

Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet 5514-304 „Elbbachaue östlich von Elz“



Typischer Lebensraum von *Maculinea nausithous* und *teleius* im FFH-Gebiet (© K. Möbus 2006)

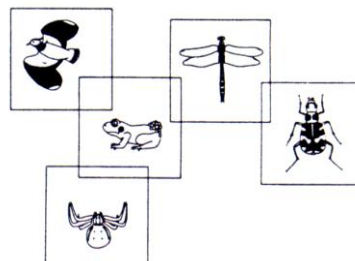
Im Auftrag des Landes Hessen,
vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen,
Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz,
erstellt von:

Kurt Möbus (Neu-Anspach), Dirk Bönsel (Lich) und Dr. Petra Schmidt (Pohlheim)

Neu-Anspach, im Oktober 2006



FACHBÜRO
FAUNISTIK
UND
ÖKOLOGIE



Inhaltsverzeichnis

Kurzinformationen zum Gebiet	4
1 Aufgabenstellung	5
2 Einführung in das Untersuchungsgebiet	6
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	6
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	8
3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)	9
3.1 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	9
3.1.1 Vegetation	9
3.1.2 Fauna	9
3.1.3 Habitatstrukturen	11
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	11
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	12
3.1.7 Schwellenwerte	12
3.2 LRT *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)	12
3.2.1 Vegetation	12
3.2.2 Fauna	13
3.2.3 Habitatstrukturen	13
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	13
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	13
3.2.7 Schwellenwerte	13
3.3 LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	14
3.3.1 Vegetation	14
3.3.2 Fauna	15
3.3.3 Habitatstrukturen	15
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	15
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	15
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	15
3.3.7 Schwellenwerte	15
4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	16
4.1 FFH-Anhang II-Arten	16
4.1.1 Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (<i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i>)	16
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung	16
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	16
4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur (ggf. Populationsdynamik)	17
4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen	17
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)	17
4.1.1.6 Schwellenwerte	18
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	18
5 Biotoptypen und Kontaktbiotope	19

5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	19
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	19
6	Gesamtbewertung	21
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	21
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	22
7	Leitbilder, Erhaltungsziele.....	23
7.1	Leitbilder.....	23
7.2	Erhaltungsziele	24
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	24
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	25
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	25
9	Prognose zur Gebietsentwicklung.....	27
10	Anregungen zum Gebiet (fakultativ).....	27
11	Literatur.....	29
12	Anhang.....	31
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank.....	31
12.2	Fotodokumentation	32
12.3	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	33
12.4	Exemplarische Bewertungsbögen.....	36
12.5	Kartenausdrucke.....	37
	- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
	- Karte 2: Verbreitung der Anhang II-Arten und ihrer artspezifischen Habitate	
	- Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope	
	- Karte 4: Nutzungen	
	- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet	
	- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen	
	- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten	
	- Karte 8: Vorschläge zur Optimierung der Gebietsabgrenzung	

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet	7
Tab. 2:	Tagfalterliste der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	10
Tab. 3:	Heuschreckenliste der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	11
Tab. 4:	Schwellenwerte des LRT 6510.	12
Tab. 5:	Schwellenwerte des LRT *7220.	13
Tab. 6:	Schwellenwerte des LRT *91E0.....	16
Tab. 7:	Ermittlung des Erhaltungszustandes der Populationen von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>M. teleius</i> im FFH-Gebiet.	18
Tab. 8:	Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet.	19
Tab. 9:	Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet.	22
Tab. 10:	Übersicht über die Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet.	22
Tab. 11:	Turnus der Wiederholungsuntersuchungen zu den Anhang-II-Arten und den FFH-LRT.	24
Tab. 12:	FFH-LRT und Entwicklungsmöglichkeiten	27

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Elbbachaue östlich von Elz" (Nr. 5514-304)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Limburg-Weilburg
Lage:	Aus zwei Teilgebieten bestehender Bereich der weitgehend offenen Aue des Elbbachs und des Urselthaler Bachs in den Gemarkungen von Elz und Hadamar. Das größere südliche Teilgebiet liegt südöstlich der Stadt Elz zwischen der Bahnlinie und der Bundesautobahn A 3, das nördliche Teilgebiet im Tal des Urselthaler Bachs, einem Nebenbach des Elbbachs, beiderseits der Straße zwischen den Hadamarer Ortsteilen Offheim und Niederhadamar.
Größe:	48,70 ha (35,76 ha Südteil und 12,94 ha Nordteil)
FFH-Lebensraumtypen:	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (2,4 ha): B *7220 Kalktuff-Quellen (Cratoneurion) (89 m ²): B *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 3,8 ha): B, C
FFH-Anhang II – Arten	Blauschwarzer Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>): A und C Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>): A und C
Biogeographische Region:	D 40 Lahntal und Limburger Becken
Höhe über NN:	105 – 145 m ü. NN
Geologie:	holozäne Hochflutablagerungen in Form von Lehmen, Sanden und Kiesen. Zum Talrand hin finden sich Löß und Lößlehme.
Auftraggeber:	Land Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	Fachbüro Faunistik und Ökologie, Kurt Möbus Bahnhofstr. 116 e 61267 Neu-Anspach
Bearbeitung:	Kurt Möbus, Dirk Bönsel, Dr. Petra Schmidt
Bearbeitungszeitraum:	April bis Oktober 2006

1 Aufgabenstellung

Mit Werkvertrag 40/2006 vom 06.04.2006 erteilte uns das Land Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium in Gießen, Abteilung Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, den Auftrag zur Durchführung einer Grunddatenerfassung als wissenschaftliche Grundlage für ein zukünftiges Monitoring und Management im FFH-Gebiet 5514-304 „Elbbachaue östlich von Elz“. Die Geländeerhebungen erstreckten sich über die Vegetationsperiode 2006. Da während der Erhebungen der vorher noch nicht im Gebiet bekannte LRT *7220 „Kalktuffquellen“ entdeckt wurde, ergänzte der Auftraggeber am 13.07.2006 das Leistungsspektrum des Werkvertrags um die Kartierungsarbeiten für diesen LRT.

