwei Drittel auf 9130 Waldmeister-Buchenwald und ein Drittel auf 9110 Hainsimsen-Buchenwald. Verteilung und Ausdehnung sind stark von der Forstwirtschaft geprägt. In der (potenziellen) natürlichen Vegetation wären wahrscheinlich mehr als 90 Prozent des Vorderen Odenwaldes von Buchen-Wäldern bedeckt, was auch für das heute landwirtschaftlich genutzte Offenland gilt.

3.6/7.1. Vegetation

Die Entwicklung der Buchenwald-Gesellschaften ist vom Ausgangsgestein und den sich darauf

entwickelnden Böden abhängig. Im Vorderen Odenwald überwiegen nährstoffreiche und teils auch basenreiche Braunerden, die vom Waldmeister-Buchenwald (Verband Galio-odorati-Fagion, Synonym Asperulo-Fagion) besiedelt werden. Dem steht auf nährstoff- und basenarmen, sauren Böden der Hainsimsen-Buchenwald (Verband Luzulo-[luzuloidis]-Fagion) gegenüber. Hier sind die Verbände genannt, da nicht untersucht wurde, welche Assoziationen im Gebiet vorkommen. Beide Gesellschaften besitzen als Klassen und Ordnungskennart die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Kenn- und Trennarten des insgesamt artenreicheren Waldmeister-Buchenwaldes sind: Waldmeister (*Galium odoratum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*). Typische Arten des Hainsimsen-Buchenwaldes sind: Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmiele (*Deschampsia [Avenella] flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

3.6/7.2. Fauna

Die Untersuchungen zu einzelnen Pflanzen- und Tierarten sind im Abschnitt 4 „Arten“ besprochen.

3.6/7.3. Habitatstrukturen

Der Strukturreichtum ist in einem Teil der Buchen-Wälder gut, besonders in steileren Hanglagen, wo die Bewirtschaftung der Wälder schwieriger ist. In einigen, allerdings kleinen Bereichen mit sehr altem Baumbestand (vereinzelt über 200 Jahre alte Buche), ist die Bewirtschaftung fast völlig reduziert; die Bestände befinden sich in der Alterungsphase (HAP) mit den typischen Strukturen.

Charakteristisch für die Buchen-Wälder des Vorderen Odenwalds ist der Blockreichtum, von anstehendem Fels (GFA, GFB) über dichten bis zu lockerem Blockschutt (GFL) sind alle Zwischenstadien vorhanden. Auch der Totholzanteil mit stehendem (HDB) und liegendem Totholz (HTD, HTM, HTR, HTS) ist besonders in den weniger stark durchforsteten Beständen befriedigend. Die speziellen Habitatstrukturen für einzelne Pflanzen- und Tierarten sind bei diesen im Abschnitt 4 besprochen.

3.6/7.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die Wälder werden als Hochwald bewirtschaftet.

3.6/7.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Wesentliche Beeinträchtigung, die sich gravierend auf die Fläche der Lebensraumtypen auswirkt, ist der Anbau lebensraumtypfremder Baumarten. Dem Hainsimsen-Buchenwald sind dadurch 48,4234 ha (6 %) potenzieller Bestandsfläche – bezogen auf die gegenwärtige Waldfläche – verloren gegangen, dem Waldmeister-Buchenwald 204,7205 ha (12 %).

3.6/7.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Außer der Abgrenzung der Flächen wurde auch der Erhaltungszustand der Bestände vom Ser-

vicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) ermittelt. Eigene Bewertungen der Gutachter sind nicht eingeflossen. Zwei Drittel des Hainsimsen-Buchenwaldes und fast drei Viertel des Waldmeister-Buchenwaldes sind in die Wertstufe B eingeordnet (guter Erhaltungszustand), geringe Flächen gehören zur Wertstufe A (optimaler Erhaltungszustand), der Rest zur Wertstufe C (durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand).

3.6/7.7. Schwellenwerte

Qualitative Schwellenwerte können mangels Detailuntersuchungen nicht angegeben werden, quantitativer Schwellenwert ist die derzeitige Fläche des Lebensraumtyps.

3.8. LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Alternativname: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

Kurzname im Gutachten: 9160 Eichen-Hainbuchenwald

Der Lebensraumtyp besitzt ein Vorkommen im Gebiet. Die Angabe stammt aus der Hessischen Biotopkartierung: Biotop Nr. 6318B2897 „Eichen-Hainbuchenwald westlich von Scheuerberg“. Der Bestand wurde als Biototyp 01.142 Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder kartiert und als gut bewertet.

Die Einstufung wird mit Vorbehalt übernommen, da das Vorkommen der Waldgesellschaft in einer Hanglage des Odenwaldes unerwartet ist. Es bleibt daher durch eine genaue Untersuchung nachzuprüfen, ob die Baumartenzusammensetzung, die wohl den Ausschlag für die Einordnung gegeben hat, nicht eher durch Forstmaßnahmen als durch die Standortbedingungen entstanden ist.

3.8.1. Vegetation

Die Vegetation ist ein baumartenreicher Mischwald, in dem auch die beiden Eichen-Arten (*Quercus robur*, *Q. petraea*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*) wachsen. Aus der Krautschicht sind einige Frühjahrsgeophyten genannt, die auch in anderen Waldgesellschaften vorkommen können.

3.8.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden in der Waldparzelle nicht durchgeführt.

3.8.3. Habitatstrukturen

Der Bestand ist strukturreich. Es sind 15 Strukturen genannt, von denen anstehender Fels und Felsblöcke, viel liegendes Totholz bei mäßigem Anteil an (stehendem) Totholz sowie quellige Bereiche und Versickerung erwähnenswert sind.

3.8.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Wald wird als Hochwald bewirtschaftet.

3.8.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen sind keine angegeben.

3.8.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand wird als gut bewertet. Für den Naturraum ist das Vorkommen als nicht signifikant anzusehen.

3.8.7. Schwellenwerte

Quantitativer Schwellenwert ist die Flächengröße. Qualitativer Schwellenwert ist die Erhaltung des Bestands in der jetzigen Struktur.

3.9. LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Kurzname im Gutachten: *9180 Hangmischwälder

Der LRT *9180 Schluchtwald konnte mit der vorgegebenen Methodik nicht befriedigend erfasst werden, was insbesondere kleinflächige Vorkommen betrifft. Diese spielen in der Forsteinrichtung keine Rolle, und, falls sie erwähnt sind, sind sie nicht kartographisch abgegrenzt. Die Vorkommen „verschwinden“ dann im Buchen-Wald. Nach dem Gesagten und nach Hinweisen von Gebietskennern kann davon ausgegangen werden, dass der Lebensraumtyp infolge der vorgegebenen Methodik unterkartiert ist. Die Gesamtfläche dürfte sich aber nicht wesentlich erhöhen, da die nicht erfassten Bestände klein sind.

Der Lebensraumtyp ist nicht gleichmäßig im FFH-Gebiet verteilt, 17 Vorkommen konzentrieren sich auf die Teilgebiete 3, 6 und 7 (nur Nordteil).

3.9.1. Vegetation

Der Lebensraumtyp *9180 Hangmischwälder siedelt an steilen, blockreichen Hängen und am Oberlauf von rinnenförmigen Bachtälern. Im letzten Fall sind die Bestände linear ausgebildet und oft nur undeutlich von den angrenzenden Buchen-Wäldern abgesetzt.

Pflanzensoziologisch gehören die meisten Bestände zum Fraxino-Aceretum oder Quercopetraeae-Tilietum-platyphylli, wobei die erstgenannte Gesellschaft die stärker sickerfeuchten Standorte besiedelt. An Felsblöcken kann das Lecideetum lucidae ausgebildet sein. Seltener sind das Adoxo-Aceretum sowie Bestände, die allgemein als Eichen-Hainbuchen-Wald anzusprechen sind.

Charakteristische Baumarten im Gebiet sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseu-*

doplatanus), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*).

3.9.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

3.9.3. Habitatstrukturen

Die Bestände sind reich an unterschiedlichen Habitatstrukturen. Häufig notiert wurden während der Biotopkartierung lückiger Kronenschluss (HKL), stark entwickelte Moosschicht (HMS), Stockausschläge (HSA), zweischichtiger Aufbau (HSZ), liegendes Totholz (HTS) sowie anstehender Fels (GFA), Felsblöcke (GFL) und Klüfte (GSK), ferner gelegentlich bemerkenswerte Altbäume (HBA).

3.9.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Wald wird als Hochwald bewirtschaftet.

3.9.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Wesentliche Beeinträchtigung ist der Anbau lebensraumtypfremder Baumarten auf wenigen Flächen.

3.9.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Die meisten Bestände entsprechen der Wertstufe C, durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand, einige kleinflächige Bestände im Teilgebiet 7 besitzen die Wertstufe B, guten Erhaltungszustand.

3.9.7. Schwellenwerte

Qualitative Schwellenwerte können mangels Detailuntersuchungen nicht angegeben werden, quantitativer Schwellenwert ist die derzeitige Fläche des Lebensraumtyps.

3.10. LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Alternativname: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Kurzname im Gutachten: *91E0 Erlen- und Eschenwälder

3.10.1. Vegetation

Der Lebensraumtyp *91E0 Erlen- und Eschenwälder ist im Gebiet mit 63 kleinflächigen Vorkommen vertreten, keines erreicht 1 ha Größe. Die Bestände sind meist als schmale Streifen ent-

lang der Bäche entwickelt, seltener sind sie flächig ausgedehnt an Sickerquellen und Verebnungen.

Pflanzensoziologisch gehören die Bestände zum Carici-remotae-Fraxinetum, gelegentlich ist das Chrysosplenietum oppositifoliae eingeschlossen. Dominante Baumart im Gebiet ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), weniger häufig ist die Esche (*Fraxinus excelsior*). Andere Baumarten sind selten, doch bei sehr schmal-linearen Ausbildungen sind die Arten des angrenzenden Buchen-Waldes untermischt.

3.10.2. Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

3.10.3. Habitatstrukturen

Der Lebensraumtyp ist reich an Habitatstrukturen. Bei der Hessischen Biotopkartierung wurden mehr als 40 Strukturen notiert, doch gehören davon viele zur Grundausrüstung des Lebensraumtyps. Für den Vorderen Odenwald bezeichnend sind besonders Felsblöcke (GFL), Totholz (HTM) und Moosreichtum (WWM) sowie charakteristische Gewässereigenschaften wie Stromschnellen (WSS) und turbulente Strömung (WTU).

3.10.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die meisten Bestände werden nicht forstlich bewirtschaftet. Auf kleinen Flächen wurden Nutzholzarten angebaut, siehe anschließend.

3.10.5. Beeinträchtigungen und Störungen

0,2882 ha oder 4 Prozent des Lebensraumtyps sind durch den Anbau nicht standortgerechter Baumarten, zumeist Fichte, beeinträchtigt. Davon entfallen zwei Drittel auf Reinbestände und ein Drittel auf Mischbestände mit den LRT-typischen Baumarten Schwarz-Erle und Esche.

3.10.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bestände entsprechen überwiegend (62 %) der Wertstufe C, durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand, die übrigen Bestände besitzen die Wertstufe B, guten Erhaltungszustand.

3.10.7. Schwellenwerte

Qualitative Schwellenwerte können mangels eigener Geländeuntersuchungen nicht angegeben werden. Quantitativer Schwellenwert ist die Fläche des Lebensraumtyps.

3.11. Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebiets

Wo die beiden FFH-Gebiete 6318-306 „Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor“ und 6317-308 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ an das Teilgebiet 7 des hier behandelten FFH-Gebiets angrenzen, sind außerhalb verschiedene Lebensraumtypen vorhanden.

Ähnliche Situationen mit angrenzenden hochwertigen Flächen finden sich auch anderswo. Was die Wald-Lebensraumtypen betrifft, geben die Kontaktbiotope Hinweise. Einige der Biotoptypen entsprechen definitionsgemäß bestimmten Lebensraumtypen: Biototyp 01.110 ↔ LRT 9130; Biototyp 01.120 ↔ LRT 9110; Biototyp 01.173 ↔ LRT *91E0.

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

4.1. FFH, Anhang-II-Arten

4.1.1. Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [Bearbeiter: T. Wolf]

4.1.1.1. Methodik der Arterfassung

Aufgrund der Flächengröße, die Waldfläche des FFH-Gebietes beträgt etwa 37 km², und den gegebenen Rahmenbedingungen wurde mit dem Auftraggeber vereinbart, dass nach *Dicranum viride* nicht flächendeckend, sondern nur an ausgewählten Probeflächen gesucht wird. Die Bearbeitungszeit für die Geländearbeit wurde vom Auftraggeber auf 8 Tage festgelegt.

Da gemäß Literaturangaben der Verbreitungsschwerpunkt von *Dicranum viride* in älteren und strukturreichen Beständen liegt, wurden in einem ersten Arbeitsschritt von einem der Gutachter (KPB) die ältesten Waldbestände im Untersuchungsgebiet kartographisch erfasst und mit Angaben zur Baumartenzusammensetzung und Bestandesalter gemäß den Angaben aus dem Forsteinrichtungswerk knapp beschrieben. Das Bestandesalter dieser ausgewählten Bestände liegt meist über 140 Jahre. Es wurden 83 Gebiete abgegrenzt, die eine Fläche von etwa 380 ha aufweisen. Von diesen Flächen wurden 24 zur Untersuchung ausgewählt. Zunächst wurde davon ausgegangen, dass in Abhängigkeit von der Artenzusammensetzung und Größe des Epiphytenbewuchses durchschnittlich 2 bis 3 Untersuchungsflächen pro Tag abgesucht werden können. Bei der Untersuchung zeigte sich jedoch recht schnell, dass besonders an exponierten Standorten und an Sonnhängen der Epiphytenbewuchs mit Moosen meist (sehr) schlecht ist (bezüglich Artenzahl und Deckung), sodass die Anzahl der Untersuchungsflächen erhöht wurde und letztendlich an 28 Flächen (zum Teil mit Unterflächen) die Bäume nach Vorkommen von *Dicranum viride* abgesucht wurden.

Die 24 Untersuchungsflächen wurden zunächst auf die 7 Teilgebiete soweit möglich entsprechend ihrer Flächengröße verteilt. Bei den Untersuchungen zeigte sich aber auch, dass auf den nährstoffreicheren Böden zumindest in geschützteren Lagen der Moos-Epiphytenbewuchs besser ist, sodass die 4 weiteren Untersuchungsflächen überwiegend in die mit Löss überdeckten Flächen im Norden des Untersuchungsgebietes gelegt wurden.

Primäres Ziel war es, in diesen ausgewählten Flächen nach der Art zu suchen. Sofern in unmittelbarer Umgebung dieser Flächen, oder auf dem Weg zwischen zwei Untersuchungsflächen interessante Waldflächen, das heißt Waldflächen, die augenscheinlich geeignete Standortbedingungen für eine Besiedlung mit *Dicranum viride* aufweisen, beobachtet wurden, wurde auch in diesen Flächen nach der Art gesucht. Etwas umfangreichere Untersuchungen wurden an 9 weiteren Flächen durchgeführt. Diese Flächen sind als USo00 (So für Sonderuntersuchung) bezeichnet.

Pro Untersuchungsfläche wurden in der Regel zwischen 100 und 150 Bäume abgesucht. Hierfür wurde zumeist zwischen 1 und 2 Stunden benötigt. Im Bereich der Untersuchungsflächen wurden

insgesamt etwa 4000 Bäume nach Vorkommen von *Dicranum viride* abgesucht.

Besonders im feuchten Zustand ist *Dicranum viride* von den habituell sehr ähnlichen Moosen *Dicranum tauricum* und *Dicranum fulvum* – besonders an blocküberlagerten Standorten kommt diese Art auch epiphytisch vor – im Gelände besonders bei kleinen Vorkommen nicht mit hoher Sicherheit zu unterscheiden. Besonders von blocküberlagerten Standorten wurden daher zahlreiche Proben am Mikroskop nachbestimmt. Zudem wurden bei allen *Dicranum*-Funden Proben entnommen und am Mikroskop überprüft.

Von jedem Trägerbaum wurde mit einem GPS-Gerät (Garmin 12) die Lage (Rechts-Hoch-Wert) bestimmt. Der Fehler dürfte bei maximal 20 m liegen.

4.1.1.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Dicranum viride konnte im Untersuchungsgebiet nur im Teilgebiet 3 an 5 Trägerbäumen in 2 relativ nahe beieinander liegenden Waldflächen südwestlich Lichtenberg nachgewiesen werden. Es handelt sich um die Untersuchungsflächen USo04 und U18. Der Abstand zwischen den beiden Vorkommen beträgt 360 m.

USo04: Die schwach nach Nordosten geneigte Fläche liegt in einem kleinen Tal zwischen Eichelberg im Norden und Altscheuer im Süden. Im Nordosten grenzt ein Teich an. Es handelt sich um einen Mischbestand aus Rot-Eiche örtlich mit Douglasie, Europäischer Lärche und Esche im Oberstand und Buche und Hainbuche im Unter- und Zwischenstand. Der Bestand ist 90 Jahre alt. Im zentralen Bereich befindet sich im Anschluss an eine kleine Quellstelle am nordwestexponierten Hang mit nur geringer Schüttung eine schwach vernässte Rinne, die locker mit Esche bestockt ist. Auf Grund der lichten Kronenstruktur der Esche und einer Sturmwurfflücke mit flächig entwickelter Berg-Ahorn-Verjüngung im Nordosten ist dieser Bereich verhältnismäßig hell. Nur an diesem Sonderstandort konnte *Dicranum viride* nachgewiesen werden.

U18: Eigentumsverhältnisse

Die Fläche umfasst eine Altholz-Insel auf blocküberlagertem Hang in nordostexponierter Hanglage. Im Süden befindet sich ein Blockmeer mit Edellaubholz-Blockschuttwald. Auf der übrigen Fläche wächst ein mehrschichtiger Buchenwald basenarmer Standorte (Hainsimsen-Buchenwald). Der Bestand ist 190 Jahre alt. Im Talgrund befindet sich ein kleines Fließgewässer mit geringer Wasserführung. Das Tal erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung.

Ein im Nordosten angrenzender Nadelholzbestand wurde durch einen Sturm weitgehend umgeworfen. Auch im Bereich der Altholz-Insel sind einige Buchen umgefallen.