Inhalte und Gliederung des Werkes sind durch zahlreiche Anlagen zum Werkvertrag vorgegeben. Das vorliegende Gutachten orientiert sich insbesondere an der „gebietsbezogenen Leistungsfestlegung zur Durchführung der FFH-Grunddatenerfassung 2006 (Anlage 1 des Werkvertrags) sowie am „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT)“ (Anlage 2 des Werkvertrages).

Die zoologischen Untersuchungen gliedern sich in zwei Teilbereiche:

1. Zoologische Begutachtung der FFH-Lebensraumtypen der mageren Frischwiesen (LRT 6510) anhand der Tierartengruppen Tagfalter und Heuschrecken.
2. Erfassung und Kartierung der Vorkommen und Lebensräume der im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Tagfalterarten *Maculinea nausithous* und *M. teleius* gemäß der Methodik „Gebietsbezogenes Basisprogramm“ (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2003).

Zu Teil 1 waren die Tiergruppen Schmetterlinge (Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen) und Heuschrecken als Grundlage einer qualitativen zoologischen Beurteilung der LRT zu bearbeiten. Die Erfassung der Tagfalter- und Heuschreckenarten erfolgte, nach Rücksprache mit den botanischen Bearbeitern, auf allen Teilflächen des Grünlandes, auf denen der FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) den Hauptaspekt bildet. Die Artbestimmung erfolgte mittels Sichtbeobachtung, bei Heuschrecken auch Verhören der arttypischen Gesänge, sowie ggf. Lebendfang von einzelnen Imagines, die nach Bestimmung an Ort und Stelle wieder freigelassen wurden.

Zu Teil 2 wurden alle potenziellen Fluggebiete der beiden zu erfassenden Tagfalterarten – vornehmlich Mähwiesen, junge Brachen und Staudensäume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs *Sanguisorba officinalis* - in deren Hauptflugzeit, Mitte Juli bis Mitte August, systematisch abgesucht. Alle gefundenen Fluggebiete der beiden *Maculinea*-Arten sowie die potenziellen Lebensräume wurden dabei kartiert, auch auf Kontaktflächen außerhalb des bestehenden FFH-Gebietes.

Die zoologischen Untersuchungen im Gelände wurden zwischen dem 09.06. und 17.08.2006 durchgeführt.

Die Nomenklatur der Ameisenbläuling ist für dieses Gutachten verbindlich vorgeschrieben (Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung 2003). Systematik und Nomenklatur bei Tag- und Dickkopffaltern richten sich mit wenigen Ausnahmen nach KRISTAL & BROCKMANN (1997), bei Widderchen nach ZUB (1996); Angaben zur Ökologie und Biologie wurden vor allem den Werken von BROCKMANN (1989), EBERT (1994), EBERT & RENNWALD (1991), HIGGINS & RILEY (1978), SNB (1987) und ZUB (1996) entnommen. Bei Heuschrecken entsprechen Systematik und Nomenklatur GRENZ & MALTEN (1997), Angaben zur Biologie und Ökologie wurden vor allem DETZEL (1998) entnommen.

Die durchgeführten Untersuchungen beinhalten als Grundlage zunächst eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet verbreiteten Biotoptypen nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB), eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet anzutreffenden Nutzungen unter Verwendung des Nutzungsschlüssels der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie eine flächendeckende Kartierung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen, ebenfalls unter Verwendung des entsprechenden Schlüssels der HB.

Ferner wurden als Grundlage für ein späteres Monitoring und zur Beschreibung der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Jahre 2006 insgesamt fünf Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet, von denen drei dauerhaft mittels Magneten markiert wurden.

Im abschließenden Teil des Gutachtens werden aus den Untersuchungsergebnissen und Bewertungen Erhaltungs- und Entwicklungsziele abgeleitet sowie Vorschläge für zukünftige Nutzungen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemacht.

Der Anhang enthält eine Dokumentation aus Fotos, Karten, Bewertungsbögen sowie Reports der Datenbank.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage

Das FFH-Gebiet 5514-304 „Elbbachaue östlich von Elz“ liegt im weithin offenen Bereich der Aue des von Norden her zur Lahn fließenden Elbbachs bzw. seines Nebengewässers, des Urselthaler Bachs. Es besteht aus zwei räumlich getrennten Teilgebieten. Das südliche, größere erstreckt sich südöstlich der Stadt Elz zwischen dem parallel zur Bahnlinie verlaufenden, asphaltierten Feldweg im Westen, der Böschung der Bundesautobahn A 3 im Süden, den Talhängen des Elbbachs im Osten und dem Ortsrand bzw. einem von diesem nach Osten verlaufenden Feldweg in Höhe der Fußgängerbrücke über den Elbbach im Norden. Dieser Gebietsteil ist 35,76 ha groß und liegt in Höhen zwischen 105 und 120 m ü. NN.