4.1.1.3. Populationsgröße und -struktur

Dicranum viride konnte im Untersuchungsgebiet an nur 5 Bäumen (Trägerbäumen) nachgewiesen werden:

USo04: In dieser Untersuchungsfläche konnten vier Trägerbäume nachgewiesen werden, Rot-Eiche (1) und Esche (3). *Dicranum viride* besiedelt eine Fläche von insgesamt 115 cm², die Populationsgröße liegt zwischen 1,5 und 87 cm². Die Vorkommen befinden sich am Stammfuß zwi-

schen 14 cm und etwa 3 m über Flur. Die Tabelle zeigt die Trägerbäume mit den Deckungswerten:

Deckungswerte	Anzahl Trägerbäume	Punkte
1-5 cm ²	2	2
6-50 cm ²	1	2
> 50 cm ²	1	3

U18: Hier wurde die Art nur an einem Trägerbaum gefunden. Es handelt sich um eine Rotbuche mit einem BHD = 35 cm, die am nordostexponierten Hang unmittelbar oberhalb eines Weges wächst. *Dicranum viride* besiedelt hier eine Fläche von etwa 1 cm². Man muss jedoch davon ausgehen, dass in diesem Gebiet noch weitere Trägerbäume vorkommen. Im Rahmen einer vergleichenden Untersuchung zur Moosvegetation von Wirtschaftswäldern und Altholzinseln im Jahre 2001 (siehe auch Wolf 2006) konnte die Art an 2 Trägerbäumen nachgewiesen werden. Da in diesem Gebiet die habituell sehr ähnlichen Moose *Dicranum tauricum* und *Dicranum fulvum* vorkommen, ist ein Vorkommen von *Dicranum viride* im Gelände meist nicht sicher erkennbar, weshalb zahlreiche Proben mikroskopisch überprüft werden müssen.

Deckungswerte	Anzahl Trägerbäume	Punkte
1-5 cm ²	1	1

4.1.1.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen wurden im Bereich der Bestände mit Vorkommen des Grünen Besenmooses nicht festgestellt.

4.1.1.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Hervorzuheben ist, dass bisher aus dem Naturraum „Odenwald“ nur sehr wenige Fundstellen bekannt sind und die Vorkommen im Untersuchungsgebiet relativ isoliert liegt.

Gemäß dem Entwurf eines Bewertungsrahmens für die Anhang-II-Art *Dicranum viride* von 2006 sind die beiden *Dicranum-viride*-Vorkommen im Untersuchungsgebiet wie folgt zu bewerten:

Untersuchungsfläche **USo04:**

	Bewertung	Begründung
Populationsgröße und -struktur	B	4 Trägerbäume mit 87, 22, 4,5 und 1,5 cm ² = 7 Punkte
Habitate & Lebensraumstrukturen	B	mäßig naturnaher Hochwald, geringer Nadelholzanteil = 3 Punkte
Beeinträchtigung & Gefährdung	A	Nicht erkennbar bis sehr gering = 6 Punkte
Gesamtbewertung	B	16 Punkte

Untersuchungsfläche **U18**:

	Bewertung	Begründung
Populationsgröße und -struktur	C	1 Trägerbaum mit ca. 1 cm ² = 1 Punkt
Habitats & Lebensraumstrukturen	A	Buchen-Altholz, naturnahe Bestandesstrukturen, Übergang von der Optimal-Phase in die Zerfallsphase = 6 Punkte
Beeinträchtigung & Gefährdung	A	Nicht erkennbar bis sehr gering, aktuell keine forstliche Nutzung erkennbar = 6 Punkte
Gesamtbewertung	B	13 Punkte

4.1.1.6. Schwellenwerte

Wie die Ausführungen zeigen, kann auf Grund dieser Untersuchung kein Schwellenwert festgelegt werden.

4.1.2. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.2.1. Methodik der Arterfassung

Es erfolgte eine Standarderhebung nach Leitfaden 2006 (Geske & Jokisch 2006), die auf dem Manuskript von Ernst (2002) basiert. Über das Gesamtgebiet verteilt wurden 14 Probestrecken von 50 m Länge, die ein gutes Nektarangebot aufweisen (bevorzugt Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*), ausgewählt. Jede Probestrecke wurde zweimal im Zeitraum Anfang bis 20. August begangen. Die Zahl der (gleichzeitig) zu entdeckenden Individuen der Spanischen Flagge wurde notiert. Um die Stichhaltigkeit der Zählung zu überprüfen, wurden Zufallsfunde der Art an weiteren Stellen mit aufgenommen.

Lage der Probestrecken

Nr	ID	Ort	GKK (ca. Mitte)	Datum	Bemerkungen
1	10101	Nördl. Kanzlerwald (nördl. Rohrbach)	3483281 / 5519281	13.8.10 20.8.10	Kleine Stelle mit vielen Wasserdostpflanzen
2	10102	südl. Naturparkparkplatz zw. Wembach und Gr.-Bieberau	3485431 / 5518059	9.8.10 19.8.10	Stark von Springkraut durchsetzt
3	20101	Im Wald nw der Schnakenmühle	3483502 / 5514909	10.8.10 20.8.10	Blüten üppig und beidseitig, nasser Standort
4	30101	Lichtenberg	3485652 / 5514601	13.8.10 18.8.10	Blüten beidseitig, jedoch nicht sehr üppig
5	30102	südl. Hottenbacher Hof	3484547 / 5513493	10.8.10 20.8.10	
6	30103	bei Lützelbach	3482502 / 5512280	13.8.10 20.8.10	

Nr	ID	Ort	GKK (ca. Mitte)	Datum	Bemerkungen
7	40101	Südl. Groß-Bieberau, nördl. Strecke	3487832 / 5516526	7.8.10 19.8.10	Wasserdost gemischt mit Baldrian und Doldenblütlern
8	40102	Südl. Groß-Bieberau, südl. Strecke	3488063 / 5515574	7.8.10 19.8.10	Relativ starker Wasserdostbestand
9	50101	östl. Brandau	3483271 / 5510785	10.8.10 20.8.10	
10	60101	Südöstlich Steinau	3485401 / 5511335	10.8.10 20.8.10	
11	60102	an Fledermausstrecke Neunkirchen	3485800 / 5511135	10.8.10 20.8.10	Blüten beidseitig, jedoch nicht sehr üppig
12	70101	westl. Schannenbach	3478840 / 5505486	11.8.10 19.8.10	Relativ stark mit nichtblühenden Pflanzen durchsetzter Wasserdostbestand
13	70102	westl. Seidenbuch	3481102 / 5505457	11.8.10 19.8.10	gut besonner, aber ziemlich blütenarmer Wasserdostbestand
14	70103	nordw. Kirschhausen	34745023 / 5502429	11.8.10 19.8.10	Reichblütiger Wasserdostbestand

4.1.2.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Abschnitte mit reichem Blütenangebot sind innerhalb des FFH-Gebietes nur lokal in größerem Umfang vorhanden. Gerade im großen südlichsten Teilgebiet (7) sind nur wenige Bereiche mit potentiellen Nektarhabitaten ausgestattet, sodass die Falter größere Distanzen auf der Nahrungssuche überbrücken müssen. Einen gewissen Ausgleich bieten dort noch die – oft weit in das Gebiet hineinragenden – Bachtälchen mit Nektarpflanzen am Waldsaum. Auch das angrenzende FFH-Gebiet 6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ bietet günstigere Nektarhabitate für die Falter. Innerhalb des FFH-Gebietes sind Wasserdost-Bestände am regelmäßigsten in den Teilgebieten 2 (südlich Asbach), 3 (bei Lichtenberg), im Nordabschnitt von 4 (südlich Groß-Bieberau) und in 5 (bei Steinau) vorhanden.

Als Larvalhabitat kommen überwiegend aufgelichtete Waldbereiche in Betracht. Geeignete Fortpflanzungsgebiete sind daher an breiten Wegschneisen, in (älteren) aufgelockerten Buchenbeständen, an Rändern von Waldwiesen und in Obstwiesen zu suchen. Die offenen Stellen verteilen sich inhomogen über das gesamte FFH-Gebiet und befinden sich in verschiedenen Sukzessionsstadien. Der Anteil von Flächen mit potentiellen Larvalhabitaten (Baumbestandslücken mit krautigem Aufwuchs) am Gesamtgebiet wird je nach Teilgebiet auf eine Größenordnung von 5–15 % geschätzt. Auch wenn eine flächenhafte Analyse für das FFH-Gebiet nicht möglich war, scheint doch ein zumindest mittelfristiger Fortbestand potentieller Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate der Spanischen Flagge im Gebiet je nach Teilgebiet auf gutem bis niedrigem Niveau vorhanden. Als limitierend machen sich insbesondere die nur lokal guten Nektarhabitate bemerkbar, weshalb der Erhaltungszustand „C“ für die Habitatsituation des Gesamtgebietes als angemessen erachtet wird.

4.1.2.3. Populationsgröße und -struktur

Die Zählergebnisse legen unter der Berücksichtigung der ungünstigen Witterungsverhältnisse des Erfassungsjahres lokal gute bis kleinräumig sehr gute Bestände nahe (Teilgebiet 2), jedoch ist in

großen Teilen (zum Beispiel in Teilgebiet 7) nur eine geringe Dichte der Art vorhanden. Immerhin gelangen Nachweise der Art an allen Probestrecken, auch im Umfeld der Strecken wurden stellenweise einige Individuen angetroffen. Die Art ist demnach allgemein im FFH-Gebiet verbreitet, hat jedoch nur lokal gute Bestände.

Tabelle: Zählergebnisse Spanische Flagge aus den Probestrecken

Nr.	ID	1. Termin	2. Termin	Bemerkungen
1.1	10101	1	0	am 2. Termin relativ kühl
1.2	10102	1	0	am 2. Termin relativ kühl
2.1	20101	10	2	am 2. Termin relativ kühl
3.1	30101	1	0	
3.2	30102	2	1	
3.3	30103	3	1	
4.1	40101	2	1	
4.2	40102	5	3	
5.1	50101	6	1	
6.1	60101	4	4	
6.2	60102	2	0	
7.1	70101	2	0	Regenneigung am zweiten Termin
7.2	70102	1	0	Regenneigung am zweiten Termin
7.3	70103	3	1	Regenneigung am zweiten Termin

Die Ermittlung von Populationsgröße und -struktur ist auf Basis der Zählergebnisse nicht ohne Weiteres zu leisten (siehe Lange & Wenzel 2005). Eine Regenperiode zu Beginn der Flugzeit im Juli und der niederschlagsreiche August erschweren die Einschätzung zusätzlich zur allgemeinen methodischen Problematik. Eine Näherung an einen Wert ist über eine auf Teilgebiete bezogene Bewertung zu erreichen. Dabei werden die Teilgebiete einzeln bewertet und unter Berücksichtigung ihrer Flächengröße aus den Einzelwerten ein Mittelwert gebildet.

Teilgebiet	Durchschnitt	Zusatzfunde	Bewertung	Faktor
1 (10101, 10102)	0,5	eine	C	4
2 (20101)	6	viele	A	1
3 (30101, 30102, 30103)	0,9	einzelne	C	3
4 (40101, 40102)	2,75	einzelne	B	2
5 (50101)	3,5	einzelne	B	1
6 (60101, 60102)	2,5	mehrere	B	3
7 (70101, 70102, 70103)	0,8	eine	C	4
Gesamt			C	18
Erläuterungen zur Einschätzung: Wert unter 1 = C, 1-5 = B, > 5 = A. Unter Faktor wird die Größe der Teilgebiete als Multiplikator zur Wertebildung einbezogen				

Auf Grund der überwiegend geringen registrierten Individuenzahl – unter Berücksichtigung der geringen Zufallsfunde im Umfeld der meisten Zählstrecken – wird die Populationsgröße nach der

obigen Tabelle in die Kategorie „C“ eingestuft. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Witterungsverlauf im Untersuchungsjahr die Erfassung der Spanischen Flagge erschwerte und daher die ermittelten Werte zu niedrig liegen. Die Wertstufe wird daher auf „B“ gesetzt.

4.1.2.4. Beeinträchtigungen und Störungen

In einigen Bereichen ist eine Dominanz von Neophyten entlang von Waldwegen erkennbar. In Teilgebiet 1 und Teilgebiet 4 steht der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) stellenweise in direkter Standortkonkurrenz mit dem für die Spanische Flagge wertlosen Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*), das den Wasserdost zu verdrängen scheint.

Als Folge der Sukzession könnte der Anteil krautreicher Bestände im Gebiet zurückgehen. Da nach Ebert (1997) krautige Pflanzen eine große Bedeutung als Raupennahrung der Spanischen Flagge haben, könnte sich die Ausschattung dieser Pflanzengruppe z.B. durch Buchenjungwuchs negativ auf die Bestandsentwicklung der Spanischen Flagge auswirken. Mögliche Folgen für die Vorkommen der Spanischen Flagge sind nicht prognostizierbar, da zu wenig über die Larvalhabitate und Raupennahrungspflanzen in Hessen bekannt ist.

Akute Gefährdungen des derzeitigen Bestandes der Spanischen Flagge sind nicht erkennbar. Auf Grund der überwiegend relativ geringen Individuenzahl, die eine potentielle Gefährdung des Bestandes bei lokalen Veränderungen darstellen kann, und der lokal bereits eingetretenen Gefährdungen (Neophyten) wird die Gefährdungslage in Wertstufe „B“ eingeordnet.

4.1.2.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die Einschätzung ist bei dieser Art grundsätzlich problematisch (Lange & Wenzel 2005), dennoch wird hier für die einzelnen Bewertungskategorien eine Entscheidung getroffen. Diese stützen die Einschätzung auf Basis des wichtigsten Kriteriums der ausgezählten Individuen und werden hier zusammengefasst:

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Spanische Flagge

	A	B	C
Populationsgröße		X	
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)		X	

4.1.2.6 Schwellenwerte

Auf Grund der Witterung ist für das Untersuchungsjahr bereits vom unteren Rand der Nachweismöglichkeit für die Spanische Flagge auszugehen. Der Schwellenwert wird unterschritten, wenn sich nicht mehr auf allen der über das Gesamtgebiet verteilten Probestrecken Individuen der Art nachweisen lassen.

4.1.3. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.3.1. Methodik der Arterfassung

Die Arbeiten orientieren sich am Basisprogramm, wobei nach Auftrag nur der Bereich einer früheren Meldung eines Hirschkäfer-Fundes südlich von Steinau untersucht und die Befragungen durchgeführt wurden. Begehungen in diesen Bereich fanden am 4. Juni und 16. Juni statt. Dort wurde auf einer in der Karte dargestellten Fläche eine Suche nach charakteristischen Spuren oder Käferresten an Stubben, und Totholzanhäufungen, sowie in vorhandenen Baumhöhlen an der Stammbasis durchgeführt. In der Dämmerung wurde noch auf schwärmende Tiere geachtet.

4.1.3.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Potentielle Larvalhabitate des Hirschkäfers sind durchaus vorhanden, jedoch können Buchenwälder nicht als optimales Habitat angesprochen werden. Attraktiv für die Art sind vor allem waldrandständige oder lichte Eichen- und Eichenmischbestände mit hohem Altbaum- und Totholzanteil. Standorte, die diesen Kriterien entsprechen, sind im Gebiet nicht sehr häufig, was auf Grund des Schutzzieles (Buchenwald-Lebensräume) nicht anders zu erwarten ist. Zusätzlich eignen sich einige Bereiche des Buchenwaldes, insbesondere trockenere Lagen mit aufgelichteten Altbeständen und hohem Totholzanteil. Ihre Abgrenzung war im Rahmen des Auftrages nicht möglich, hierzu wäre eine vollständige Begehung des FFH-Gebietes zur Analyse der lokalen Wassersituation, des Totholzaufkommens und des Lichteinfalls erforderlich. Der Anteil attraktiver Hirschkäferhabitate an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes wird auf Basis der weiteren erfolgten Begehungen auf 2–5 % geschätzt.

4.1.3.3. Populationsgröße und -struktur

Es konnten keine Tiere entdeckt oder sonstige Anzeichen eines etablierten (größeren) Vorkommens gefunden werden. Diese Feststellungen sind nicht gleichzusetzen mit einem Fehlen der Art. Vielmehr war der Untersuchungsumfang nicht ausreichend, um bei der gegebenen Dichte die Art nachzuweisen. Die stichprobenhafte Befragung bei Naturschutzverbänden und Förstern ergab ebenfalls keine Hinweise auf etablierte Fortpflanzungsbereiche der Art im FFH-Gebiet. Lediglich relativ vage Einzelmeldungen ohne genauere Fundortangaben konnten in Erfahrung gebracht werden. Konkretere und regelmäßige Fundnachweise gibt es im südwestlich benachbarten FFH-Gebiet 6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“ (NABU Heppenheim, zitiert in Buttler & al. 2002, Buttler & Diehl 2004). Es ist möglich, dass der Waldrand, der zum hier betrachteten FFH-Gebiet gehört, eine Rolle als Fortpflanzungshabitat für die am Drosselberg gemeldeten Käfer spielt.

Der Hirschkäfer ist wohl im Gebiet vorhanden, seine Populationsgröße gering bis sehr gering (C).

4.1.3.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Die für den Hirschkäfer attraktiven Bereiche sind meist in Form kleinräumiger Insellagen innerhalb eines eher kühlfeuchten Waldbestandes vorhanden, der Austausch zwischen geeigneten Flächen ist daher erschwert. In den Eichen-Beständen ist zusätzlich die Kontinuität des Alteichen-Angebotes nicht überall durchgehend gewährleistet und wird vom Alt- und Totholzangebot der Buche auch nur begrenzt aufgefangen. Zum Teil verhindert Buchen-Jungwuchs den Lichteinfall in ansonsten geeignete Bestände, somit auch eine Naturverjüngung der Eiche.

4.1.3.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Auch wenn kein konkreter Nachweis vom Hirschkäfer erbracht wurde, wird er als im Gebiet vorkommend angesehen. Die Stufe „nicht signifikant“, die eigentlich bei fehlendem Nachweis zu geben ist, wird aus gutachterlicher Sicht als nicht zutreffend erachtet.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für den Hirschkäfer

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen			X
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.1.3.6. Schwellenwerte

Ein Nachweis im Rahmen der Untersuchung ist nicht erfolgt. Ein Schwellenwert kann erst festgelegt werden, wenn zunächst die bestmöglichen Habitate des Hirschkäfers erfolgreich auf Besatz geprüft wurden und Nachweise einer etablierten Population erfolgt sind.

4.1.4. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.4.1. Methodik der Arterfassung

Die Vorgabe des Auftraggebers war die Suche der Gelbbauchunke nach Standardprogramm in 10 Gewässern des FFH-Gebietes. Die Auswahl der Gewässer orientierte sich an Hinweisen durch Förster oder Naturschutzvertreter und der Nähe bekannter oder gemeldeter Unkenvorkommen. Sie wurde ergänzt um die Nachsuche an aufgelassenen Steinbrüchen und an nach Luftbild offeneren Bereichen von Senken. Die Erfassung erfolgte nach Leitfaden, der auf die Methodik Jedickes (2000) verweist. Es erfolgte eine fünfmalige Kontrolle der 10 Gewässer, wobei die Gewässer per Sicht abgesucht, auf rufende Männchen geachtet (1–2-mal Einsatz einer Klangattrappe) und Kescherfänge mit einer definierten Anzahl von Zügen bezogen auf die Gewässergröße befangen wurden. Zusätzlich wurden weitere Gewässer stichprobenhaft mit den gleichen Methoden unter-

sucht, um eine bessere Repräsentanz für das Gesamtgebiet zu erreichen. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum Ende April (26. 4.) bis Anfang August (9. 8.) 2010 statt.

Das Ziel, die Kontrollen möglichst nach mehrtägiger Regenperiode bei anschließendem Sonnenschein und Lufttemperatur >12 °C (besser >15 °C) stattfinden zu lassen, konnte auf Grund der Witterungsverhältnisse nur für einen Teil der Termine und nur näherungsweise eingehalten werden.

Tabelle: Auf Vorkommen der Gelbbauchunke untersuchte Gewässer im FFH-Gebiet, ihre Lage und Untersuchungstermine (in Fettdruck die nach Standardprogramm 5-mal untersuchten Gewässer, in Normaldruck die stichprobenhaft untersuchten Gewässer.)

ID	Bezeichnung	GKK	Termine				
			1.	2.	3.	4.	5.
10301	Tümpelgruppe Tongrube Wembach (5 Tümpel)	3484255 / 5519047	26.4.	11.5.	23.5.	19.6.K	16.7.
10304	Pfütze neben Fledermausroute 1 (unweit Parkplatz)	3485429 / 5518122	26.4.	11.5.	19.6.	-	-
10302	Pfütze Bachtal an Fledermausroute 1	3484622 / 5517684	26.4.	11.5.	4.6.K	19.7.	9.8.
10305	Wegrandgraben beim Gabelteich	3484298 / 5517879	26.4.	24.5.	4.6.K	-	-
10303	Temporäres Gewässer s Rohrbach (in Lössgraben)	3483930 / 5517559	26.4.	24.5.	4.6.K	19.6.	16.7.
10306	Temporäres Gewässer so Rohrbach (Weggabelung)	3483978 / 5517625	26.4.	24.5.	4.6.	-	-
30302	Pfützenkaskade Waldweg n Hottenbacher Hof	3484615 / 5514779	26.4.	17.5.	4.6.K	16.6.K	16.7.
30301	Pfützengruppe nw der Pfützenkaskade	3484645 / 5514892	17.5.	4.6.K	16.6.	16.7.	-
30303	Pfütze an Fischteich Lichtenberg West	3484995 / 5514982	24.5.	-	-	-	-
30304	Pfütze auf Seitenweg unweit Heuneburg	3484788 / 5514417	24.5.	-	-	-	-
40301	Gr.-Bieberau Süd auf Weg im Nordteil	3488137 / 5516654	26.4.	17.5.	24.5.	16.6.K	6.8.
40302	Pfütze an Aufweitung am Weg im Nordteil	3488132 / 5516495	26.4.	17.5.	24.5.	-	-
40303	Groß-Bieberau Süd Wegrand n „Fundpunkt Gelbbauchunke“*	3488113 / 5516297	26.4.	17.5.	24.5.	16.6.K	6.8.
40304	Gr.-Bieberau Süd bei Waldarbeiterwagen im Süden*	3488118 / 5515289	26.4.	17.5.	24.5.	16.6.K	6.8.
50301	Pfütze Steinbruch Gadernheim	3481724 / 5509351	7.5.	16.6.	-	-	-

ID	Bezeichnung	GKK	Termine				
			1.	2.	3.	4.	5.
60301	Wegrandgraben Steinau (Oberhalb Waldlichtung)	3485072 / 5511199	2.7.	-	-	-	-
60302	Pfütze an Fledermausstrecke in Gebiet 6 (Neunkirchen)	3485600 / 5510942	9.5.	4.6.K	16.6.K	2.7.	17.7.
70301	Pfütze Steinbruch unweit Sendemast Schannenbach	3480588 / 5505150	10.5.	2.6.K	18.6.	2.7.	1.8.
70302	Pfützenrest in Steinbruch ohne Karteneintrag*	3480667 / 5504874	10.5.	2.6.K	18.6.	-	-
70303	Pfützenrest in Steinbruch mit Karteneintrag	3480868 / 5504823	-	-	18.6.	-	-
70305	Quellzone Steinbruch Richtung Kirschhausen	3480868 / 5504823	10.5.	2.6.K	18.6.	2.7.	1.8.
70304	Stau unterhalb Quellzone oberhalb ND	3480528 / 5504873	10.5.	2.6.K	18.6.	-	-
70306	Pfütze n Forststraße (Weg durch Fichtenschonung)	3479113 / 5504854	10.5.	2.6.K	18.6.	-	-
70307	Pfütze am Rand Forststraße (vor Serpentine Richtung Hambach)	3478167 / 5503944	2.6.	18.6.K	-	-	-
* = zeitweise trockengefallen / K = mit Einsatz der Klangattrappe							

4.1.4.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Die Laichgewässersituation ist im Gebiet relativ unbefriedigend. Die von der Unke bevorzugten temporären, dynamischen Kleingewässer sind kaum vorhanden. Daher wurden schon bei der Erfassung auch weniger optimale Gewässer (insbesondere im Bezug auf die Beschattung) einbezogen. Eine Betrachtung der Habitatsituation auf der gesamten Gebietsfläche konnte im Rahmen der Untersuchung nicht durchgeführt werden. Es könnten daher noch weitere, günstigere Laichhabitats der Gelbbauchunke übersehen worden sein. Die Situation an den einzelnen aufgesuchten Gewässern ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle: Lebensraumstrukturen für die Gelbbauchunke an den einzelnen Gewässern

ID	Bezeichnung	Struktur / Qualität
10301	Tümpelgruppe Tongrube Wembach (5 Tümpel)	Frisch angelegte Pfützen, teilweise tiefer, auf blank geschobenem Boden. Mittlere Trübung und ohne jeden Bewuchs. Vollsonnig.
10302	Pfütze Bachtal an Fledermausroute 1	Flache Pfütze unter lichtem Laubschirm in Bachtal. Laubbelag, geringe Trübung.
10303	Temporäres Gewässer s Rohrbach (in Lössgraben)	Wagenspur aus Holzarbeiten (?) zwischen Lösshängen, mäßig überwachsen mit Stauden, leicht trüb, halbschattig-schattig.

ID	Bezeichnung	Struktur / Qualität
10304	Pfütze neben Fledermausroute 1 (unweit Parkplatz)	Pfütze in Wegspur unter tief herabhängenden Buchenästen. Vegetationsarm, stärkere Trübung, Schatten.
10305	Wegrandgraben beim Gabelteich	Schmaler, flacher Graben mit grasbewachsenen Böschungen, teilsonnig, Wasser ziemlich klar.
10306	Temporäres Gewässer so Rohrbach (Weggabelung)	Flache Pfütze mit teils Laub- teils Grasbewuchs. geringe Trübung, Halbschattig.
30301	Pfützensgruppe nw der Pfützenkaskade	Flache Pfütze mit ca. 30 % Grasbewuchs und rest mit Laubauflage. Geringe Trübung, halbschattig.
30302	Pfützenskaskade Waldweg n Hottenbacher Hof	Über ca. 100 m Länge Wagenspuren, in Einzelpfützen von 3-20 m gegliedert. Starke Trübung, Leichte Laubauflage, überwiegend unbewachsen. überwiegend schattig, lokal halbschattig.
30303	Pfütze an Fischteich Lichtenberg West	Flache Wagenspur von ca. 3 m Länge, geringe Laubauflage und stark eingetrübt. Schattig.
30304	Pfütze auf Seitenweg unweit Heuneburg	Schmale Wagenspur von ca. 2,5 m Länge mit Laubauflage und angrenzend lichter Staudenaufwuchs. Trübung gering, Halbschattig.
40301	Gr.-Bieberau Süd auf Weg im Nordteil	Mehrere flache Pfützen von 1-4 m Länge auf dem Weg, mittlere Trübung, weitgehend vegetationsfrei (wenig Bodenschlamm). Halbschattig - schattig
40302	Pfütze an Aufweitung am Weg im Nordteil	Wagenspur am Wegrand, durch Quellrinnsal mit klarem Wasser gespeist, vom Weg her ¼ unbewachsen, von der Bankette her aber durch Stauden beschattet und bewachsen.
40303	Groß-Bieberau Süd Wegrand n „Fundpunkt Gelbbauchunke“*	3 Pfützen von 1-3 m Länge in Wagenspuren am Wegrand, mäßig schlammiger Grund. Halbschattig.
40304	Gr.-Bieberau Süd bei Waldarbeiterwagen im Süden*	Frische Spuren an Wegrändern und auf dem Weg (durch Rückarbeiten). Mäßig trüb, schlammig. Halbschattig-schattig.
50301	Pfütze Steinbruch Gadernheim	Im Abbau vor der Wand des ehemaligen Steinbruchs mit reichlich Laub, weitgehend klares Wasser (Trübung durch Huminstoffe). Im tiefen Schatten.
60301	Wegrandgraben Steinau (Oberhalb Waldlichtung)	Gut gefüllter, schmaler Entwässerungsgraben mit Laub am Grund und geringer Trübung. von Quellrinnsal gespeist. Schattig.
60302	Pfütze an Fledermausstrecke in Gebiet 6	Komplex ausgeprägte Wegspuren über eine Strecke von ca. 30 m. 3-5 m Länge, mit mäßig schlammigen Grund, im Schatten unbewachsen, in Sonne mit leichtem Bewuchs von Wasserstern und Gras (ca. 20% der Fläche). schattig bis sonnig.

ID	Bezeichnung	Struktur / Qualität
70301	Pfütze Steinbruch unweit Sendemast Schannenbach	Flache Mulde im ehemaligen Abbaubereich, ohne Bewuchs, Laub am Grund, Wasser klar. Schattig.
70302	Pfützenrest in Steinbruch ohne Karteneintrag*	Flache Mulde, nur wenig freies Wasser, überwiegend durch Laub aufgefüllt. Schattig.
70303	Pfützenrest in Steinbruch mit Karteneintrag	Mulde, nur wenig freies Wasser, überwiegend durch Laub aufgefüllt. Schattig.
70305	Quellzone Steinbruch Richtung Kirschhausen	Relativ großflächige quellige Mulde, mit teilweise Laubschicht (30%), teilweise submersen Wasserpflanzen (50%) und teilweise schlammigen (20%) Flächen. Wasser recht klar, speist ein Rinnsal. Schattig bis halbschattig
70304	Stau unterhalb Quellzone oberhalb ND	Rückstau vor Passage durch Weg ca. 1,5-2 m ² Größe und 0,4 m Tiefe. Schlammiger Grund, Wasser gering trüb. Schattig.
70306	Pfütze n Forststraße (Weg durch Fichtenschonung)	Tiefe, unbewachsene Wagenspur mit mäßig schlammigen Grund. Unbewachsen, aber durch Fichten sehr schattig.
70307	Pfütze am Rand Forststraße (vor Serpentine Richtung Hambach)	System frischer (schmalere) Wagenspuren an Wegefahrt, relativ wenig offenes Wasser, schlammiger Grund und starke Trübung. Schattig.
Hinweis: Im Fettdruck die nach Standardprogramm 5 mal untersuchten Gewässer, in Normaldruck die seltener aufgesuchten Gewässer.		

Die Aufstellung macht deutlich, dass die meisten Tümpel nur eingeschränkt als Laichgewässer geeignet sind. Entweder liegen sie zu schattig, sind eingewachsen oder mit (zu) kaltem Quellwasser gespeist. Lediglich die gezielt für die Gelbbauchunke angelegten Tümpel in der Tongrube bei Wembach weisen eine weitgehend optimale Struktur auf. Hier muss sich die Unke allerdings mit einer starken Besiedlung durch Molche auseinandersetzen. Unter der Voraussetzung der Fortführung der begonnenen Pflege ist dort die Habitatqualität derzeit in die Wertstufe „B“ mit starker Entwicklungstendenz zu „A“ einzustufen. Die ehemalige Tongrube bei Wembach ist damit eine Ausnahme. Auf das Gesamtgebiet bezogen sind die artspezifischen Habitatstrukturen allerdings in schlechtem Erhaltungszustand und sind mit „C“ zu bewerten.

4.1.4.3. Populationsgröße und -struktur

Die Gelbbauchunke wurde nur in geringer Zahl im Bereich Rohrbach – Wembach registriert. Die eigene Suche ergab lediglich den Nachweis eines Tieres im Mai außerhalb eines geeigneten Paarungsgewässers (Vorteich zum Gabelteich, ID 10408). Ansonsten gab es im Mai noch Beobachtungen von 2–5 Rufnern durch Rainer Stürz in der Tongrube bei Wembach (ID 10301), der die frisch durchgeführte Maßnahme in der Tongrube bei Wembach (siehe voriges Kapitel) betreut. Das Käschern in den Pfützen erbrachte lediglich eine größere Zahl von Molchen verschiedener Arten, später auch Larven und Jungkröten der Wechselkröte. Im Juni konnte dort auch mit Klangattrappe kein Nachweis geführt werden. Die Gelbbauchunke galt an der Tongrube bei

Wembach zuletzt als verschollen. Mit der Maßnahme, die im Winter 2009/2010 durchgeführt wurde, sollte der Versuch einer Wiederbelebung des Vorkommens unternommen werden. Immerhin belegen die Beobachtungen, dass die Unke – wenn auch mit nur wenigen Exemplaren – noch präsent ist und durch die seit 2010 mögliche regelmäßige Pflege des Geländes eine Erholung des Vorkommens möglich ist, zumal sich die Unke in einem Gartenteich nahe des FFH-Gebietes noch erfolgreich fortpflanzt (Stürz, mündlich). An den weiteren, aus dem Datenbestand der FENA mitgeteilten Fundstellen, konnten dagegen keine Anhaltspunkte auf ein Unkenvorkommen ermittelt werden. Offensichtlich sind Rasterdaten übernommen worden, ohne auf die potentielle Abweichung der Koordinate vom tatsächlichen Fundort einzugehen. Im Fall des Eichelbergs (südlich Rodau) liegt die Abweichung bei rund 200 m und verweist auf einen völlig zugewachsenen Kleintümpel, der nicht als Unkengewässer angesprochen wurde. Erst beim Abgleich mit den Angaben aus der Datensammlung für Scriba (1999) wurde erkannt, dass es sich um das Gewässer der früheren Meldung handeln muss. Im Falle des Fundes südlich Groß-Bieberau bezieht sich die Angabe vermutlich auf das etwa 600 m entfernt liegende Vorkommen im Steinbruch außerhalb des FFH-Gebietes. Dort gibt es auch aus 2010 Nachweise der Gelbbauchunke.

Die Bestandssituation der Art ist unzweifelhaft auf einem ungünstigen Niveau und bewegt sich in den untersuchten Bereichen bei wenigen Individuen. Für die Teilgebiete 2, 3, 4 und 7 sind Nachweise aus dem Umfeld bekannt (Artendatenbank der Naturschutzverbände in der Region Darmstadt, Dirk Bernd mündlich), weitere Einzelvorkommen im Gebiet sind insofern zu erwarten und spontane Besiedlung neuer Laichmöglichkeiten denkbar. Insgesamt sind die Populationsgröße und ihre Struktur mit C zu bewerten.

4.1.4.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Kaum eines der Gewässer im FFH-Gebiet ist im derzeitigen Zustand optimal für die Gelbbauchunke. Die Mehrzahl der Gewässer liegt schattig, viele sind stark eingewachsen und weisen suboptimale Bodengründe und klares Wasser auf. Fast alle beherbergen weitere Lurcharten (insbesondere Molche), die als Laichräuber bei der Gelbbauchunke auftreten. Die von der Art aufgesuchten Kleingewässer sind naturgemäß besonders stark gefährdet durch Verfüllung. Neben der Beseitigung beispielsweise im Rahmen der Instandhaltung von Wegen auch durch illegale Verfüllung mit Bauschutt oder Gartenabfällen. Immerhin wurde in der Tongrube Wembach an dem einzigen derzeit mit Unken besiedelten Fortpflanzungshabitat eine Pflege zur Offenhaltung installiert und Gewässer für die Art geschaffen, um das Vorkommen zu stabilisieren. Auf die Gesamtgröße des FFH-Gebietes bezogen reicht dies nicht aus, die Situation der Beeinträchtigungen besser als mit „C“ zu bewerten.

4.1.4.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die Einschätzungen zur Situation der Gelbbauchunke werden im Gebiet wie folgt zusammengefasst.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Gelbbauchunke

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen			X
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.1.4.6. Schwellenwerte

Der Schwellenwert ist deutlich unterschritten. Es muss erreicht werden, dass wieder eine produktive Population der Art innerhalb des FFH-Gebietes existiert. Dies würde sich dann durch den Nachweis von mindestens 10 Adulten und den qualitativen Fortpflanzungsnachweis (Larven, Jungunken) belegen lassen. Die Aussichten dafür sind bei anhaltender Pflege im Bereich der ehemaligen Tongrube in Wembach nicht schlecht.

4.1.5. Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.5.1. Methodik der Arterfassung

Zur Situationseinschätzung beim Kamm-Molch wurden 10 Gewässer nach Standardprogramm des Leitfadens untersucht. In 3 Fangperioden erfolgten für 3 Nächte Fänge mit Trichterfallen. Die Fänge fanden an den einzelnen Teichen nicht immer an drei Tagen hintereinander statt. Abweichend von den Vorgaben des Leitfadens wurden die Fänge nur nachts durchgeführt, um das Risiko von Stresstod in den Fallen während der heißen Phasen zu minimieren. Dafür wurde die Anzahl der Fallen auf 2 erhöht. Gelang in den ersten beiden Fangperioden kein Fang von Individuen der Art, wurde auf die dritte Fangperiode (zum Nachweis von Jungtieren) verzichtet. In der nachfolgenden Tabelle sind die ermittelten Teiche mit den Fangterminen zusammengestellt.

Tabelle: Auf Vorkommen des Kamm-Molchs betrachtete Gewässer im FFH-Gebiet, ihre Lage und die Fangtermine (in Fettdruck die nach Standardprogramm untersuchten Gewässer, in Normaldruck die stichprobenhaft oder nicht näher untersuchten Gewässer).