Der kleinere nördliche Gebietsteil gehört zur Aue des Urselthaler Bachs, einem Nebengewässer des Elbbachs, dem er von Osten her zu fließt. Es umfasst die relativ schmale Talaue und deren südliche Hangbereiche beiderseits der Straße zwischen den Ortsteilen Niederhadamar und Offheim der Stadt Hadamar in Höhenlagen von 124 bis 145 m ü. NN. Seine Fläche beträgt 12,94 ha.

Das FFH-Gebiet fällt in den Zuständigkeitsbereich der Forstämter Weilburg und Weilmünster sowie des Regierungspräsidiums Gießen. Es ist auf dem Meßtischblatt 5514 HADAMAR topographisch erfasst.

Naturräumliche Einordnung

Nach KLAUSING (1988) liegt das FFH-Gebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Limburger Becken“, bei dem es sich morphographisch um eine ca. 300 km² große, weiträumige und in mehrere Niveaus gestufte, tektonische Einsenkung im Bereich des Rheinischen Schiefergebirges handelt (PLETSCH 1989). Durch die windgeschützte Beckenlage konnte sich eiszeitlicher Löss darin in mächtigen Lagen absetzen, was fruchtbare Böden zur Folge hatte, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die gebietsweise geringe Reliefenergie

führte jedoch auch stellenweise zu staunassen Böden. Während sich die südliche Teilfläche in der Untereinheit „Limburger Lahntal“ (311.1) befindet, liegt der Nordteil im Bereich der Untereinheit „Nördliches Limburger Becken“ (311.0).

Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) sieht eine Zuordnung der FFH-Gebiete zu 69 sogenannten „biogeographischen Regionen“ vor, die auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN (1953-1962) und der Landschaftsgliederung des INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (1979) basieren. Nach dieser Einteilung liegt das untersuchte FFH-Gebiet vollständig in der Haupteinheit D 40 „Lahntal und Limburger Becken“.

Klima

Das FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ gehört innerhalb der Klimaregion „Südwestdeutschland“ dem Klimabezirk „Lahntal“ an, mit einem trocken-warmen Beckenklima, das durch die Klimagunst des Limburger Beckens bestimmt wird.

Zur Charakterisierung der Klimaverhältnisse im Untersuchungsraum wurden einige ausgewählte Klimadaten in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tab. 1: Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet

Quelle: HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE 2005: <http://atlas.umwelt.hessen.de>

Periode 1901 – 2000	
Mittlere Tagesmitteltemperatur	9,1° - 10,0 °C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Frühling	9,1° – 10,0 °C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Sommer	17,1 – 18,0 °C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Herbst	9,1 – 10,0 °C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Winter	1,1 – 2,0 °C
Mittlere Niederschlagshöhen	501 - 700 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Frühling	126 - 150 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Sommer	176 – 200 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Herbst	126 – 175 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Winter	126 – 150 mm
Periode 1951 – 2000	
Mittlere Sonnenscheindauer	1451 - 1500 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Frühling	451 – 500 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Sommer	576 - 625 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Herbst	251 – 275 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Winter	101 – 150 h

Entstehung des Gebietes

Die geologischen Ausgangsbedingungen im Rheinischen Schiefergebirge, dem das Limburger Becken zuzurechnen ist, bilden in Zusammenhang mit den Klimaverhältnissen und der Art und Intensität der menschlichen Bewirtschaftung die Voraussetzung für die Entstehung der vielfältigen Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes.

Mit wenigen Ausnahmen ist das Grundgebirge im Bereich des Limburger Beckens von tertiären und pleistozänen Sedimenten überdeckt. Die Neubelebung der fluviatilen Tätigkeit im Zusammenhang mit dem Eindringen des oligozänen Meeres in die Hessische Senke bei gleichzeitiger Hebung des Rheinischen Massivs hat zur verstärkten Abtragung der tiefgründigen Verwitterungsdecke der alttertiären Rumpffläche geführt. Bei den

Ablagerungen, die als Reste der Verwitterungsdecken in verschiedenen Niveaus nachweisbar sind, handelt es sich überwiegend um Quarzsotter und Quarzsande in unterschiedlicher Zusammensetzung, die der Vallendarer Stufe zugeordnet werden können. Daneben finden sich jüngere, pleistozäne Terrassensedimente, welche jedoch größtenteils von einer unterschiedlich mächtigen Lößauflage überdeckt sind (PLETSCH 1989). Der geologische Untergrund im Bereich der Auen von Elbbach und Urselthaler Bach wird überwiegend von holozänen Hochflutablagerungen in Form von Lehmen, Sanden und Kiesen geprägt. Zum Talrand hin finden sich Löß und Lößlehme.

Über die historische Nutzung im Gebiet ist nur wenig bekannt. Die Auen von Elbbach und Urselthaler Bach dürften aber auch historisch vorwiegend grünlandwirtschaftlich genutzt worden sein.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Laut Aussage der zuständigen Sachbearbeiter im Regierungspräsidium Gießen erfolgte der Gebietsvorschlag aufgrund der Funde der beiden FFH-Anhang-II-Arten *Maculinea nausithous* und *teleius* im Jahre 2003 durch den Artbearbeiter, Andreas Lange. Der Meldebogen enthält nur wenige Grundinformationen und charakterisiert das FFH-Gebiet als Lebensraumkomplex aus überwiegend Grünland mittlerer (ca. 50%) und feuchter Standorte (ca. 30%). Binnengewässer, Äcker, Gehölzkulturen, Gebüsch- und Vorwaldkomplexe sowie anthropogen stark überformte Flächen nehmen laut Meldebogen jeweils maximal 5% der Gesamtfläche ein. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird mit seiner Funktion als Lebensraum für die nach der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Arten des Anhangs II, *Maculinea nausithous* und *teleius*, begründet.