ID	Standort	GKK	Fangtage Periode 1	Fangtage Periode 2	Fangtage Periode 3
10401	Teich im Kanzleiwald, nordöstlich Rohrbach	3483005 / 5519133	11., 12., 13.5.	16., 21., 28.6.	-
10402	Fischteich westl. Hahn (von Wembach-Hahn)	3483630 / 5519325	Kein Fang; Fischbesatz zu hoch		
10301	Pioniergewässer Ton- grube Wembach*	3484292 / 5519044	27.5.	-	-

Fortsetzung nächste Seite

ID	Standort	GKK	Fangtage Periode 1	Fangtage Periode 2	Fangtage Periode 3
10403	Westrand Tongrube Wembach	3484462 / 5519036	11.5., 1., 3.6.	9. 21., 22.6.	20., 21., 25.8.
10404	Tongrube Wembach mehr im Zentrum	3484342 / 5518997	11., 31.5., 3.6.	9., 21., 22.6.	20., 21., 25.8.
10405	Tongrube Wembach nahe Südrand	3484446 / 5518971	11., 31.5., 3.6.	9., 21., 22.6.	20., 21., 25.8.
10406	Teich unterhalb Gabel- teich	3484290 / 5518015	Käscherstichprobe, zu flach für Fallen		
10407	Gabelteich	3484259 / 5517863	24.5., 1., 3.6.	9., 21., 22.6.	20. 21., 25.8.
10408	2. Vorteach des Gabel- teichs	3484237 / 5517827	24.5., 1., 3.6.	9., 21., 22.6.	20. 21., 25.8.
10409	1. Vorteach des Gabel- teichs	3484216 / 5517782	Kein Fang, zu flach für Fallen		
30401	Grabenstau am Wald- rand nördlich von Lichtenberg	3485489 / 5515109	24., 25., 26.5.	9., 21., 22..6.	20., 21., 25.8.
30402	Fischteich nordwestlich Lichtenberg	3484974 / 5514994	Kein Fang; Fischbesatz zu hoch		
30403	Vorstau zu Fischteich nordwestlich Lichten- berg	3484970 / 5514926	24., 25., 26.5.	20., 21., 22.6.	-
30404	Fischzuchtanlage vor dem Wald	3485920 / 5514466	Kein Fang, intensiv genutzt		
30405	Steinbruchgewässer Lichtenberg	3485881 / 5514413	- (erst spät entdeckt)	5., 6., 7.7.	20., 21., 25.8.
30405	Flachgewässer unterhalb Steinbruchgewässer Lichtenberg	3485931 / 5514410	- (erst spät entdeckt)	5., 6., 7.7.	20., 21., 25.8.
30406	Koy-Fischzuchtanlage n Lützelbach	3483902 / 5512810	Kein Fang, nur ein geeigneter „Brach- teich“ in der Anlage, der Sommer 2010 zur Koyzucht hergerichtet wurde.		
40401	Temporäres Gewässer in kleiner Senke neben dem Radweg Groß-Bie- berau – Fränkisch- Crumbach	3488456 / 5514383	24., 25., 26.5.	9.6., am 21.6. tro- cken.	-
70401	Anstau Steinbruch Gronau	3478577 / 5505164	10., 11., 12.5.	18., 19., 20.6.	-
* Zusätzlich Handfänge bei Unkensuche Die Daten unter Fangtag bezeichnet jeweils den Aufstelltermin der Fallen.					

4.1.5.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Teiche sind insgesamt spärlich im FFH-Gebiet und etliche kommen auf Grund anderer Nutzungen (Fischzucht) für den Kamm-Molch nicht ernsthaft in Frage. Die verbleibenden Teiche sind überwiegend arm an submerser Vegetation, nur bei wenigen gibt es ersatzweise Röhrichtvegetation. Durch die Lage im Wald befinden sich naturgemäß bei den meisten (nicht zur Fischzucht verwendeten) Teichen Äste als Deckungsstrukturen im Wasser. Freies Wasser ist durchweg vorhanden.

Tabelle: Ermittelte Gewässer im FFH-Gebiet mit einer Auswahl für das Vorkommen des Kamm-Molchs relevanter Strukturen

ID	Standort	Größe ca.	Besonnung	submerse Pflanzen	Ufer / Tiefe
10401	Teich im Kanzleiwald, nordöstlich Rohrbach	300 m²	halbschatten	-*	insgesamt flach-
10402	Fischteich westl. Hahn (von Wembach-Hahn)	2000 m ²	halbschatten	-	Fischbesatz zu hoch
10301	Pioniergewässer Tongrube Wembach*	3-9 m ² (5 Tümpel)	vollsonnig	-	flach
10403	Westrand Tongrube Wembach	60 m²	sonnig	ca. 50%*	relativ steil / ca. 1,5 m tief
10404	Tongrube Wembach mehr im Zentrum	60 m²	schattig	> 5%*	insgesamt flach
10405	Tongrube Wembach nahe Südrand	40 m²	schattig	nur Röhricht	teilweise flach
10406	Teich unterhalb Gabelteich	25 m ²	schattig	-*	sehr flach
10407	Gabelteich	1400 m²	halbschattig	-	steile Ufer, nicht sehr tief
10408	2. Vorteach des Gabelteichs	1000 m²	halbschattig	> 5%*	insgesamt recht flach
10409	1. Vorteach des Gabelteichs	400 m ²	halbschattig	- *	sehr flach
30401	Grabenstau am Waldrand nördlich von Lichtenberg	50 m²	halbschattig	- *	insgesamt flach
30402	Fischteich nordwestlich Lichtenberg	450 m ²	halbschattig - sonnig	-	Steilufer, Fischbesatz
30403	Vorstau zu Fischteich nordwestlich Lichtenberg	50 m²	schattig	-	insgesamt flach
30404	Fischzuchtanlage vor dem Wald	800 m ² (gesamt)	sonnig	-	Steilufer, Fischbesatz

ID	Standort	Größe ca.	Besonnung	submerse Pflanzen	Ufer / Tiefe
30405	Steinbruchgewässer Lichtenberg	70 m²	schattig	-	20% Flach, recht tief
30405	Flachgewässer unterhalb Steinbruchgewässer Lichtenberg	20 m ²	schattig	-	insgesamt flach
30406	Koy-Fischzuchtanlage n Lützelbach	80 m ²	sonnig	20%*	Ufer mäßig steil, Fischbesatz 2010
40401	Temporäres Gewässer in kleiner Senke neben dem Radweg Groß-Bieberau – Fränkisch-Crumbach	15 m ²	schattig	-	insgesamt flach; am 21.6. trocken.
70401	Anstau Steinbruch Gronau	30 m²	halbschattig-schattig	5%	insgesamt flach
* Gewässer weist einen kleinräumigen oder schmalen Uferstreifen mit Röhrichtern (Seggen, Binsen, Schilf, Rohrkolben oder Schwertlilie auf)					

Die Umfeldstrukturen um die Gewässer sind im Allgemeinen als Landhabitat geeignet und mit dem notwendigen Inventar für den Kamm-Molch ausgestattet. Von etwaigen kleinklimatischen Effekten abgesehen scheint das Vorkommen der Art vor allem durch die Qualität und Dichte der Laichgewässer bestimmt zu sein. Nachweise liegen noch aus Gewässern außerhalb des FFH-Gebietes vor, meist sind die Gewässer besser besonnt und weisen etwas offeneres Gelände in unmittelbarer Gewässerumgebung auf, ein Mangel der meisten Gewässer im FFH-Gebiet. Für den Bereich mit Nachweisen im FFH-Gebiet (Tongrube Wembach) ist die Qualität der Habitatstrukturen mit „B“ zu bewerten (2 der Gewässer ziemlich schattig mit steilem Ufer, angrenzend Siedlung). Für den Rest des FFH-Gebietes ist die Situation schlechter einzustufen.

4.1.5.3. Populationsgröße und -struktur

Nachweise des Kamm-Molchs gelangen im FFH-Gebiet nur im Bereich der ehemaligen Tongrube Wembach. Die Ausbeute bei den Fängen ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle: Fangergebnisse aus den Gewässern mit Kamm-Molch-Fängen im FFH-Gebiet.

Datum	10403		10404		10405		10301a	10301b
	Falle 1	Falle 2						
1. Fangphase								
26.4.							(1,0)	
11.5.	3,2	1,1	2,1	0,1	3,3	2,1	(2,2)	
23.5.							(3,4)	1,1
27.5.							3,6	1,0

Datum	10403		10404		10405		10301a	10301b
	Falle 1	Falle 2						
31.5.			3,2	4,3	7,6	5,4		
1.6.	2,7	0,5						
3.6.	2,4	2,2	2,6	3,3	2,7	1,4		
2. Fangphase								
9.6.	3,3	4,1	3,2	1,3	7,6	6,3		
19.6.							(2,3)	
21.6.	2,3	3,2	2,3	3,4	2,2	3,0		
22.6.	1,2	2,0	2,2	1,1	3,1	2,2		
3. Fangphase								
16.7.							(3,1)	
20.8.	+1	-	+1	+1	+1	-		
21.8.	+2	+4	0,1+1	1,0+5	+3	1,0+1		
25.8.	+1	-	-	+1	1,0	-		
Art der Aufzählung: Männchen, Weibchen + Jungtiere, Angaben in Klammer beziehen sich auf Käsefänge (im Rahmen der Gelbbauchunke), ansonsten aus Trichterfallen. 10301a und b bezeichnen verschiedene Tümpel (a = östlicher Großtümpel), 2 (b = westlicher Großtümpel)								

Mit diesen Fangzahlen adulter Molche und dem Nachweis von Jungtieren ist für den Bereich der Tongrube Wembach ein guter bis sehr guter Zustand der Population und ihrer Struktur belegt. Unter Annahme des Fanges von 20 % der Individuen wird eine Größenordnung von 250–300 Adulten erreicht. Auf Grund der geringen Größe der Gewässer, sowie die geringe Ausdehnung des Vorkommens auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen kann jedoch nur die mittlere Wertstufe „B“ vergeben werden.

4.1.5.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Die vom Kamm-Molch besiedelten Gewässer liegen nahe bei Wembach, einer wird nur durch einen Zaun von angrenzenden Hausgärten getrennt. Die Ausbreitungsmöglichkeiten des Kamm-Molchs sind daher nach Osten und Süden durch Siedlungsflächen und Straßen deutlich eingeschränkt. Nach Norden und Westen grenzt dagegen naturnahes Gelände mit zahlreichen optimalen Strukturen im Landhabitat an. Allerdings gelangen die Tiere im Norden nach etwa 700 m an eine Straße, nur nach Westen ist erst in etwa 2000 m Entfernung wieder Straße und Siedlung vorhanden. Beeinträchtigungen und Störungen sind somit vorhanden, werden aber von günstigen Bedingungen an anderer Stelle in ihrer Wirkung gemindert, sodass die Wertstufe „B“ für angemessen erachtet wird.

4.1.5.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Der Kamm-Molch wird auf Grund seiner offensichtlichen Konzentration auf einen Fundort stärker als die Gelbbauchunke auf diesen bezogen bewertet. Auf Grund der guten Vorkommen in der Tongrube Wembach stellt sich sein Erhaltungszustand günstiger dar als bei der Gelbbauchunke.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für den Kamm-Molch

	A	B	C
Populationsgröße		X	
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)		X	

4.1.5.6. Schwellenwerte

Die Suche nach dem Kamm-Molch kann wohl in der Zukunft auf die ehemalige Tongrube bei Wembach konzentriert werden. Dort sollten bei zwei Fallen pro Fangnacht in jedem der drei Hauptteiche in wenigstens einer Nacht Werte von 10 gefangenen Individuen erreicht werden. Zusätzlich sollte der qualitative Nachweis von Larven erfolgen.

4.1.6. Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.6.1. Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Großen Mausohrs basierte auf der Methodik zum Basisprogramm nach Leitfaden (Geske & Jokisch 2006). Die Zahl der Probestrecken war im Auftrag auf 5 Strecken festgelegt. In den zwei kleinsten Teilgebieten fanden keine Erfassungen nach dem Basisprogramm statt. Jede Strecke wurde an 5 Terminen im Zeitraum Mai–Oktober über eine Zeitspanne von 150 Minuten begangen, wobei die Aufenthaltszeiten in den einzelnen Abschnitten auf Basis der Fledermausaktivitäten modifiziert wurden. Begonnen wurde mindestens 15 Minuten später als der zu erwartende Ausflugsbeginn des Großen Mausohrs, um den Tieren Zeit zum Einflug in das Gebiet zu lassen. Die Erfassung erfolgte mittels Ultraschallwandlern mit zehnfacher Zeitdehnungsfunktion (Bridge-Box von LAAR oder D240x von Pettersson). Fledermauslaute, die im Gelände nicht eindeutig identifiziert werden konnten, wurden zeitgedehnt aufgezeichnet. Zur Kontrolle und Qualitätssicherung wurden außerdem auch bereits im Gelände einer Art zugeordnete Laute stichprobenhaft aufgezeichnet. Um Übertragungsfehler zu minimieren, wurden die zeitgedehnten Laute direkt vor Ort in das Analyse-Programm BATSOUND 3.31 von Pettersson eingespielt und später im Labor ausgewertet.

Tabelle: Probestrecken der Fledermaus-Erfassungen mit Schwerpunkt Mausohr

Gebiet	Strecke	ID der Abschnitte	Bemerkungen zum Verlauf
1	105	10501 bis 10512	10501 beginnt am Waldrand bei Rohrbach, von dort zum Naturpark-Parkplatz Richtung Groß-Bieberau
3	305	30501 bis 30513	SW von Lichtenberg. 30501 beginnt am Westrand des Parkplatzes. 30512 verläuft auf dem weiter östlich auf den Parkplatz treffenden Weg

Gebiet	Strecke	ID der Abschnitte	Bemerkungen zum Verlauf
4	405	40501 bis 40513	Südlich Gr. Bieberau. 40501 ist am Nordrand des Gebietsteiles, 40513 trifft auf die Südgrenze
6	605	60501 bis 60512	Östlich Neunkirchen. 60501 ist am Westrand, beim Naturpark-Parkplatz
7	705	70501 bis 70509	Zwischen Schannenbach und Hambach. 70501 im Westen (Nähe Odenwaldschule)

Zur bestmöglichen Abdeckung der Gebietsfläche wurden die Strecken von jeweils um 3,5 km Länge nach Möglichkeit über das Teilgebiet gestreckt angelegt. Um eine möglichst hohe Wahrscheinlichkeit zum Nachweis des Großen Mausohrs zu erzielen, sollten hallenwaldartige Strukturen als Jagdgebiet des Großen Mausohrs entlang der Strecke über 50 % liegen. In einem Fall (Lichtenberg) wurde dieser Wert nur knapp erreicht, bei den restlichen Routen sind es zwischen 50 und 55 %. Die angestrebten Werte waren nicht einfach zu erreichen, da sie deutlich über dem allgemeinen Anteil dieser Strukturen im FFH-Gebiet liegen. Die Strecken wurden bei der Geländeaufnahme in Abschnitte unterteilt, denen die Beobachtungen zugeordnet wurden.

Während der Netzfänge (zur Vorgehensweise, Orte und Termine beim Netzfang siehe unter Bechsteinfledermaus) wurde zusätzlich mit dem Ultraschallwandler beobachtet. Auf Grund der witterungsbedingten Schwierigkeiten (sehr regnerischer und kühler Mai, wechselhafter Juni) und auch später immer wieder schwierigen Witterungsbedingungen (regenreiche letzte Julidekade und kühlfeuchter August) erfolgten Abweichungen gegenüber der ursprünglichen Terminplanung. Im Einzelnen erfolgten die Begehungen zu folgenden Terminen:

Nr.	Bezeichnung	1. Termin	2. Termin	3. Termin	4. Termin	5. Termin
1	Groß-Bieberau Süd	24.5. L	18.7. P	6.8. L	31.8. L	17.9. L
2	Groß-Bieberau West	11.5. L	19.7. L	9.8. L	4.9. L	22.9. L
4	Lichtenberg	24.5. P	16.7. P	10.8. P	1.9. P	23.9. P
5	Neunkirchen	9.5. L	17.7. P	14.8. P	3.9. P	3.10. P
7	Schannenbach	10.5. L	20.7. P	13.8. P	4.9. P	7.10. L
P = mit Pettersson D240x (Lücke),		L = mit Laar Bridge-Box (D. Diehl)				

Soweit eine Bestimmung vor Ort nicht möglich war, erfolgte die Analyse der Artzugehörigkeit im Labor auf Basis der Angaben und Aufnahmen in Skiba (2009), Barataud (2000), sowie eigener Referenzaufnahmen. Bei Soziallauten wurde zusätzlich die Arbeit von Pfalzer (2002) herangezogen. Einige Laute konnten dennoch nicht sicher einer bestimmten Art zugeordnet werden. Regelmäßig ist dies bei den Bartfledermaus- (*Myotis brandti* / *M. mystacinus*) und den Langohr-Arten (*Plecotus austriacus* / *P. auritus*) der Fall, da diese Artenpaare nach wie vor nur ausnahmsweise an Hand ihrer Ortungsrufe unterschieden werden können.

4.1.6.2. Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Im FFH-Gebiet können mehrere Bedürfnisse der Art gedeckt werden. An Quartieren sind insbesondere Männer- und Paarungsquartiere in Baumhöhlen zu nennen. Der Baumhöhlenbestand im

Gebiet ist inhomogen und besonders auch von den Stammstärken der Bestände abhängig. Geeignete Winterschlafquartiere bestehen in den im Gebiet weit verbreiteten Gesteins- und Felsgruppen, sowie in den Spalten der Wände aufgelassener Steinbrüche. Diese Quartiere sind im FFH-Gebiet bislang nicht näher untersucht und waren auch hier nicht Gegenstand der Betrachtung. Die Erfassung konzentrierte sich auf die Suche jagender Exemplare. Für die artspezifische Jagdstrategie benötigt das Große Mausohr Bereiche mit niedrigem oder fehlendem Bewuchs, wo das Tier größere Insekten (Laufkäfer, Mistkäfer etc.) am Boden erbeutet. Typischerweise eignen sich für diese Jagdstrategie Buchenhallenwälder sowie magere Rasen und ausgehagerte Wegränder besonders gut. Die Waldbestände im FFH-Gebiet sind allerdings über weite Bereiche aufgelichtet. Damit löst sich die durch Beschattung unterwuchsfreie Fläche des Hallenwaldes in ein von den veränderten Lichtverhältnissen geschaffenes Mosaik aus Flächen mit Staudenbewuchs, Baum- und Strauchjungwuchs, sowie weiterhin ausgeschatteten Flächen auf. Die für die Jagd des Großen Mausohrs geeigneten Flächen sind somit zurückgegangen und speziell große zusammenhängende Flächen gibt es nur noch lokal. Zusätzlich werden die letzten großflächig unterwuchsfreien Bestände überwiegend durch Nadelmischwälder (meist Fichte-Buche) eingenommen, die ein weniger gutes Beutetierangebot gegenüber Laubmischwäldern aufweisen. Teilweise sind die krautfreien Inseln im Bestand auch zu isoliert, um für das Große Mausohr attraktiv zu sein. Die hohen Anteile von hallenwaldartigen Strukturen entlang der Probestrecken war das Ergebnis entsprechender Suche und Streckenwahl, um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Um den hohen Anteil strukturell geeigneter Flächen zu erreichen, musste hierzu auch auf die vom Beutetierangebot her weniger attraktiven Nadelmischbestände zurückgegriffen werden.

Geschätzt liegt der Anteil der für die Jagd über dem Boden geeigneten und für das Große Mausohr mit vertretbarem Aufwand erreichbare Flächen auf das Gesamtgebiet bezogen bei gut einem Drittel, wobei hier Bestände ohne Bodenbewuchs, aber mit geringem Abstand zwischen den Stämmen (Jungwuchs, Stangenhölzer) nicht gerechnet werden. Orientiert am Kriterienkatalog des Bewertungsrahmens (Dietz & Simon 2003) ist der Zustand der artspezifischen Habitatstrukturen mit der Wertstufe „C“ zu bewerten.

4.1.6.3. Populationsgröße und -struktur

Das FFH-Gebiet liegt im Einzugsbereich mehrerer Wochenstubenverbände. Das größte Einzelquartier (Mümling-Grumbach) beherbergte 2010 etwa 1200 Weibchen (Angabe AGFO, Arbeitsgruppe Fledermäuse im Odenwald). Weitere Wochenstuben der Art existieren noch in Modau, in Hambach und in Wiebelsbach. Die bekannten Wochenstuben im Umfeld des FFH-Gebietes umfassen insgesamt rund 1700 Weibchen, die potentiell in das Gebiet zur Jagd einfliegen. Dazu kommen noch die Männchen, die teilweise ihre Sommerquartiere im Gebiet haben dürften. Im Rahmen der Erfassung wurde das Große Mausohr an 4 der 5 Fledermaus-Erfassungstrecken nachgewiesen. Es handelte sich um insgesamt 7 Begegnungen mit der Art, jeweils Einzeltieren. Die Beobachtungen entsprechen in etwa der Dichte, wie sie bereits für einen Bereich von Teilgebiet 6 aus Untersuchungen von Dietz et al. (siehe die Daten der FENA) ermittelt wurden.

Tabelle: Dem Großen Mausohr zugeordnete Beobachtungen entlang der Probestrecken

Abschnitt	Datum	Bemerkungen
30502	16.7.10	
30509	10.8.10	
30513	23.9.10	Bestimmung nicht restlos abgesichert
40511	31.8.10	
60505	14.8.10	Bestimmung nicht restlos abgesichert
60511	9.5.10	
70508	10.5.10	Nur Durchflug

Die Begehungsintensität und das Erfassungsverfahren erlauben lediglich den Nachweis der Art, der zusätzlich wegen der stark auf den Jahreslauf einwirkenden besonderen Witterungsverhältnisse des Untersuchungsjahres (zum Beispiel kalter Mai, verregneter August) phasenweise deutlich erschwert war. Eine Schätzung der Anzahl der im Gebiet jagenden beziehungsweise anwesenden Individuen ist methodisch bedingt nicht leistbar (zu geringe Flächenabdeckung) und wird hier auch nicht versucht. Nach dem Bewertungsrahmen (Dietz & Simon 2003) zur Populationsgröße entspricht die Nachweisfrequenz (die dort noch auf die kürzeren Strecken bezogen ist) der Wertstufe „C“. Zur Populationsstruktur sind keine aktuellen Aussagen möglich, da keine Individuen des Großen Mausohrs beim Netzfang erbeutet wurden. Das war allerdings auch nicht sehr wahrscheinlich, da die Netze vor allem auf den Fang der Bechsteinfledermaus ausgerichtet aufgestellt wurden. Aus früheren Telemetrie-Untersuchungen ist aber bekannt, dass zumindest Weibchen aus der Kolonie in Hambach im FFH-Gebiet zur Jagd auftreten und dazu bis nach Gadernheim / Steinau fliegen. (Dirk Bernd, mündlich).

4.1.6.4. Beeinträchtigungen und Störungen

Insgesamt sind aktuell wirksame Beeinträchtigungen und Störungen im FFH-Gebiet relativ gering. Allerdings hat der Rückgang der Anteile von Hallenwaldstrukturen zu einem erheblichen Verlust von Jagdgebietsfläche für das Große Mausohr geführt. Dies wird nur teilweise durch eine höhere Beutetierdichte als Folge des Strukturzugewinns kompensiert. Bei der Fortsetzung dieses Trends (zu schnelle Verjüngung der Bestände) ist eine erhebliche Funktionseinschränkung des Gebietes als Jagdgebiet für das Große Mausohr zu erwarten. Nach Dietz & Simon (2003) entspricht dies der Wertstufe „C“.

4.1.6.5. Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Auf Basis der erhobenen Daten ist der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet als eher schlecht einzustufen. Bei einem so großflächigen Areal wie den Buchenwäldern des vorderen Odenwaldes können aber auch stärker frequentierte Bereiche übersehen worden sein. Zusätzlich sind Quartiermöglichkeiten in der Bewertung nicht einbezogen.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für das Große Mausohr

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen			X
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.1.6.6. Schwellenwerte

Für alle Teilgebiete sollten Nachweise des Großen Mausohrs erfolgen. Der Anteil von für die Bodenjagd der Art nutzbaren Flächen sollte nicht unter ein Drittel fallen.

4.1.7. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

4.1.7.1 Methodik der Arterfassung

Zum Nachweis der Bechsteinfledermaus nach Basisprogramm fanden ergänzend zu den Detektorbegehungen (siehe Methodik beim Mausohr) Netzfänge an vier Standorten statt.

Da die höchsten Dichten der Art aus Eichenbeständen bekannt sind, wurden im Vorfeld Altei-chenbestände aus den Forstunterlagen ermittelt und in ausgewählten Beständen zum Ende der Wochenstubenphase Netzfänge mit einer Netzlänge von etwa 100 m durchgeführt. Die Netze waren in 5–6 Abschnitten aufgebaut; teilweise in Winkelform, um verschiedene Flugrichtungen abzudecken. Zusätzlich wurde während der Netzfänge mit dem Ultraschallwandler beobachtet.

Tabelle: Netzlängen der einzelnen Abschnitte

Standortbezeichnung ID	Hahn 106	Gr.-Bieberau 406	Brandau 506	Hambach 706
Netzzahlen und - längen (m)				
Netz 01	14 (m)	5 (m)	17 (m)	24 (m)
Netz 02	29 (m)	24 (m)	25 (m)	14 (m)
Netz 03	6 (m)	30 (m)	12 (m)	30 (m)
Netz 04	27 (m)	27 (m)	30 (m)	12 (m)
Netz 05	9 (m)	16 (m)	12 (m)	24 (m)
Netz 06	18 (m)	+++	+++	+++
Summe Netzlänge (m)	209	508	602	810
Laufstrecke mit Detektor (10)	640	220	250	440
Fangdatum	13. 8. 2010	31. 7. 2010	30. 7. 2010	1. 9. 2010*

* am ursprünglichen Termin (2.8.) musste abgebrochen werden, da direkt nach Aufbau die Netze durch Regen für Fledermäuse leicht erkennbar wurden.
+++ Kein 6. Netz gestellt.

Die Netzfänge fanden unter schwierigen Witterungsbedingungen statt (wind- und regenreiche Phase) und erbrachten daher nur eine relativ geringe Ausbeute.

4.1.7.2 Artspezifische Habitat- beziehungsweise Lebensraumstrukturen

Im Allgemeinen sind die Waldbestände reich gegliedert und enthalten gut strukturierte Laub- und Laubmischwälder mit zumindest eingestreuten älteren Laubbäumen. Kleine Lichtungen mit Strauchwuchs und Staudenbeständen ergänzen das Inventar der Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus im Gebiet.

Neben einem Grundangebot an Sommerquartieren kommen Spaltenquartiere an Felsgruppen und aufgelassenen Steinbrüchen als potentielle Winterquartiere hinzu. Zu den potentiellen Winterquartieren ist auch das eingewachsene Bauschuttmaterial (grobe Mauerbrocken) in der ehemaligen Tongrube Wembach zu zählen. Die Baumhöhlendichte variiert sehr stark, ist auf das Gesamtgebiet bezogen aber eher mäßig ausgeprägt. Die Habitatstrukturen werden für das FFH-Gebiet mit der Wertstufe „B“ bewertet.

4.1.7.3 Populationsgröße und -struktur

Lediglich zwei Nachweise der Art gelangen im Rahmen der Erfassungen, ein Detektornachweis und ein Nachweis durch Netzfang. Sie sind in nachfolgend aufgelistet.

Tabelle: Nachweise der Bechsteinfledermaus 2010

Abschnitt	Datum	Bemerkungen
30501	1.9.10	
10604	13.8.10	Netzfang in Eichenbestand, adultes Männchen

Auch wenn die Beobachtungsbedingungen – insbesondere die Randumstände der Netzfänge – einen Nachweis erschweren, ist bei der sehr geringen Nachweisdichte für die Populationsgröße Wertstufe „C“ zu vergeben.

4.1.7.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Auslichtungen der Buchenhallenwälder, beim Großen Mausohr als Problem zu sehen, haben im derzeitigen Umfang eher positive Auswirkungen auf die Jagdbedingungen für die Bechsteinfledermaus. Einige Straßen queren das Gebiet, insofern ist eine gewisse Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen gegeben. Da Bestrebungen zum Erhalt von Höhlenbäumen erkennbar sind, ist die Gefährdungslage insgesamt weniger kritisch als beim Großen Mausohr und wird mit Wertstufe „B“ eingeschätzt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Eichen- und Eichenmischwälder in

vergleichbarem Zustand und Flächenanteil erhalten bleiben.

4.1.7.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Die Einschätzung des Erhaltungszustandes der Populationen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet wird vor allem von der geringen Zahl von Nachweisen bestimmt.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Bechsteinfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.1.7.6 Schwellenwerte

Eigentlich ist ein Schwellenwert für die Art höher anzusetzen, als die Zahl der Nachweise beträgt. Es scheint unter den gegebenen Bedingungen sinnvoll, für die Zukunft einen qualitativen Nachweis der Bechsteinfledermaus zu fordern, ohne ihn mit einer bestimmten Anzahl zu verbinden. Es könnte im vorliegenden Fall sogar sinnvoll sein, Kastenkontrollen in das Nachweiskonzept einzubeziehen (günstigeres Verhältnis zwischen Aufwand und Ergebnis), statt Netzfänge durchzuführen.

4.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Bei den Begehungen am Tag wurde gelegentlich der Schwarzspecht, meist über Rufe, nachgewiesen. Er wurde in den meisten Teilgebieten registriert, jedoch im Gebiet seltener beobachtet, als es bei einem Buchenwaldgebiet zu erwarten war.

4.3. FFH, Anhang-IV-Arten [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Im Rahmen der Fledermauserfassung wurden neben den „Zielarten“ Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus weitere Fledermausarten beobachtet. Ansonsten gelangen Nachweise von zwei Anhang-IV-Arten im Rahmen von Zufallsbeobachtungen. Alle im Rahmen der Untersuchung beobachteten Arten des Anhangs IV werden im Folgenden genannt und die Nachweise kommentiert.

4.3.1. Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Ein Zufallsfund in der ehemaligen Tongrube Wembach belegt das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet. Auch ältere Einzelmeldungen liegen vor. Der Bestand der Art ist sicher größer, als die vorliegenden Meldungen vermuten lassen. Hier ist zum einen an aufgelichtete Waldbestände, breite Forstwege, Waldränder und die im Gebiet enthaltenen weiteren Offenlandhabitats (zum Beispiel Obstwiesen bei Lichtenberg) zu denken. Eine weitergehende Interpretation der Funde muss auf Grund der schlechten Datenlage unterbleiben.

4.3.2. Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Im Rahmen der Suche nach der Gelbbauchunke wurde in der Tongrube Wembach der Fortpflanzungsnachweis für die Art erbracht. Außerdem ist ein Vorkommen unweit des FFH-Gebietes im noch in Betrieb befindlichen Steinbruch südlich Groß-Bieberau bekannt. Aus diesem Vorkommen könnten die Tiere bis in das Gebiet vordringen. Von den untersuchten Gewässern im FFH-Gebiet sind lediglich die in der ehemaligen Tongrube Wembach optimal für die Wechselkröte. An dieser Stelle konnten auch Larven und frisch metamorphisierte Jungkröten in größerer Zahl beobachtet werden. Demnach wirken die kürzlich durchgeführten Verbesserungsmaßnahmen bereits positiv auf diese Art und der Bestand in der ehemaligen Tongrube dürfte sich vergrößern.

4.3.3. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Für die Breitflügelfledermaus bestehen im Gebiet keine nennenswerten Sommerquartiere. Ihre Überwinterung in Felsspaltensystemen ist sehr gut denkbar. Außerdem jagt sie gerne entlang von Forstschneisen, bevorzugt entlang hangparalleler Wege und auf Hangrücken. Sie profitiert von aufgelichteten Baumbeständen; dort wechselt sie von den Schneisen zur Jagd auch in die Bestände. Die Art wurde in allen Teilgebieten, in denen Fledermausbeobachtungen stattfanden, nachgewiesen. Sie tritt im FFH-Gebiet nicht selten als Jagdgast auf und wurde in 21 Abschnitten beobachtet, sowie in Teilgebiet 5 auch mit dem Netz gefangen.

Eine besondere Gefährdung ist nicht erkennbar, jedoch hat die Art einen großen Aktionsradius und muss beim Anflug innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes Straßen queren. Sie neigt überdies dazu, entlang der Straßen zu jagen und läuft dabei Gefahr, mit Fahrzeugen zu kollidieren.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Breitflügelfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße		X	
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)		X	

4.3.4. Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*)

Wenn die aufgezeichneten Sequenzen nach den neuesten Angaben von Skiba (2009) Anhaltspunkte für eine Artzuordnung bieten, weisen sie auf die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) hin. Auf den Ansprüchen der Kleinen Bartfledermaus basieren daher die folgenden Einschätzungen.

Für die Bartfledermaus-Gruppe sind die Wälder – zumindest die aufgelichteten Bereiche – attraktive Jagdhabitats. Sommerquartiere bietet das FFH-Gebiet vor allem für Männchen. Baumquartiere sind als Wochenstubenquartiere bei der Kleinen Bartfledermaus eher selten. Die Felsenquartiere liegen wohl überwiegend zu schattig, um sich als Wochenstubenquartier zu eignen. Dagegen sind die Felsengruppen, Felswände, sowie die überwachsene Bauschuttmasse in der Tongrube Wembach als geeignete Winterquartiere anzusprechen.

Von der Gattung *Myotis* sind Nachweise der Bartfledermäuse im Gebiet am häufigsten. An 9 Stellen erfolgten Nachweise von Bartfledermäusen, ohne einen Hinweis auf die Art aus der Aufnahme zu haben, dazu kommen Nachweise mit dem dringenden Verdacht auf die Kleine Bartfledermaus in 9 Abschnitten. Letztere wurden als Kleine Bartfledermaus aufgenommen. Dies entspricht den Ergebnissen über die Verteilung und Häufigkeit der Bartfledermausarten (fast keine Nachweise der Großen Bartfledermaus) aus sicher bestimmten Funden in Nachbarschaft des FFH-Gebietes. Bartfledermäuse wurden in allen Teilgebieten mit Strecken der Basiserhebung nachgewiesen; spärlich waren die Nachweise in Teilgebiet 3; dort gab es lediglich einen Nachweis ohne Zuordnungsmöglichkeit zu einer der Arten. In allen weiteren Teilgebieten erfolgten mehrere Nachweise und immer waren auch einzelne Sequenzen in ihrem Charakter typisch für die Kleine Bartfledermaus.

Die Gefährdungssituation ist nicht ganz klar. Auf Grund des großen Aktionsradius der Art und der Neigung zum Einfliegen aus den Dörfern der Umgebung besteht für die Kleine Bartfledermaus ein Kollisionsrisiko mit Kraftfahrzeugen beim Queren oder Flug entlang von Straßen. Dazu kommt ein Verletzungs- und Todesrisiko bei Forstarbeiten. Da von der Art auch Spalten genutzt werden, können die Tiere auch an „höhlenfreien“ Bäumen auftreten.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die (Kleine) Bartfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße		X	
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)		X	

4.3.5. Fransenfledermaus (*Myotis nattererii*)

Die Fransenfledermaus gilt als typische Waldfledermaus und ist dazu befähigt, Insekten von Laubwerk, Stämmen und Gras abzulesen. Außerdem versteht es die Art, Spinnen aus ihrem Netz zu fangen. Für diese Strategie sind die strukturreichen Bestände mit dem kleinräumigen Wechsel von Staudenaufwuchs, Gehölzjungwuchs und Baumbeständen gut geeignet. Als Quartiere werden Baumhöhlen bevorzugt, aber auch Gebäude können verschiedene Quartiertypen beherbergen. Das Höhlenangebot für die Sommerphase ist im FFH-Gebiet nur mäßig. Der Winter wird eher in unterirdischen Quartieren zugebracht, wofür die Felsgruppen und der überwachsene Bauschutt in der Tongrube Wembach geeignet sind. Die Art fliegt allerdings relativ spät in die Winterquartiere ein und kann in milden Wintern auch außerhalb der Winterquartiere auftreten.

Nachweise der Fransenfledermaus sind im FFH-Gebiet spärlich und betreffen nur die Teilgebiete 1 (in 4 Abschnitten) und 3 (1 Abschnitt). Es überrascht und ist nicht erklärbar, warum im südlichen Teil des FFH-Gebietes keine Nachweise gelangen.

Gefährdungen bestehen in der forstlichen Nutzung der Bestände, insbesondere wenn Bäume mit Baumhöhlen betroffen sind. Sie sind aber ebenso wenig konkret wie mögliche Kollisionen an Straßen im Gebiet.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Fransenfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.3.6. Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler siedelt bevorzugt in reich strukturierten Waldbeständen mit offenerem (lichtungsartigem) Charakter. Im von Buchen dominierten FFH-Gebiet sind geeignete Strukturen in ausreichender Größe nur lokal (etwa nach Bestandsauslichtungen) oder am Waldrand vorhanden. Allerdings hat die Art einen vergleichsweise großen Aktionsradius, sodass das Gebiet durchaus eine begrenzte Eignung als Jagdgebiet hat. Baumhöhlen als Sommerquartier sind nicht so umfassend vorhanden und fallen nur begrenzt mit geeigneten Jagdhabitaten zusammen, sodass die Habitatausstattung insgesamt für den Kleinabendsegler nicht so günstig ist.

Im Rahmen der Begehungen 2010 erfolgte nur ein Nachweis des Kleinabendseglers. Das Tier wurde mittels Ultraschallwandler in Teilgebiet 5 während des Netzfangs nachgewiesen.