Als negative Flächenbelastung, die im Gebiet zum Tragen kommt, wird im Meldebogen die landwirtschaftliche Nutzung auf einem Flächenanteil von 50% bei mittlerer Intensität genannt. Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen der genannten Bläulingsarten des Anhangs II durch extensive, an den Lebensrhythmus der Arten angepasste Grünlandnutzung. Eine Gefährdung dieses Schutzziels besteht im Falle einer weiteren Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung.

Im Meldebogen werden keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt. Nach einer ersten Gebietsübersicht war jedoch vor Beginn der Grunddatenerfassung im Gelände davon auszugehen, dass die folgenden beiden LRT im Gebiet vorhanden sind und deshalb im Rahmen der Grunddatenerhebung zu bearbeiten waren:

- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und
- *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Während der Geländeerhebungen wurde dann zusätzlich noch der LRT *7220 (Kalktuffquellen) gefunden und daraufhin, nach Rücksprache mit dem Auftraggeber und entsprechender Erweiterung des Auftrages, ebenfalls in die Bearbeitung aufgenommen.

Stichproben ergaben, dass der Elbbach und der Urselthaler Bach nicht als LRT im Sinne der Definition für den Typ 3260 „Fließgewässer der alpinen bis planaren Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis*“ aufzufassen sind. Auch eine Überprüfung der vorhandenen

Stillgewässer, soweit diese zugänglich und nicht durch Zäune und Tore abgeschlossen waren (siehe Foto 14), ergab keine Kriterien für eine Zuordnung zum LRT 3150.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet nur noch inselhaft eingelagert innerhalb von intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland anzutreffen. Vorkommen dieses LRT konnten in beiden Gebietsteilen nachgewiesen werden und nehmen insgesamt eine Fläche von 2,3 ha ein.

3.1.1 Vegetation

Pflanzensoziologisch handelt es sich um Bestände des Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese), die durch die Verbandskennarten *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) und *Galium album* (Weißes Wiesenlabkraut) charakterisiert und zudem mit einem weiten Spektrum an Ordnungs- und Klassenkennarten wie beispielsweise *Achillea millefolium* (Gewöhnliche Schafgarbe), *Trisetum flavescens* (Goldhafer), *Leucanthemum ircutianum* (Wiesen-Margerite), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Knautia arvensis* (Acker-Witwenblume) u. a. ausgestattet sind. Die Artenzahlen in den beiden angelegten, 25 m² großen Dauerbeobachtungsflächen bewegen sich zwischen 45 und 52 und sind als hoch einzustufen. Von herausragender Bedeutung sind die Bestände an den nordwestexponierten Hängen des Urselthaler Bachtals, die sich dem trockenen Flügel der Gesellschaft zuordnen lassen, welcher zu den Halbtrockenrasen des Verbandes Mesobromion erecti vermittelt und aus dem bereits einige Vertreter wie *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopft), *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Galium verum* (Echtes Labkraut), *Centaurea scabiosa* (Skabiosen-Flockenblume) und *Ononis repens* (Kriechende Hauhechel) am Gesellschaftsaufbau beteiligt sind. Weitere Magerkeitszeiger dieses Glatthaferwiesentyps sind vor allem *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf), *Primula veris* (Echte Schlüsselblume), *Luzula campestris* (Hasenbrot) sowie *Plantago media* (Mittlerer Wegerich). Durch die nur sehr extensive Weidenutzung weisen diese Glatthaferwiesen mit *Rosa canina* (Hunds-Rose) sowie *Rubus sectio Rubus* bereits einzelne Verbuschungszeiger auf und sind zudem mit typischen Saumarten wie *Agrimonia eupatoria* (Gewöhnlicher Odermennig), *Viola hirta* (Behaartes Veilchen), *Trifolium medium* (Mittlerer Klee) *Picris hieracioides* (Gewöhnliches Bitterkraut) und *Origanum vulgare* (Gewöhnlicher Dost) durchsetzt.

Die insgesamt etwas artenärmeren und deutlich aufgedüngten Bestände im Bereich der Elbbachaue (südlicher Gebietsteil) weisen eine auffällig geringere Anzahl an Magerkeitszeigern auf. Bemerkenswert sind hier Vorkommen von *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei, nicht in der erfassten Dauerfläche) und *Thalictrum minus* (Kleine Wiesenraute, siehe Fotos 18 und 19).

3.1.2 Fauna

Die ergänzenden Erhebungen zur Schmetterlings- und Heuschreckenfauna wurden auf allen als LRT 6510 eingestufteten Teilflächen durchgeführt. Da diese in ein Mosaik von Grünlandbeständen eingebunden sind und Schmetterlinge in diesen als Habitatkomplexbewohner einzustufen sind, wurde auch das umgebende Grünland mit untersucht. Auf eine Unterteilung in einzelne Probeflächen wurde dagegen verzichtet; es erfolgte lediglich, wegen ihrer klaren räumlichen Trennung, eine Gliederung in den Nord- und den Südteil des Gebietes.