Der Kleinabendsegler ist keine typische Art für den Buchenwald. Er ist daher naturgemäß recht selten in Buchenwaldgebieten nachzuweisen. Er profitiert in diesem Fall verhältnismäßig stark von forstlichen Maßnahmen. Er ist jedoch durch seine Neigung, offenere Bereiche aufzusuchen,

stärker als beispielsweise in Kiefernwaldgebieten über Straßen unterwegs und setzt sich somit einem höheren Kollisionsrisiko aus.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für den Kleinabendsegler

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.3.7. Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Abendsegler ist vor allem auf Grund seiner Bevorzugung von Baumhöhlen als Sommer- wie auch Winterquartier als Waldart anzusprechen. Er jagt auch häufig über oder im Wald, nutzt jedoch alle Bereiche, in denen hinreichend Insekten unterwegs sind. Die Jagdmöglichkeiten im FFH-Gebiet sind als gut zu bezeichnen. Schlechter ist es um die Höhleninfrastruktur bestellt. Das Angebot an größeren Baumhöhlen, wie sie für die große Art für Wochenstuben und noch mehr für den Winterschlaf benötigt werden, ist im Gebiet relativ gering.

In 11 Abschnitten erfolgten Nachweise des Großen Abendseglers, die sich bei der weit fliegenden Art erwartungsgemäß über die Teilgebiete verteilen. Eine Häufung der Beobachtungen deutet sich für Frühjahr und Herbst an, in Anbetracht der insgesamt relativ geringen Zahl von Nachweisen ist dies nicht sehr deutlich. Immerhin sind auch in der Wochenstubenphase Individuen der Art nachweisbar.

Konkrete Gefährdungen der Art sind nicht erkennbar, ihr Vorkommen scheint aber durch die Baumhöhlen-Infrastruktur eingeschränkt zu sein. Der Verlust von Altbäumen durch Windwurf und forstliche Maßnahmen könnte für die Art problematisch sein.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für den Abendsegler

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.3.8. Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Habitatausstattung des FFH-Gebietes entspricht nur kleinräumig den Vorzugshabitaten der Rauhautfledermaus. Lichtungen in Verbindung mit aufgelichteten Waldpartien, Waldränder und Obstwiesen zählen zu den häufig beflogenen Bereichen. Dort sind auch die Sommerquartiere (Baumhöhlen und -spalten) zu suchen, wobei die Art auch hinter Verkleidungen von Jagdkanzeln und in Spalten an Gebäuden siedelt.

Nur eine Beobachtung nahe dem Waldrand bei Lichtenberg ist der Art zuzuordnen. Der Nachweis erfolgte vor der Wochenstubenzeit und passt damit in die Phänologie der bereits bekannten Daten, nach denen die Beobachtungen in der Region überwiegend in die Zwischenquartierphase fallen.

An Gefährdungen ist – wie allgemein für alle waldbewohnenden Fledermausarten – das Risiko des Verlustes von Quartierbäumen, bei zu schneller Verjüngung der Bestände verbunden mit einem Absinken des Höhlenbestandes auf den Flächen zu nennen. Bei den Arten der Gattung kann es zusätzlich auch Verluste an „höhlenfreien“ Bäumen mit Spalten geben (lose Rinde, aufgesplittert geborstene Äste/Stämme).

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Rauhautfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.3.9. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Habitatausstattung des Gebietes eignet sich großflächig als Jagdgebiet für die Zwergfledermaus, wobei die Art von der Auflockerung von Beständen und der daraus resultierenden Erhöhung der Strukturvielfalt der letzten Jahre profitiert. Noch vorhandene Fichtenforste werden dagegen deutlich weniger beflogen. Als Quartiergebiet spielt der Wald nur eine untergeordnete Rolle, lediglich die vorhandenen Felsengruppen, Steinbrüche und auch der überwachsene Bauschutt in der ehemaligen Tongrube Wembach könnten eine größere Bedeutung als Winterquartiere haben.

Nachweise der Art sind allgemein und regelmäßig erfolgt. Maximal wurden 4 Exemplare gleichzeitig registriert. Die Zahl der Beobachtungen wurde vorwiegend vom Wetter bestimmt, wobei einzelne Bereiche (zum Beispiel Fichtenabteilungen) insgesamt deutlich schwächer beflogen waren.

Die Mehrzahl der Individuen fliegt von außen in das Gebiet ein und ist insofern einem gewissen Kollisionsrisiko an Verkehrswegen außerhalb und innerhalb des FFH-Gebietes ausgesetzt.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Zwergfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße		X	
Habitatqualität		X	
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X	
Gesamt (für Gesamtgebiet)		X	

4.3.10. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus gilt als Fledermausart der Auenwälder der Niederungen. Dort fliegt sie bevorzugt in strukturreichen Laubwaldformationen, gerne in Gewässernähe. Bestandsstrukturen, die sich der Situation in den Auenwäldern annähern, treten auch im FFH-Gebiet auf. Dabei sind gelegentlich auch feuchte und wechselfeuchte Partien durch Quellrinnsale oder ähnliche Strukturen vorhanden. Nach eigenen Beobachtungen tritt die Art in den Zwischenquartierphasen auch in den Höhen des Odenwaldes auf. Möglicherweise dienen die Felsengruppen in den Wäldern als Winterquartiere und die Tiere wechseln aus diesem Grund in die entsprechenden Bereiche. Gesicherte Erkenntnisse liegen hierzu nicht vor.

Im FFH-Gebiet gelangen 2 Nachweise in Teilgebiet 3 (südwestlich Lichtenberg), beide in der Zwischenquartierzeit im Frühjahr. Die Nachweise passen damit zu der Interpretation der seitherigen Beobachtungen im Odenwald.

Eine Gefährdung ist bei der geringen Zahl von Nachweisen und der noch ungenügenden Kenntnis der ökologischen Ansprüche der noch nicht lange beschriebenen Art, sowie dem Status im Gebiet nicht ableitbar.

Tabelle: Herleitung der Bewertung für die Mückenfledermaus

	A	B	C
Populationsgröße			X
Habitatqualität			X?
Beeinträchtigungen und Gefährdungen		X?	
Gesamt (für Gesamtgebiet)			X

4.4. Sonstige bemerkenswerte Arten

Die Grunddatenerfassung sieht keine spezielle floristische Untersuchung vor. Da zudem Geländeerhebungen nur in sehr begrenztem Umfang durchgeführt wurden, sind nur wenige floristische Besonderheiten zu nennen. Erwähnenswert sind einige Orchideen-Arten.

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), 7 Pflanzen; Teilgebiet 7, Waldwiese c. 500 m nordwestlich Scheuerberg (Koordinaten: 3479170 5504000).

Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), 1 Pflanze, und Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*), 6 Pflanzen; Teilgebiet 1, auf einem Waldweg am Galgenberg c. 100 m nördlich des Hauses am Waldrand (Koordinaten: 3485850 5518910).

Bei den faunistischen Untersuchungen wurden folgende bemerkenswerte Arten notiert: [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). In 4 Gewässern wurden bei der Suche nach der Gelbbauchunke auch Larven des Feuersalamanders entdeckt. Die Art legt ihre Jungen in großem Umfang in Fließgewässer ab, die aber nicht zur Untersuchung anstanden. Die Nachweise sind dementsprechend nicht repräsentativ.

Fadenmolch (*Triturus helveticus*). In 14 der zum Nachweis von Gelbbauchunke oder Kamm-Molch untersuchten Gewässern wurden als Beifänge Individuen des Fadenmolchs gefangen. Die Art trat in unbewachsenen Pfützen ebenso regelmäßig auf wie in größeren Tümpeln mit Sumpflvegetation und naturnahen Teichen. Die Nachweise betreffen Gewässer in den Teilgebieten 1, 3 und 7. Beim Handfang (Käscherfang Gelbbauchunke) wurden maximal 16 Individuen erbeutet. Mit den Fallen konnten maximal 11 Individuen aus einem Gewässer erbeutet werden.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1. Allgemeine Übersicht über die Biotoptypen

Code	Kurzname	Anzahl der Flächen	Fläche
01.110	Buchenwald mittlerer und basenreicher Standorte	96	1483.0561
01.120	Bodensaurer Buchenwald	82	805.3382
01.142	(sonstiger) Eichen-Hainbuchenwald	2	1138
01.162	(sonstiger) Edellaubbaumwald	16	21.7055
01.173	Bachauenwald	62	9.2430
01.181	Laubwald aus nichteinheimischen Arten	2	1.3597
01.183	stark forstlich geprägter Laubwald	140	270.9398
01.220	(sonstiger) Nadelwald	146	260.6129
01.300	Mischwald	127	746.4752
01.400	Schlagflur und Vorwald	22	9.0683
01.500	Waldrand	1	1123
02.100	Gebüsch, Hecke, Feldgehölz	9	6986
02.200	Gehölz feuchter bis nasser Standorte	3	1.3194
03.000	Streuobst	6	7.5314
04.113	Quellflur	1	1703
04.211	Kleiner Mittelgebirgsbach	17	1.1808
04.420	Teich	11	2.2912
04.430	Abgrabungsgewässer	7	3440
05.130	Feuchtbrache	25	6.6588
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	7	3.2524
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	33	28.2559
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	16	3.4777
06.300	Übriges Grünland	12	6.5459
06.530	Magerrasen saurer Standorte	1	2970
09.200	ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte	6	1.3728
09.300	ausdauernde Ruderalflur warm-trockener Standorte	2	4235
10.200	Blockhalde, Schutthalde	40	11.6197
11.140	Intensivacker	14	7.2021
12.100	Nutzgarten	6	1.7248
14.300	Freizeitanlage	3	6642
14.410	Versorgungseinrichtung	9	6747
14.420	Hoffläche	6	6927

14.430	Sendemast	1	2499
14.460	Kleingebäude	2	702
14.510	Straße	5	7.6770
14.540	Parkplatz	8	1.0520
14.580	Lagerplatz	19	1.8082
14.700	Deponie	1	413
14.800	Abbaustätte	1	1417
	gesamt	967	3705.4633

5.2. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Aus der Vegetation des Gebiets sind mehrere Bestände als höherwertig einzustufen, die nicht als FFH-Lebensraumtypen ausgewiesen wurden:

- 1) 03.000 Streuobst
- 2) 04.113 Quellflur
- 3) 06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte

5.3. Kontaktbiotope des FFH-Gebiets

Die Kontaktbiotope an der Außengrenze des FFH-Gebiets 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Außer der Nummer des Biotoptyps nach der Hessischen Biotopkartierung und der Kurzbezeichnung sind der prozentuale Anteil (bezogen auf die Grenzlinie) sowie der mögliche Außeneinfluss angegeben, der von den Kontaktbiotopen ausgeht. Es steht „+“ für einen positiven, „-“ für einen negativen und „0“ für einen neutralen Einfluss.

Code	Kurzname	Anteil (%)	Wirkung
01.110	Buchenwald mittlerer und basenreicher Standorte	4	+
01.120	Bodensaurer Buchenwald	3	+
01.142	(sonstiger) Eichen-Hainbuchenwald	0	0
01.173	Bachauenwald	2	+
01.183	stark forstlich geprägter Laubwald	10	0
01.220	(sonstiger) Nadelwald	4	-
01.300	Mischwald	12	-
01.400	Schlagfluren und Vorwald	4	0
02.100	Gebüsch, Hecke, Feldgehölz	6	+

02.200	Gehölz feuchter bis nasser Standorte	1	+
03.000	Streuobst	2	0
04.211	Kleiner Mittelgebirgsbach	0	+
04.420	Teich	0	0
05.130	Feuchtbrache	0	0
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0	0
06.300	Übriges Grünland	25	0
09.200	ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte	0	0
10.200	Blockhalde, Schutthalde	0	+
11.140	Intensivacker	16	-
11.220	Rebflur	0	-
12.100	Nutzgarten	0	-
12.200	Baumschule	0	-
13.000	Friedhof, Sportanlage	0	-
14.100	Siedlung	3	-
14.400	Einzelgebäude	0	-
14.410	Versorgungseinrichtung	0	-
14.420	Hoffläche	0	-
14.460	Kleingebäude	0	-
14.510	Straße	4	-
14.540	Parkplatz	0	-
14.700	Deponie	0	-
14.800	Abbaustätte	0	-

Die 7 Teilgebiete des FFH-Gebiets haben insgesamt eine Grenze von 149,318 km Länge.

Das FFH-Gebiet ist entsprechend seinem Charakter als Wald-FFH-Gebiet an 60 Prozent der Grenze von Offenland umgeben, in dem Grünland mit 25 Prozent den größten Anteil hat gefolgt von Ackerflächen mit 16 Prozent. Immerhin 40 Prozent der Grenze verläuft im Wald.

6. Gesamtbewertung

6.1. Gesamtbewertung des FFH-Gebiets

6.1.1. Beeinträchtigungen und Störungen

Code	Fläche (m ²)	(%)	Beeinträchtigung (zum Teil präzisiert auf das Gebiet)
110	8.7290	0	Verkehr
120	2.2125	0	Versorgungsleitungen
140	1417	0	Abbau, Materialantnahme
151	1.8082	0	Holzlagerplatz, Trockenlagerung
162	413	0	Deponie, Gehölz und Grasschnitt
190	4.0840	0	aktuelle Nutzung
400	8.5276	0	Verbrachung
410	1146	0	Verbuschung
512	4.2704	0	Kahlschlag
532	987.4267	27	LRT-fremde Baumarten
533	306.7672	8	Bestand aus nichteinheimischen/standorts-fremden Baumarten
722	2.4784	0	Wildacker
724	376	0	Jagdhütte
880	2.0703	0	fischereiliche Bewirtschaftung
gesamt	1328.7096	36	

(Prozente bezogen auf die FFH-Gebietsfläche)

Die Beeinträchtigungen insgesamt betreffen gut ein Drittel der Fläche des FFH-Gebiets. Die wesentliche Beeinträchtigung ist der Anbau lebensraumtypfremder Baumarten, wobei die Koniferen den größten Anteil haben, vor allem Fichte, Lärche und gelegentlich Tanne sowie in geringerem Ausmaß Douglasie. Nichteinheimische Laubbaumarten spielen eine untergeordnete Rolle, Reinbestände etwa der Rot-Eiche sind die Ausnahme. Das Vorkommen dieser Baumarten ist dann als Beeinträchtigung gewertet, wenn sie in Reinbeständen gepflanzt wurden oder in Mischbeständen mehr als 25 Prozent Anteil haben.

Für die gebietstypischen Lebensraumtypen Wälder und Silikatschutthalden sind die Beeinträchtigungen in der folgenden Tabelle nochmals differenziert dargestellt:

		512	532	533	722	Summe
*9180	C		1.2431	1997		1.4428
*91E0	B			1983		1983
	C		899			899
8150	B		1.4411	2073		1.6485
	C	8328		1.1989		2.0317
	A			1730		1730
9110	B	6873	8.5843	2.9346		12.2062
	C		31.1564	4.8878		36.0442
	A			1061		1061
9130	B		43.5292	4.9194	447	48.4933
	C	1294	133.8634	22.0955		156.0883
Summe		1.6495	219.9074	36.9207	447	258.5223

Bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebiets sind etwa 7 Prozent der gebietstypischen Lebensraumtypen beeinträchtigt. Weiteres ist bei den einzelnen Lebensraumtypen besprochen. Die Beeinträchtigungen 512 Kahlschlag und 722 Wildacker betreffen Flächen, die pauschal in die Lebensraumtypen einbezogen wurden, tatsächlich aber nicht dazugehören.

6.2. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung [Bearbeiter: K. P. Buttler & D. A. Diehl]

1. Lebensraumtypen

Die Ergebnisse der Grunddatenerfassung (GDE) des Jahres 2010 und die Angaben aus dem Standarddatenbogen (SDB) sind in den folgenden Tabellen gegenüber gestellt. Die Angaben des Standarddatenbogens sind dem Internet entnommen, Adresse:

(<http://www2.hmuelv.hessen.de/natura2000/Sdb/sdb6218-302.html#LRT>).

Code	Lebensraum	Fläche		Rep.	rel.Gr.	Erh.-Zust.	Ges.Wert	Quelle	Jahr
		ha	%						
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,11	0	B	2 1 1	B	B B C	SDB	1994
		0,0442	0	C	1 1 1	B	B C C	GDE	2010
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	—						SDB	2008
		1,0621	0	B	2 1 1	C	C C C	GDE	2010
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	—						SDB	2008
		6,5999	0	B	2 1 1	C	C C C	GDE	2010

Code FFH	Lebensraum	Fläche		Rep.	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	11	0	A	5	4	1	A	A	A	A	SDB	2003
		11,3764	0	A	5	4	1	B	A	A	B	GDE	2010
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,11	0	B	2	1	1	B	B	B	B	SDB	1994
		—										GDE	2010
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	870	23	A	3	1	1	B	B	B	B	SDB	2001
		794,4364	21	B	4	1	1	B	B	B	B	GDE	2010
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	1733	47	A	4	2	1	B	B	B	B	SDB	2001
		1468,7603	40	A	4	2	1	B	B	B	B	GDE	2010
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	—										SDB	2008
		0,1057	0	C	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2010
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	1	0	B	1	1	1	A	B	B	B	SDB	2004
		21,7055	1	B	3	2	1	B	B	B	B	GDE	2010
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,7	0	D	—			—	—			SDB	1995
		7,6882	0	B	3	2	1	B	B	B	B	GDE	2010

Hinweis: Im Fall der Repräsentativität „D = nicht signifikant“ wird keine Beurteilung der relativen Größe und des Gesamtwertes vorgenommen. War der Lebensraumtyp in der Rechtsverordnung nicht angegeben oder fehlt er laut Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet, ist in der Spalte „Fläche“ ein „—“ gesetzt.

Die wesentlichen Ergebnisse der Grunddatenerfassung bei den Lebensraumtypen sind: (1) Der Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation kommt im Gebiet nicht vor. Die Angabe beruht auf einem Irrtum. (2) 3 Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen fehlen, kommen im Gebiet vor: 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern, 6510 magere Flachland-Mähwiese und 9160 Eichen-Hainbuchenwald. Bei ihnen handelt es sich nicht um Neufunde während der Grunddatenerfassung; die Bestände waren bereits von der Hessischen Biotopkartierung erfasst, doch nicht in die FFH-Materialien übernommen worden. (3) Bei den beiden das Gebiet prägenden Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 9130 Waldmeister-Buchenwald ist die Fläche etwas geringer als angegeben, liegt aber ungefähr in der Größenordnung. (4) Die beiden prioritären Lebensraumtypen *9180 Schluchtwald und *91E0 Bachauenwald sind deutlich häufiger als angegeben. (5) Der Lebensraumtyp 3140 oligo-/mesotrophe Stillgewässer ist deutlich seltener als angegeben.

Insgesamt betrachtet hat sich die Anzahl der Lebensraumtypen um 2 auf 9 erhöht. Bezogen auf die Gesamtfläche aller Lebensraumtypen ist der bei der Grunddatenerfassung ermittelte Wert

etwa zehn Prozent kleiner als der im Standarddatenbogen genannte.