Tab. 2: Tagfalterliste der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

X = Vorkommen nachgewiesen

XX = großer Bestand

Fett = Gefährdete Art

Tagfalterart	Vorkommen im	
	Nordteil	Südteil
Erhöhung der Bewertung:	5	6
<i>Adscita heuseri</i> (Heusers Grünwidderchen)	X	
<i>Anthocharis cardamines</i> (Aurorafalter)	X	X
<i>Aphantopus hyperanthus</i> (Brauner Waldvogel)	X	X
<i>Araschnia levana</i> (Landkärtchen)	X	X
<i>Argynnis aglaja</i> (Großer Perlmutterfalter)		X
<i>Brenthis ino</i> (Feuchtwiesen-Perlmutterfalter)	X	
<i>Celastrina argiolus</i> (Faulbaum-Bläuling)		X
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Heuwiesenvögelchen)	X	X
<i>Colias croceae</i> (Postillon)		X
<i>Colias hyale</i> (Goldene Acht)	X	X
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Zitronenfalter)	X	X
<i>Issoria lathonia</i> (Kleiner Perlmutterfalter)	X	X
<i>Lasiommata megera</i> (Mauerfuchs)	X	
<i>Leptidea sinapis / reali</i> (Tintenleckweißling)	XX	X
<i>Limenitis camilla</i> (Kleiner Eisvogel)		X
<i>Lycaena phleas</i> (Kleiner Feuerfalter)	X	X
<i>Lycaena tityrus</i> (Schwefelvögelchen)	X	
<i>Maculinea nausithous</i> (Blauschwarzer Ameisenbläuling)	XX	X
<i>Maculinea teleius</i> (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	XX	X
<i>Maniola jurtina</i> (Ochsenauge)	XX	XX
<i>Melanargia galathea</i> (Schachbrett)	XX	XX
<i>Nymphalis c-album</i> (C-Falter)		X
<i>Nymphalis io</i> (Tagpfauenauge)	X	X
<i>Nymphalis urticae</i> (Kleiner Fuchs)	X	X
<i>Ochlodes venatus</i> (Rostfarbiger Dickkopffalter)	X	
<i>Pieris brassicae</i> (Großer Kohlweißling)	X	X
<i>Pieris napi</i> (Rapsweißling)	X	X
<i>Pieris rapae</i> (Kleiner Kohlweißling)	X	XX
<i>Polyommatus agestis</i> (Sonnenröschen-Bläuling)	X	X
<i>Polyommatus icarus</i> (Hauhechelbläuling)	XX	X
<i>Polyommatus semiargus</i> (Violetter Waldbläuling)		X
<i>Thymelicus lineolus</i> (Schwarzkolbiger Dickkopffalter)	X	X
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Braunkolbiger Dickkopffalter)	X	X
<i>Vanessa atalanta</i> (Admiral)	X	X
<i>Vanessa cardui</i> (Distelfalter)	X	X
<i>Zygaena carniolica</i> (Esparketten-Widderchen)		X
<i>Zygaena filipendulae</i> (Blutströpfchen)	XX	X
<i>Zygaena trifolii</i> (Sumpfhornklee-Widderchen)	X	
Artenzahl: 38	31	32

Die Mähwiesen des FFH-Gebietes „Elbbachau östlich von Elz“ verfügen über eine überraschend artenreiche Tagfalterfauna mit Vorkommen einiger bemerkenswerter und besonders wertbestimmender Arten. Zuallererst sind dabei die beiden Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*, siehe Fotos 3 bis 7) zu nennen, deren Vorkommen im Kapitel 4.1.1 genauer dargestellt ist. Bemerkenswert ist das Vorkommen einiger Falterarten, die für mageres, blütenreiches Grünland in eher trockener Ausprägung charakteristisch sind. An erster Stelle steht hier der überraschende Einzelfund des Esparssetten-Widderchens (*Zygaena carniolica*, Foto 10) auf einer mageren und blütenreichen Fläche im Südteil des Gebietes. Dabei muss offen bleiben, ob diese eher für Halbtrockenrasen charakteristische Art dort bodenständig oder, was aber eher ungewöhnlich wäre, aus größerer Entfernung zugeflogen ist. Weitere eher trockenheitsliebende Falter wurden auf den Hangbereichen der

Täler festgestellt, z.B. der Große Permuttfalter (*Argynnis aglaja*) und der Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*, Foto 11). Als charakteristische Falterart halbschattiger und kühl-feuchter Wald- und Übergangszonen wurde der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*) im Südteil beobachtet. Verbreitet bis häufig sind Charakterarten extensiv genutzter Grünlandflächen, wie die Goldene Acht (*Colias hyale*), das Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*), der Violette Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) und der Tintenfleckweißling (*Leptidea reali / sinapis*, Foto 8). Als vermutlich nicht bodenständige Art wurde der allgemein seltene und meist als Wanderfalter auftretende Postillon (*Colias crocea*) nachgewiesen. Im Talbereich des Nordteils flogen Heusers Grünwiderchen (*Adscita heuseri*), Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*) und Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) als charakteristische Arten feuchterer Wiesenbereiche.

Tab. 3: Heuschreckenliste der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

X = Vorkommen nachgewiesen

XX = großer Bestand

Fett = Gefährdete Art

Heuschreckenart	Vorkommen im	
	Nordteil	Südteil
Erhöhung der Bewertung:	2	2
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (Weißrand. Grashüpfer)	XX	XX
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Nachtigall-Grashüpfer)	XX	XX
<i>Chorthippus brunneus</i> (Brauner Grashüpfer)	X	X
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Wiesen-Grashüpfer)	X	X
<i>Chorthippus parallelus</i> (Gemeiner Grashüpfer)	XX	XX
<i>Chrysochraon dispar</i> (Große Goldschrecke)	XX	XX
<i>Conocephalus discolor</i> (Langflüg. Schwertschrecke)	X	X
<i>Metrioptera roeseli</i> (Roesels Beißschrecke)	XX	XX
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (Gew. Strauschschrecke)	X	X
<i>Tettigonia viridissima</i> (Großes Heupferd)	X	X
Artenzahl: 9	9	9

Im Gegensatz zu den Tagfaltern sind unter den nachgewiesenen Heuschreckenarten der Mähwiesen keine anspruchsvolleren, trockenheitsliebende, Arten. Verbreitet in höheren Grasbeständen, auf trockenen wie feuchten Standorten, ist die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Verbreitet, aber nicht häufig treten der Weißrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) auf. Alle anderen Arten sind allgemein häufig und verbreitet.

3.1.3 Habitatstrukturen

Alle kartierten Bestände des FFH-LRT 6510 zeichnen sich durch einen mehrschichtigen Bestandsaufbau mit hohen bis teilweise sehr hohen Artenzahlen aus. Sie sind teilweise als untergrasreich wie auch als krautreich zu beschreiben und verfügen in der Regel über ein großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der größte Teil der kartierten Bestände des LRT 6510 wird einer zweischürigen Mahd unterzogen. Sowohl im Nordteil als auch im Südteil befinden sich jedoch auch beweidete Bestände. Dazu gehören im Südteil die zwei kleinflächigen restbestände am Oberhang einer Rinderweide, die allerdings zusätzlich zur Beweidung auch gemäht und die nur sehr extensiv beweideten Grünlandbestände eines Hangbereiches im Nordteil, der aufgrund der unzureichenden Nutzung bereits bracheähnliche Strukturen aufweist.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Wiesen im Südteil des FFH-Gebietes liegen innerhalb bzw. am Rande stark gedüngten Wirtschaftsgrünlandes, so dass hier die Gefahr der Überdüngung bzw. des Düngereintrages besteht. Die in der Aue gelegenen LRT-Bestände sind auch aktuell bereits deutlich aufgedüngt, was vor allem an ihrer Hochwüchsigkeit deutlich wird. Für die beweideten Flächen ist diese Form der Nutzung als Beeinträchtigung anzuführen, weil sie langfristig zu Artenverschiebungen führen wird, die eine Ansprache als LRT nicht mehr ermöglicht. Im Nordteil sind außerdem Teile der Flächen des LRT 6510 nur sehr extensiv beweidet. Aufkommende Gehölze sowie das Auftreten typischer Saumarten zeigen hier eine einsetzende Verbrachung und Verbuschung an.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Für alle kartierten Bestände magerer Flachlandmähwiesen konnte ein guter Erhaltungszustand (B) ermittelt werden. Sie weisen eine hohe bis sehr hohe Artendiversität mit einer Vielzahl wertgebenden Pflanzen auf. Allerdings reicht auf den Auenstandorten die Anzahl der Magerkeitszeiger nicht aus, um eine gute Bewertung des Arteninventars vorzunehmen. Dem mit zahlreichen Magerrasenarten durchsetzte Bestand am Hang im Nordteil (Fläche 25) fehlt lediglich noch eine weitere bewertungsrelevante Art, damit er von seinem Arteninventar her als sehr gut (A) einzustufen wäre. Bei konsequenter Wiederaufnahme einer zweischürigen Mahd (Wegfall der Beeinträchtigungen), wäre für diese Fläche in kürzester Zeit ein sehr guter Erhaltungszustand (A) zu erreichen.

Die Bestände verfügen alle über ausreichend bewertungsrelevante Habitatstrukturen und sind vergleichsweise geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen und Störungen ausgesetzt.

3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert zur Beurteilung von positiven und negativen Veränderungen fungiert zunächst die Ausstattung mit Assoziations- bzw. Verbandskennarten, von denen mindestens zwei vorhanden sein sollten. Daneben interessiert die Anzahl der erhobenen Magerkeitszeiger, die einen festgelegten Wert möglichst nicht unterschreiten sollte. Die genaue Anzahl, die eingesetzt wird, variiert von Dauerfläche zu Dauerfläche in Abhängigkeit von der aktuellen Artenausstattung mit Magerkeitszeigern.

Tab. 4: Schwellenwerte des LRT 6510.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	2,3 ha
Anzahl Charakterarten (A,V,O)	U	D1=11, D2=9
Anzahl Magerkeitszeiger	U	D1=3, D2=11

3.2 LRT *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Innerhalb des flächigen Auwaldes im südlichen Gebietsteil findet sich ein etwa 90 m² großer Quellbereich, der als LRT *7220 (Kalktuffquellen) erfasst wurde.