Bezüglich Repräsentativität und Erhaltungszustand konnten die früheren Angaben, von geringen Abweichungen abgesehen, im Wesentlichen bestätigt werden.

2. Anhang-II-Arten

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	rel.Gr.			Bio-geo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges.Wert			Status/Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
Moose	20157	Dicranum viride (Grünes Besenmoos)	selten	1	1	1	h	B	C	C	C	r	2002
			=5	1	1	1	h	B	B	B	C	r	2010
Amph/Rep	4879	Bombina variegata (Gelbbauchunke)	11–50	1	1	1	h	B	C	C	C	r	2004
			5–20	1	1	1	h	C	C	C	C	r	2010
Amph/Rep	4902	Triturus cristatus (Kamm-Molch)	101–250	2	1	1	h	B	B	C	C	r	2003
			250–300	2	1	1	h	B	B	C	C	r	2010
Schmett.	18186	Euplagia quadripunctaria (Spanische Flagge)	<100	1	1	1	h	B	C	C	C	r	(2100)
			<100	1	1	1	h	B	C	C	C	r	2010
Käfer	11340	Lucanus cervus (Hirschkäfer)	—										2008
			<100	1	1	1	h	C	C	C	C	r?	2010
Säuget.	19324	Myotis myotis (Großes Mausohr)	—										2008
			<50	?	1	1	h	C	?	C	C	r	2010
Säuget.	19324	Myotis bechsteinii (Bechsteinfledermaus)	—										2008
			<50	1	1	1	h	C	C	C	C	r?	2010

Hinweis: War die Art nicht angegeben, steht in der Spalte „Populationsgröße“ „—“.

Bei der Grunddatenerfassung wurden 2 Tierarten neu festgestellt, die nicht im Standarddatenbogen enthalten waren: Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Die Anwesenheit beider Arten im Gebiet war aber bereits vermutet worden.

Unsicher ist das Vorkommen des Hirschkäfers. Von der Art sind keine neuen Funde bekannt, doch ist sein wenigstens gelegentliches Auftreten im Gebiet zu erwarten.

6.3. Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Soll eine Erweiterung des FFH-Gebiets in Betracht gezogen werden, können die Kontaktbiotope Hinweise geben. Einige der dargestellten Biotoptypen entsprechen definitionsgemäß bestimmten Lebensraumtypen.

Besondere Bedeutung hat die Erweiterung des Teilgebiets 1 nach Nordosten auf Reinheimer Gemarkung (Kurzcharakterisierung im Abschnitt 3.11). Das Erweiterungsgebiet sollte die Wälder beiderseits der Hohen Straße umfassen, nordwestwärts bis zum Grund der Erosionsrinne. Die Fläche entspricht den Waldabteilungen 11 und 13 bis 18 des Reinheimer Gemeindewaldes. Die wertvollsten Flächen scheinen sich, wie eine kurze Übersichtsbegehung ergeben hat, am Hang südöstlich der Hohen Straße zu befinden. Zu klären bleibt, ob hier der LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald vorhanden ist.

7. Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1. Leitbilder

Das Leitbild für das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ ist die Waldlandschaft des Vorderen Odenwaldes mit großflächigen Buchenwäldern. Das Gebiet ist durch mehrere natürliche und anthropogene Faktoren geprägt, unter denen hervorzuheben sind

- das geologische Substrat mit anstehenden kristallinen Gesteinen, über denen sich relativ nährstoffreiche Braunerden entwickeln
- die zahlreichen Vorkommen großer und kleinerer Blockschutthalden
- die Sonderstandorte am nördlichen Odenwaldrand mit zum Teil mächtigen Lössauflagen und anthropogen bedingten Erosionsrinnen
- das Vorkommen von Waldgesellschaften, die der natürlichen Vegetation nahe kommen
- die in Teilen bis heute extensive Waldnutzung
- das Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten

7.2. Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele sind in der Verordnung über die Natura-2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 festgelegt und werden hier wiedergegeben.

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 auentypischen Kontaktlebensräumen

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

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

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonnter Standorte

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

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

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

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

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

***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

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

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

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

- Erhaltung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen oder schräg stehenden Trägerbäumen (v. a. Buche, Eiche, Linde)

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

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

Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

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

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

- Erhaltung eines Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern-/Säumen und Waldwegen

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs ;Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren

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

8.1. Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Die Planungen im Einklang mit der FFH-Richtlinie müssen zum Ziel haben,

- die vorhandenen Lebensraumtypen zu erhalten und zu entwickeln (es gilt das Verschlechterungsgebot),
- potenziell für die Lebensraumtypen geeignete Flächen (so genannte Entwicklungsflächen) durch eine geeignete Bewirtschaftung oder Pflege zu entwickeln,
- die Populationen der FFH-Anhang-II-Arten zu erhalten und zu entwickeln (es gilt das Verschlechterungsgebot).

8.1.1. Derzeitige Nutzung und Pflege

In der Themenkarte 3 „Nutzungen“ sind entsprechend dem Codeplan „Nutzungen“ der Hessischen Biotopkartierung die folgenden Nutzungen dargestellt:

Code	Fläche (m ²)	Prozent	Nutzung (zum Teil präzisiert auf das Gebiet)
AK	2751	0	Kleingartenbau
AS	6.8166	0	Wildäsungsfläche
FH	3593.1868	97	Hochwald
FK	21.1633	1	keine forstliche Nutzung
FX	2.2727	0	Befahren mit Forstfahrzeugen, Holzlager
GB	9.0416	0	Grünlandbrache
GM	17.6692	0	Mahd
GW	29.5235	1	Weide
ME	1417	0	Materialentnahme/Abbau
NK	16.4144	0	(keine Nutzung) Straßen
NN	5.5252	0	sonstige Nutzung
NP	1.3628	0	Pflegemaßnahme
WF	2.0704	0	Fischerei
	3705.4633	100	

8.1.2. Vorschläge zur Erhaltungspflege und zu Entwicklungsmaßnahmen

Wald-Lebensraumtypen.

Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Waldqualität im Sinne der FFH-Richtlinie sind:

<p>Einzelstammentnahme bei der Bewirtschaftung keine flächigen Kahlschläge keine waldbaulichen Maßnahmen auf großer Fläche zur selben Zeit Entnahme der Koniferen keine Neupflanzung von Koniferen-Arten zu Versuchszwecken Erhöhung der vertikalen Strukturvielfalt durch Förderung eines mehrschichtigen Bestandsaufbaus Erhöhung der horizontalen Strukturvielfalt durch Förderung eines Mosaiks unterschiedlicher Altersklassen Erhaltung bemerkenswerter Altbäume Förderung der Naturverjüngung anstelle von Nachpflanzungen Erhöhung des Anteils an stehendem und liegendem Totholz kein Einsatz von Bioziden im FFH-Gebiet Vermeidung großflächiger Bodenverdichtungen beim Maschineneinsatz</p>

Generell sind alle Maßnahmen zu befürworten, die dem Konzept einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter ökologischer Zielsetzung entsprechen.

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [Bearbeiter: T. Wolf]

Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich keine detaillierten, speziell auf das Untersuchungsgebiet zugeschnittenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ableiten.

Zur Förderung der *Dicranum-viride*-Population sollten bei der Bewirtschaftung allgemein folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Nach den bisherigen Erkenntnissen kommt *Dicranum viride* im Odenwald nur an wenigen Stellen und in kleinen Populationen vor. Die Art ist in diesem Naturraum (sehr) selten. Trägerbäume müssen bei Durchforstungsarbeiten daher geschont werden. Zum Erhalt mikroklimatisch günstiger Standortsbedingungen sollte auch der unmittelbar angrenzende Bestand nur vorsichtig bewirtschaftet werden (Einzelstamm-Nutzung). Eine starke Besonnung der Trägerbäume sollte vermieden werden. Auch eine starke Abschattung der

Stammfüße von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung sollte durch Pflegeeingriffe verhindert werden. Die Vorkommen sollten in einem fünfjährigen Rhythmus überprüft werden.

- Eine Verjüngung im Kahlschlag sollte vermieden werden. Gleichaltrige, monoton strukturierte Bestände weisen in der Regel keine *Dicranum-viride*-Vorkommen auf.
- Kompensationskalkungen durch Verblasung von Kalkstaub im Bereich und in unmittelbarer Umgebung der Vorkommen sollten unterbleiben.
- Die Entwicklung eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Laubholz(misch)bestände und dadurch Entwicklung einer Vielzahl von Innensaumstrukturen fördert das Grünes Besenmoos (Oheimb 2005). Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, dass durch eine mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen oder Einzelbäume die Populationsgröße gestützt oder verbessert werden kann. Bei dieser Bewirtschaftungsform sind die Populationen eines Gebietes gleichmäßiger über die Fläche verteilt.
- Durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung werden letztendlich günstige Bestandesstrukturen geschaffen, die der Erhaltung der bisher (zu) kleinen Populationen dienen. Zugleich wird auch für Rahmenbedingungen gesorgt, die für die Entwicklung einer tragfähigen Population wichtig sind. Beispielhaft seien folgende Maßnahmen genannt:
 - die Erhaltung des Laubbaumanteils
 - die Förderung standortsheimischer Baumarten
 - die Beibehaltung einer auf Wertholz ausgerichteten Laubwaldwirtschaft
 - die Verjüngung über lange Zeit im Rahmen einer femelartigen Waldbewirtschaftung
- die Entwicklung mehrschichtiger, stufiger, ungleichaltriger Waldbestände (Förderung von Strukturvielfalt)
 - Erhaltung von geeigneten Habitatbäumen (potenziellen Trägerbäumen wie beispielsweise schiefwüchsigen Bäumen oder vor allem randständigen Überhältern). Die Strukturvielfalt sollte gefördert werden oder zumindest erhalten bleiben.
 - Da nach den bisherigen Erkenntnissen die Populationsgröße mit zunehmendem Bestandesalter ansteigt, ist eine Verkürzung der Produktionszeiten zu vermeiden.
 - Die Art verbreitet sich gegenwärtig nur über Bruchblätter. Das vorherrschende Verbreitungsmuster in Form geklumpter/aggregierter Vorkommen deutet darauf hin, dass die Nahverbreitung erheblich effizienter ist als die Fernverbreitung. Zur Entwicklung größerer Bestände werden entsprechend lange Zeiträume benötigt. Nach den bisherigen Erkenntnissen liegen die Vorkommensschwerpunkte des Grünen Besenmooses in älteren Beständen mit einem Bestandesalter von mehr als 120 Jahren. Der Anteil von 130- bis 160-jährigen Beständen sollte daher deutlich erhöht werden.

Spanische Flagge (*Euplagia qudrispunctaria*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Für die Erhaltung einer Mindestinfrastruktur für die Spanische Flagge ist es notwendig, kontinuierlich kleine Lichtungen mit krautigem Aufwuchs, möglichst mit Nektarpflanzen für den Falter (Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*) zur Verfügung zu haben. Die Verteilung dieser Plätze kann sich ändern, ihr Anteil an der Gebietsfläche sollte nicht unter 3 Prozent fallen. Konkrete Maßnahmen zur Förderung der Bestände können nur schwer vorgeschlagen werden, da hierfür zu wenig über die Einnischung der Art in Hessen bekannt ist. Folgende Hinweise werden zur Beachtung bei der Waldbewirtschaftung empfohlen:

- Bei Rückschnittmaßnahmen an Waldrändern mit Anteil krautiger Pflanzen ist darauf zu achten, dass die Maßnahme im Winter stattfindet oder zumindest zu einem Zeitpunkt, der einerseits möglicherweise anwesenden Raupen nicht schadet, der andererseits vorhandenen Wasserdost zur Flugzeit der Falter (Mitte Juli bis Ende August) zur Blüte kommen lässt.
- Die Mindestfläche mit Krautbeständen sollte gesichert werden durch kleinräumige, naturnahe Bewirtschaftung (Einzelbaumentnahme unter Erhaltung eines Mosaiks aus hinreichend großen Bereichen mit Waldzonen verschiedener Sukzessionsstadien und Altersklassen).
- Besonnte Waldwegeränder in bodenfeuchten und nassen Beständen (potentielle Standorte für Wasserdost) sollten offengehalten werden.
- Die Streifen mit Wasserdost-Beständen an Wald- und Wegrändern sollten nicht zur Holzlagerung oder zum Aufstellung von Waldarbeiter-Wagen verwendet werden.
- Die Entwicklung von Beständen des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) sollte überwacht werden. Wenn sich das Springkraut in seitherige Wasserdost-Bestände ausbreitet, sollte dem gegebenenfalls durch Mahd vor der Samenreife entgegengewirkt werden.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Der Hirschkäfer kann im FFH-Gebiet mit folgenden Maßnahmen gefördert werden:

- liegendes Totholz erhalten
- Eichenbestände erhalten, insbesondere ein kontinuierliches Angebot an älteren Bäumen entwickeln
- Bruthaufen aus Holzresten der forstwirtschaftlichen Nutzung anlegen
Anfallendes Totholz im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung in trockeneren Beständen sollten so abgelegt werden, dass es zur Larvenentwicklung des Hirschkäfers geeignet ist (kompakt gepackte Masse mit Erdschluss).

Die Eiche sollte an den geeigneten Standorten kontinuierlich am Bestandsaufbau beteiligt sein, damit sie auch für den Hirschkäfer als Nahrungsbaum zur Verfügung steht.

Bereiche zur Förderung der Habitateignung für den Hirschkäfer sind insbesondere Waldrandlagen, Ränder an Lichtungen und aufgelockerte Bestände mit Eichenanteil.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Bestandssituation der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet bestehen in:

- der (regelmäßigen) Neuschaffung von Kleingewässern auf Lichtungsstrukturen oder neben breiten Waldwegen
- der Wiederholung von „Störungen“, durch die vorhandene Gewässer in der Nähe ihres Initialstadiums erhalten werden
- der Vermeidung des Durchfahrens von Laichgewässern in der Hauptfortpflanzungsperiode
- der Pflege zur Offenhaltung von Freiflächen im Umfeld potentieller Lachgewässer
- der Erhaltung lichter Waldbereiche um etablierte Laichgebiete

Gezielte Maßnahmen sind eher kleinräumig in Bereichen mit hohem Potential vorzusehen. Prioritär ist die Fortsetzung der Pflege in der ehemaligen Tongrube bei Wembach. Dort bestehen die besten Chancen innerhalb des FFH-Gebietes, aus dem Restvorkommen der Art wieder eine vitale Population aufzubauen.

Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Der Kamm-Molch ist bei Wembach seit Jahren nur im eng begrenzten Bereich der ehemaligen Tongrube nachweisbar. Geeignet erscheinende Gewässer im Umfeld erbrachten bislang keine Nachweise (R. Stürz, mündlich). Maßnahmen zur Verbesserung der Bestandssituation sind:

- Gehölze zur besseren Besonnung des westlichsten Teichs im ehemaligen Tongrubengelände behutsam zurücknehmen
- die Struktur der Teiche im Bereich Lichtenberg (zum Beispiel die Verringerung des Fischbesatzes, die Zurücknahme von Gehölzen zur besseren Besonnung, die Schaffung von speziellen Molchteichen an bestehenden Fischzuchtanlagen) verbessern, um dem dort aus dem Umfeld des FFH-Gebietes bekannten Vorkommen Ansiedlungsmöglichkeiten im FFH-Gebiet zu bieten
- trockengefallene Tümpel und Kleinteiche reaktivieren, zumindest soweit dadurch kein erneuter Stau von Bächen erforderlich ist
- die Strukturen vorhandener Gewässer allgemein im Gesamtgebiet verbessern (Ufergestaltung, Lichteinfall, Unterwasservegetation)

Die Gewässer wurden oft zur Fischzucht angelegt und weisen eine dementsprechend gleichförmige Ufer- und Unterwasserstruktur auf.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Um die Jagdmöglichkeiten des Großen Mausohrs im Gebiet langfristig zu sichern, sollten die Bestände nicht zu kleinräumig aufgelichtet werden. Es wird vorgeschlagen, im Sinne einer Plenterwirtschaft gleichaltrige Baumgruppen zu erhalten, unter deren Schirm jeweils größere unterwuchsfreie Flächen in für das Große Mausohr attraktiver Ausdehnung entstehen können. Speziellere und konkret auf bestimmte Örtlichkeiten abgestellte Maßnahmevorschläge sind:

- Höhlenbäume als Sommerquartiere (Männer- und Balzquartiere) erhalten
- Störungen unmittelbar an spaltenreichen Felsengruppen (bei Baumfäll- und Rückarbeiten mit schwerem Gerät) im Zentralwinter / bei starkem Frost vermeiden
- die Zugänglichkeit des Spaltensystems in Mauerwerk-Schuttbergen in der ehemaligen Tongrube Wembach sicherstellen

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [Bearbeiter: D. A. Diehl]

Für die Bechsteinfledermaus hat sich die Waldstruktur im FFH-Gebiet in den letzten Jahrzehnten verbessert. Die allgemeinen Empfehlungen zur Erhaltung der Waldlebensräume können hier als zielführend angesehen werden. Zusätzlich werden noch folgende spezielle Hinweise zur Förderung der Art gegeben:

- Höhlenbäume als ganzjährige Quartiere erhalten
- Störungen unmittelbar an spaltenreichen Felsengruppen (Baumfäll- und Rückarbeiten mit schwerem Gerät) im Zentralwinter/bei starkem Frost vermeiden
- die Zugänglichkeit des Spaltensystems in Mauerwerk-Schuttbergen in der ehemaligen Tongrube Wembach sicherstellen
- Eichenanteile (mit Höhlen) im Waldbestand erhalten
- Obstbaumbestände in Verbindung mit artenreichem Grünland innerhalb des Gebietes erhalten
- Hecken- und Baumreihen als Verbindungswege auch aus dem Gebiet heraus beziehungsweise zwischen den Teilgebieten fördern
- die Artenvielfalt im Strauchunterwuchs, besonders zu Waldrändern oder Lichtungen hin fördern
- Wenn Höhlenbäume (auch Bäume mit Stammfußhöhlen!) aus Gründen der Verkehrssicherheit entlang von Straßen gefällt werden sollen, muss gewährleistet sein, dass die

Höhlen frei von Fledermäusen sind. Zumindest müssen die kritischen Perioden, Winterschlaf- und die Wochenstubenquartier-Zeit bei der Fällung ausgespart werden.

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen haben auf die Lebensraumtypen und FFH-Arten zum Teil gegensätzliche Auswirkungen. Eine Maßnahme kann sich auf einzelne Glieder der Biozönose positiv, auf andere dagegen negativ auswirken. Bei Planungen wird daher jeweils abzuwägen sein, wie sich eine Maßnahme auf die Biozönose insgesamt auswirkt, wobei im lokalen Planungsraum die unterschiedlichen Prioritäten zu beachten sind. Generell bietet das FFH-Gebiet bei seiner großen Fläche genügend Möglichkeiten für differenzierte Planungen, so dass die speziellen Ansprüche aller Lebensraumtypen und FFH-Arten adäquat berücksichtigt werden können.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Prognose zur Gebietsentwicklung fällt positiv aus, sofern die in den vorangehenden Abschnitten beschriebenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dann können deutliche Verbesserungen erreicht werden. Bei den Waldlebensraumtypen gilt dies nicht nur für die Qualität der Bestände, sondern auch für die Fläche.