3.2.1 Vegetation

Pflanzensoziologisch handelt es sich um einen Bestand des Cratoneuretum filicini-commutati (Farn-Starknervmoos-Gesellschaft), einer von *Cratoneuron filicinum* domierten Moosgesellschaft, die im Bereich kalkhaltiger Quellaustritte siedelt und nach OBERDORFER

(1977) innerhalb der Ordnung Montio-Cardaminetalia dem Verband Cratoneurion (Quellfluren kalkreicher Standorte) zuzuordnen ist. Der Wuchsort ist ein hinsichtlich der Geländemorphologie ein leicht uhrglasförmig gewölbter und von Kalkinkrustierungen geprägter Quellbereich inmitten eines kleinen Auwaldrestes. Neben der Assoziationskennart *Cratoneuron filicinum* (Farn-Starknervmoos) tritt als Klassenkennart der Montio-Cardaminetea lediglich *Cardamine amara* (Bitteres Schaumkraut) auf. Daneben ist eine ganze Reihe von Gefäßpflanzen am Gesellschaftsaufbau beteiligt, unter denen insbesondere *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Mentha aquatica* (Wasser-Minze) und *Carex paniculata* (Rispen-Segge) mit höheren Deckungsgraden beteiligt sind. Zudem finden sich einzelne Vertreter der angrenzenden Auwaldgesellschaft.

3.2.2 Fauna

Zoologische Untersuchungen waren für den Lebensraumtyp *7220 nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Es handelt sich um einen flächigen Bestand, der durch Quelltätigkeit gekennzeichnet ist und typische Strukturen einer Kalktuffquelle mit Kalkinkrustierungen und kleinflächigen Kalksintern aufweist.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der LRT unterliegt keiner Nutzung.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es konnten keine Beeinträchtigungen und Störungen des Lebensraumtyps festgestellt werden.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Für die Kalktuffquelle im untersuchten FFH-Gebiet konnte aufgrund ihrer Arten- und Habitatausstattung ein guter Erhaltungszustand (B) ermittelt werden.

3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert zur Beurteilung von positiven und negativen Veränderungen fungiert zunächst die Ausstattung mit Assoziations-, Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten, von denen mindestens zwei vorhanden sein sollten.

Tab. 5: Schwellenwerte des LRT *7220.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	89 m ²
Anzahl Charakterarten (A,V,O,K)	U	2

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

Elbbach und Teilbereiche des Urselthaler Baches werden innerhalb des FFH-Gebietes von mehr oder minder geschlossenen Ufergehölzsäumen aus Erlen und Weiden begleitet, die als Pionierstadien bzw. Fragmente des LRT *91E0 aufzufassen und gemäß SSYMANK et al. (1998) diesem Lebensraumtyp zuzurechnen sind.

In der Elbbachaue, im südlichen Teil des FFH-Gebietes, befindet sich zudem ein kleiner flächiger Auwaldrest, der auf einem sickernassen Standort stockt und als besonders repräsentativ für den Lebensraumtyp angesehen wurde.

3.3.1 Vegetation

Die entlang des Elbbaches sowie auf einer kurzen Teilstrecke auch entlang des Urselthaler Baches festgestellten linearen Bestände aus Erle, Esche und Weide sind als Alno-Ulmion-Relikte einzustufen. Mit Ausnahme der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), der Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), des Gewöhnlichen Hexenkrautes (*Circaea lutetiana*) sowie der Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) fehlen Kennarten niederen soziologischen Ranges. Durch die Eintiefung der beiden Bäche sind die Auwaldreste nur noch periodisch überschwemmt, so dass das Arteninventar größtenteils von nitrophilen Hochstauden wie *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut) und *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke) beherrscht wird.

Lediglich im südlichen Gebietsteil finden sich in der weiträumigen Elbbachaue noch zwei flächige Auwaldbestände. Der südliche, unmittelbar an die Autobahn grenzende Auwald ist ebenfalls stark von nitrophilen Hochstauden geprägt und weist nur sehr wenige charakteristische Arten auf, während der unmittelbar westlich des Fließgewässers gelegene flächige Auwaldbestand noch nicht so stark entwässert ist und zahlreiche bewertungsrelevante Arten beherbergt. Entsprechende Bestände sind von LOHMEYER (1957) als Stellario-Alnetum glutinosae beschrieben worden, wobei die Syntaxonomie und Nomenklatur der Gesellschaft jedoch noch weitgehend ungeklärt ist. Nach NOWAK (1990) kann *Stellaria nemorum* nicht als Assoziationscharakterart gewertet werden, da sie auch in anderen Waldgesellschaften des Alno-Ulmion mit großer Stetigkeit auftritt. Aus diesem Grund wird der Auwaldbestand des Untersuchungsgebietes als *Stellaria nemorum*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft angesprochen. Weitere Kennarten des Alno-Ulmion wie *Prunus padus* ((Gewöhnliche Traubenkirsche) *Ribes rubrum* (Rote Johannisbeere), *Elymus caninus* (Hunds-Quecke), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel) und *Impatiens noli-tangere* (Rüchmichnichtan) treten nur in geringen Deckungsgraden auf. Zu den bezeichnenden Begleitarten zählen *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume) und *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse). Daneben treten mit *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras) und *Lamium montanum* (Berg-Goldnessel) noch einzelne Ordnungs- und Klassenkennarten der Fagetalia und Querco-Fagetea auf. Mit *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Galium aparine* (Gewöhnliches Klebkraut) und *Alliaria petiolata* (Lauchhederich) sind zudem eine Reihe von Nitrophyten am Bestandsaufbau beteiligt, die mitunter in den trockeneren Randbereichen des Auwaldes hohe Artmächtigkeiten erreichen können. Auch die neophytische Hochstaude *Impatiens glandulifera* (Indisches Springkraut) ist im Bestand präsent. Als Besonderheit ist das Vorkommen von *Chaerophyllum hirsutum* (Behaarter Kälberkropf) zu werten, einer Hochstaude, die vorwiegend montan verbreitet ist und im Tiefland nur selten auftritt.