Die voraussichtliche Entwicklung bei den im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten ist anschließend tabellarisch dargestellt. Die Wald-Lebensraumtypen können dabei zusammengefasst werden, da sich die Rahmenbedingungen ähneln und zu ähnlichen Prognosen führen.

	Entwicklungsmöglichkeit			
	keine	kurz	mittel	lang
	-fristig			
9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9160 Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder *91E0 Auenwälder Arteninventar Habitatstrukturen (Bestandsstruktur) Beeinträchtigungen (Koniferen)		(+) +	+ (+) +	 +
Grünes Besenmoos Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur		+ +	+ (+)	 +
Gelbbauchunke Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur		+ +	+ +	
Kamm-Molch Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur		+ (+)	+ (+)	
Spanische Flagge Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur		(+) (+)	+ +	
Großes Mausohr Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur		+ (+)	+ +	(+)
Bechsteinfledermaus Artspezifische Habitatstrukturen Populationsgröße und –struktur			(+) (+)	(+) (+)

Bei allen Waldlebensraumtypen sind Entwicklungsmaßnahmen grundsätzlich möglich, doch sind keine schnellen Erfolge zu erwarten. Wälder entwickeln sich in langfristigen Zyklen und unterliegen einem langsamen Wandel. Steuernde Eingriffe werden oft erst nach einigen oder auch vielen Jahren wirksam. Relativ am schnellsten dürfte der Bestandsumbau von Nadel- zu Laubwald ablaufen. Werden die Nadelbäume entfernt, bedeutet dies allerdings nicht automatisch, dass der Bestand anschließend zum am Standort möglichen Lebensraumtyp gehört; denn der wird nicht durch die Baumarten allein, sondern durch ein Ensemble von Charakterarten definiert, zu denen Sträucher, viele Kräuter und Moose gehören. Bis diese eingewandert sind, können viele Jahre vergehen.

Mit der Spanischen Flagge ist eine Art im Gebiet vertreten, deren derzeitige Bestandsentwicklung offensichtlich mehr durch äußere Faktoren (Witterungsverhältnisse der letzten Jahre) beeinflusst wird als durch unmittelbare Maßnahmen. Dennoch kann erwartet werden, durch gezielte Förderung und Erhaltung der für die Art geeigneten Habitatslemente mittelfristig ein besseres Bestandsniveau zu erreichen.

Gelbbauchunke und Kamm-Molch reagieren relativ kurzfristig auf Verbesserungsmaßnahmen, soweit sie am richtigen Ort durchgeführt werden. Das Vorkommen des Kamm-Molchs im Nordteil des Gebietes beschränkt sich allerdings seit Jahren auf die Tongrube Wembach, obwohl im weiteren Umfeld außerhalb des FFH-Gebietes geeignet erscheinende Gewässer vorhanden und weitere neu angelegt sind. Der Erfolg von Maßnahmen für den Kamm-Molch außerhalb der ehemaligen Tongrube Wembach ist daher nicht prognostizierbar.

Bei der Gelbbauchunke ist zu erwarten, dass in 2011 schon eine stärkere Präsenz an den neu geschaffenen Tümpeln bei Wembach zu beobachten sein wird. Hier besteht ein hohes Entwicklungspotential. Für eine mittel- und langfristige günstige Entwicklung kommt es darauf an, dauerhaft „Initialstadien“ bereitzustellen. Dafür sollten entsprechende Konzepte unter Einbeziehung von Nutzungsideen entwickelt werden.

Zur Erhaltung der Lebensraumfunktionen für die Bechsteinfledermaus ist im Gebiet ein gutes Quartierangebot in Form von Baumhöhlen und Felsspalten über das Bewirtschaftungsmanagement langfristig sicherzustellen. Die Präferenz der Art für rauborkige Bäume kann durch eine erhebliche Erhöhung des Umtriebsalters von Buchen, jedoch leichter durch die Beibehaltung von Eichenabteilungen und -beimischungen befriedigt werden. Die Qualität der Jagdgebiete ist nur noch begrenzt zu steigern. Die Auflösung der Altersklassenwälder zugunsten kleinräumiger strukturierter Bestände hat die Qualität des Habitatinventars bereits deutlich gebessert.

Für das Große Mausohr kommt es auf ein hinreichend zusammenhängendes System von Bereichen mit fehlender bis armer oder niederwüchsiger Bodenflora an. Dies wird umso wichtiger, je stärker der traditionelle Hallenwaldcharakter durch eine veränderte Waldbewirtschaftung zurücktritt. Daneben sind alle Maßnahmen sinnvoll, die ein stabiles Großkäferangebot (vor allem Laufkäfer, Mistkäfer und weitere große Blatthornkäfer) an für die Bodenjagd geeigneten Stellen fördern. Ihre Auswirkungen treten frühestens mittelfristig ein, während die „strukturverbessernde“ Vorgehensweise bei Waldumbau/Waldnutzung wichtig ist, um den Rückgang an Hallenwaldstrukturen aufzufangen.

10. Anregungen zum Gebiet

Entfällt.

11. Literatur und unveröffentlichtes Material

Methodik

C. Geske & S. Jokisch (für die Arbeitsgruppe Grunddatenerfassung, 2006): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht). Bereich Arten des Anhangs II. Stand: 12. April 2006. 46 Seiten. Gießen 2006.

Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung & M. Weißbecker: Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht) – Bereich Lebensraumtypen. Stand: 12. April 2006. 20 Seiten. Gießen 2006.

Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz: Verschiedene Anleitungen zur FFH-Grunddatenerfassung, 104 Seiten. Gießen 2006.

Axel Ssymank, Ulf Hauke, Christoph Rückriem & Eckhard Schröder unter Mitarbeit von Doris Messer: Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 53, Bonn–Bad-Godesberg 1998. 560 Seiten, 1 Karte.

Gutachten

Karl Peter Buttler, Katja Trumpler, Michael Thieme & Dirk Alexander Diehl (Zoologie): Grunddaten-Erfassung für Monitoring und Management im FFH-Gebiet 6317-303 „Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen“, Frankfurt am Main & Langstadt, November 2002. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt. [Gebietsnummer später in 6317-308 geändert]

Buttler Karl Peter & Dirk Diehl: Ökologisches Gutachten zur Flurneuordnung Heppenheim-Schlossberg (VF 1400). Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesvermessungsamtes – Obere Flurbereinigungsbehörde. (2004, unveröffentlicht)

Ernst, Siek, Wache & Silber: 6318-306 Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor. Entnommen dem: Standarddatenbogensauszug für FFH-Gebietsvorschlag: **6318-306**, Internetadresse: <http://www2.hmuelv.hessen.de/natura2000/Sdb/sdb6318-306.html> (eingesehen am 2. Oktober 2010).

Verordnung über die Natura[-]2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008. Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Hessen 2008, Nr. 4 vom 7. März 2008, Seiten 30–642.

Gesetze, Verordnungen

Verordnung über die Natura[-]2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008. Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Hessen 2008, Nr. 4 vom 7. März 2008, Seiten 30–642.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Ausgabe in deutscher Sprache, 35(L206): 7–50. Luxemburg, 22. Juli 1992. Inkrafttreten in Deutschland: 6. Juni 1994.

Allgemeine Themen

M. Kalb & V. Vent-Schmidt: Das Klima von Hessen, Teil I: 1–85, Wiesbaden 1981.

M. Kalb, H. Bartels & G. Augter: Das Klima von Hessen, Teil II: 86–115, Wiesbaden 1985.

Otto Klausning: Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung im Maßstab 1:200 000. – Schriften aus der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [ohne Nummer], 86 Seiten, 1 Karte, Wiesbaden 1974.

Karl Knoch: Klima-Atlas von Hessen. Deutscher Wetterdienst in der US-Zone, Zentralamt Bad Kissingen, 1950.

Botanik allgemein

Erwin Rennwald (Bearbeitung): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-ROM –. Schriftenreihe für Vegetationskunde 35, Bonn–Bad-Godesberg 2000. 800 Seiten, CD-ROM.

Udo Bohn, Gisela Gollub, Christoph Hettwer, Zdenka Neuhäuslová, Heinz Schlüter, Herbert Weber: Karte der natürlichen Vegetation Europas. Map of the Natural Vegetation of Europe. Maßstab / Scale 1 : 2 500 000. Bundesamt für Naturschutz, Federal Agency for Nature Conservation; Bezug: Landwirtschaftsverlag, Münster 2004. – Teil 1: Erläuterungstext / Explanatory text. 655 Seiten, CD-ROM, 13 separate Karten. Teil 2: Legende / Legend. 153 Seiten. Teil 3: Karten / Maps. 9 Blätter und Legendenblatt 1 : 2,5 Mio., Übersichtskarte 1 : 10 Mio.

Thomas Gregor: Die Armeleuchteralgen (*Characeae*) Hessens – eine erste Fundortliste. Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde 122: 95–113, Wiesbaden 2002 „2001“

Grünes Besenmoos

W. Manzke: Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung von *Dicranum viride*, *Notothylas orbicularis*, *Hamatocaulis vernicosus* und *Buxbaumia viridis* in Hessen. Gutachten im Auftrag des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). Darmstadt 2002, 54 S.

W. Manzke: Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im "Wald bei Groß-Gerau". Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). Darmstadt 2003a, 33 S., 1 Karte.

W. Manzke: Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im NSG "Mönchbruch von Mörfelden und Walldorf". Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 20 S.; Darmstadt 2003b.

W. Manzke & M. Wentzel: Zur Ökologie des Grünen Gabelzahnmooses *Dicranum viride* am Beispiel des Jägersburger Waldes und anderer Waldgebiete der niederschlagsarmen Rhein- und Mainebene (Hessen). *Limprichtia* 24: 237-282; Bonn 2004.

G. von Oheimb: Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. *Allgemeine Forstzeitung/Der Wald* 60(21): 1138-1140, München 2005.

Th. Wolf: Moose. In: Altholzinseln in Hessen. Biodiversität in totem Holz – Grundlagen für einen Alt- und Totholz-Biotopverbund. Herausgeber: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.: 37-42, Rodenbach 2006.

Zoologie

Barataud, Michel: Fledermäuse. 27 europäische Arten. Musikverlag Edition Ample, Germering 2000. 53 Seiten und Doppel-CD.

Braun Monika & Fritz Dieterlen (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Teil 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2003. 687 Seiten.

Dietz M. & M. Simon: Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Unveröffentlichtes Gutachten für das Regierungspräsidium Gießen, 2002.

Dietz Markus & Matthias Simon: Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Unveröffentlichtes Gutachten des Instituts für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag des HDLGN, 27 Seiten + Anhang. 2003

Ebert Günter: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5 (Nachtfalter III). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1997. 575 Seiten.

Ernst Matthias: Bewertung des Erhaltungszustandes von Populationen der Anhang II-Art *Euplagia quadripunctaria*. Unveröffentlichtes Manuskript, 2002.

Geske Christian & S. Jokisch (für die Arbeitsgruppe Grunddatenerfassung, 2006): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht). 42 Seiten. Gießen 2006.

Jedicke Eckhard: Methoden des Bestandsmonitorings für die Arten Gelbbauchunke und Kamm-Molch in Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten für den RP Gießen, 2000, 38 Seiten.

Lange Andreas & Alexander Wenzel: Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Erfassung von *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Flagge). Artgutachten 2004 (Korrigierte Fassung 2005). Gutachten im Auftrag des HDGLN. Hessen-Forst, Gießen. 24 Seiten.

Pfalzer Guido: Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). - Mensch & Buch Verlag Berlin 2002. 251 Seiten + XVI Seiten Anhang.

Scriba Dieter: Amphibien im Landkreis Darmstadt-Dieburg und der Stadt Darmstadt. - In Kreis-ausschuss des Landkreises Dieburg (Hrsg.): Schriftenreihe für Naturschutz des Landkreises Darmstadt-Dieburg Nr. 10. Darmstadt 1999, 54 Seiten.

Skiba Reinald: Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. Westarp Wissen-schaften, Hohenwarsleben 2003. 212 Seiten.

Skiba Reinald: Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. Westarp Wissen-schaften, Hohenwarsleben 2009. 220 Seiten

12. Anhang

12.1. Ausdrücke der Reports der Datenbank

⇒ Beigefügt im Anschluss an den paginierten Text

12.1.1. Artenliste des Gebietes

12.1.2. Liste der LRT-Wertstufen

12.2. Fotodokumentation

⇒ 9 Fotoseiten im Anschluss an den paginierten Text

12.3. Karten

⇒ Beigefügt im Anschluss an den paginierten Text

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen

Karte 2: FFH_Anhangs-Arten, bemerkenswerte Arten

Karte 3: Biotoptypen, inklusive Kontaktbiotope
(flächendeckend, analog Hessischer Biotopkartierung)

Karte 4: Nutzungen

Karte 5: Beeinträchtigungen

Jede Karte besteht aus 3 Blättern.

Die Legende ist jeweils auf dem Blatt 3 untergebracht. Sie kann nach außen gefaltet werden und ist dann auch sichtbar, wenn die anderen Blätter entfaltet sind.

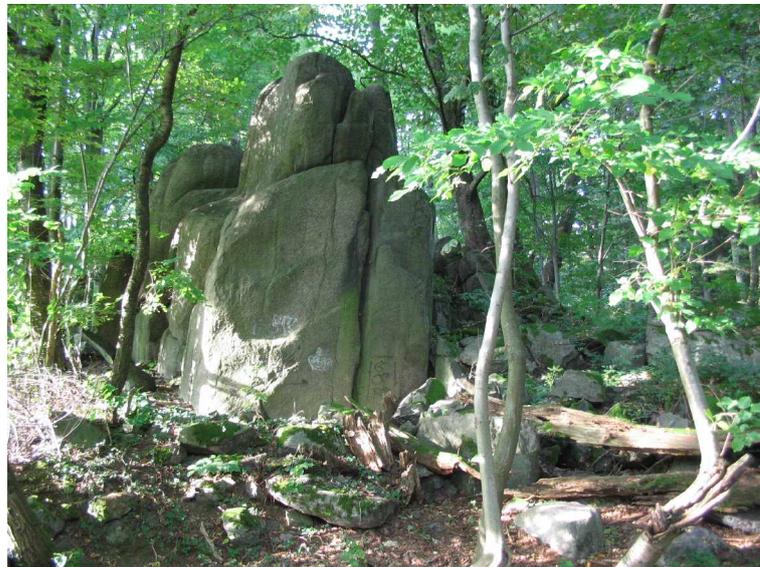
12.4. Dokumentation zum Grünen Besenmoos

⇒ 15 pdf-Dateien als elektronische Beigabe

Die bei der Suche nach dem Grünen Besenmoos (*Dicranum viride*) begangenen Strecken sind als pdf-Dateien dokumentiert



Blockhalde am Nordhang des Daumensteins mit Waldmeister-Buchenwald (Teilgebiet 6),
20. 6. 2010.



Felsen am Gebietsrand nordöstlich Neunkirchen, Waldmeister-Buchenwald (Teilgebiet 6),
23. 9. 2010.



Blockreicher Hainsimsen-Buchenwald am Nordwesthang des Rimdidim (Teilgebiet 6),
20. 6. 2010.



Schluchtwaldartiger Bestand auf Blockhalde bei den Steinbrüchen östlich Gronau
mit Sommer-Linde und Berg-Ahorn
(Teilgebiet 7, 3478460 5505290), 13. 10. 2010.



Brachgefallene Nasswiese am Oberlauf eines Bachtals westlich Schannenbach (Teilgebiet 7, 3479110 5505580), 13. 10. 2010.



Fragmentarisch ausgebildeter Schluchtwald in einem Bachtal westlich Schannenbach mit Sommer-Linde und Berg-Ulme (Teilgebiet 7, 3479190 5505560), 13. 10. 2010.



Blockreicher Waldmeister-Buchenwald am ostexponierten Hang eines Bachtals westlich Schannenbach
(Teilgebiet 7, 3479050 5505490), 13. 10. 2010.



Gipfelfelsen des Rimdidim (Teilgebiet 6), 20. 6. 2010.



Blockreicher Waldmeister-Buchenwald am Osthang des Rimdidim (oberhalb der Waldwiese)
(Teilgebiet 6), 23. 9. 2010.



Kleines Felsenmeer bei Steinau (Teilgebiet 6), 23. 9. 2010.



Hainsimsen-Buchenwald am Südwesthang des Dillbergs nordöstlich Niedernhausen (Teilgebiet 4), 23. 9. 2010.



Großflächige Quellflur, gehölzfrei, auf Schwemmsand in einer Bachaue nordöstlich Niedernhausen (Teilgebiet 4, 3487860 5515580), 23. 9. 2010.



Relativ strukturarmer Teich im Zentrum der ehemaligen Tongrube Wembach, durch Beschattung mit einer Wasserlinsen-Decke bewachsen. Trotz der geringen Versteckmöglichkeiten diente das Gewässer der Fortpflanzung des Kamm-Molchs (Teilgebiet 1, ID 10404). Dirk A. Diehl, 16. 7. 2010.



Teich in der ehemaligen Tongrube Wembach mit reich differenzierter Wasserpflanzenvegetation und Röhrichsaum. Augenscheinlich das Gewässer mit der besten Habitatausstattung für den Kamm-Molch (Teilgebiet 1, ID 10403). Dirk A. Diehl, 23. 5. 2010.



Ausschnitt der für die Wiederbesiedlung durch die Gelbbauchunke hergerichteten Fläche in der ehemaligen Tongrube Wembach (Teilgebiet 1, ID 10301).
Dirk A. Diehl, 23. 5. 2010.



Eingewachsene Mauerbruchstücke in der ehemaligen Tongrube Wembach bilden ein potentielles Winterquartier für Fledermäuse und Lurche (Teilgebiet 1).
Dirk A. Diehl, 23. 5. 2010.



Blütenreiche Wasserdost-Bestände als Nahrungshabitat der Spanischen Flagge sind im FFH-Gebiet insgesamt eher selten anzutreffen. (Teilgebiet 4, ID 40102).

Dirk A. Diehl, 7. 8. 2010.



Waldweg mit Aufweitung im Wald südlich Lichtenberg. Auf der besonnten Wegrandseite ist ein Wasserdost-Bestand vorhanden. Solche Strukturen sind wichtige Trittsteine und sollten bei der Bewirtschaftung berücksichtigt werden (zum Beispiel keine Holzlagerung)

(Teilgebiet 3). Dirk A. Diehl, 24. 5. 2010.