Weiterhin finden sich im südlichen Gebietsteil Erlen-Weiden-Bestände entlang von Gräben sowie benachbart zum Auwaldbestand um die Kalktuffquelle eine großflächige

Sukzessionsfläche mit jungem Erlen-Weiden-Aufwuchs. Auch diese Bestände wurden aufgrund ihrer Lage und Artenzusammensetzung dem LRT *91E0 zugerechnet.

3.3.2 Fauna

Untersuchungen zur Fauna des LRT *91E0 waren nicht beauftragt.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die meist einschichtigen und überwiegend linear und lückig ausgebildeten Auwaldreste des Untersuchungsgebietes befinden sich in der Optimalphase und zeichnen sich in der Regel durch eine stark entwickelte Krautschicht aus. Sie weisen nahezu durchgängig liegendes Totholz mit Durchmessern kleiner 40 cm, kleine Baumhöhlen, Epiphytenreichtum sowie Lianen auf. Liegendes Totholz mit Durchmessern über 40 cm sorgt in Teilbereichen für nur mäßige Totholzanteile. Bemerkenswerte Altbäume sind vereinzelt anzutreffen. Die Bestände werden häufig von nitrophilen Säumen begleitet. Zudem sind neophytische Hochstauden am Bestandsaufbau beteiligt. Im Gegensatz zu den linearen Auwaldresten handelt es sich bei den beiden flächigen Waldbeständen in der Elbbachaue um nahezu reine Erlen-Bestände, wobei der nördliche auf einem sickernassen Standort stockt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Auwaldbestände ist nicht erkennbar.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgrund der geringen Flächen- bzw. Breitenausdehnung ist für alle linearen Bestände ein, bezogen auf die Flächengröße, sehr hoher Randeinfluss und eine starke Eutrophierung zu konstatieren. Ein typisches Waldklima kann sich in den Auwaldresten aus diesem Grund nicht ausbilden. Die Grünlandnutzung benachbarter Flächen findet z. T. bis dicht an den Biotoprand statt. Außerdem treten in Form von neophytischen Hochstauden nicht einheimische sowie mit der auf den nördlichen Gebietsteil beschränkten Rotbuche auch LRT-fremde Arten auf. Der flächige Auwald in der Elbbachaue nördlich der Autobahn ist zudem stark ruderalisiert, während der Auwaldbestand um die Kalktuffquelle durch randlich angrenzende Gräben entwässert wird und infolgedessen an den Waldrändern eine Ruderalisierung zu beobachten ist.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Lediglich der flächige Auwald, der um die Kalktuffquelle im Südteil des Bearbeitungsgebietes ausgebildet ist, erreicht hinsichtlich seiner Arten- und Habitatausstattung die Wertstufe B. Bei allen anderen Beständen ist die Arten- und Strukturausstattung deutlich schlechter, bzw. sind die Beeinträchtigungen größer, so dass sie nur die Wertstufe C erhalten. Vor allem bei den nur als begleitende Baumreihen ausgebildeten und durch nitrophile Hochstauden geprägten Ufergehölzen entlang von Elbbach und Urselthaler Bach werden die negativen Randeinflüsse der angrenzenden Intensivnutzungen als sehr gravierend angesehen.

3.3.7 Schwellenwerte

Da die erfassten Bestände bereits größtenteils eine hinsichtlich ihrer Ansprache als LRT grenzwertige Ausprägung besitzen, können hier keinerlei negative Veränderungen toleriert werden. Dies betrifft sowohl ihre Größenausdehnung als auch ihre Ausstattung mit

auwaldtypischen Arten (derzeit 2 im dokumentierten Bestand). Bei dem flächigen, mit „gut“ bewerteten Bestand wird neben der Flächenausdehnung zudem die Anzahl an Kennarten herangezogen, die 4 nicht unterschreiten sollte.

Tab. 6: Schwellenwerte des LRT *91E0

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	3,8 ha
Anzahl Charakterarten (A,V,O)	U	V4=4, V5=2

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*)

Anmerkung: Da sich die Populationsgrößen, Habitate und Ökologie beider Arten im Gebiet nicht nennenswert unterscheiden, werden sie hier gemeinsam abgehandelt.

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der zweite Teil des zoologischen Untersuchungsprogramms beinhaltete die Suche nach Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*). Beauftragt war das Basisprogramm mit dem Ziel eines qualitativen Nachweises der Arten zuzüglich einer Kartierung der Lebensräume, einschließlich der potenziell geeigneten Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Zum Artnachweis wurden die potenziell geeigneten Wiesen im Juli und August je dreimal nach Ameisenbläulingen abgesucht. Parallel dazu erfolgte eine Kartierung ihrer aktuellen und potenziellen Lebensräume in drei selbst definierten Wertstufen A, B und C.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Potenziell geeignete Habitate befinden sich ganz überwiegend im nördlichen Gebietsteil im Talgrund des Urselthaler Bachs und seinen unteren Hangbereichen. Beide Ameisenbläulings-Arten kommen dort sympatrisch auf Mähwiesen und jüngeren Brachen vor. Dagegen ist der südliche Gebietsteil nur noch von einer sehr kleinen Population besiedelt, die Wiesenflächen dort sind nur auf einem geringen Flächenanteil derzeit noch als Habitate für Ameisenbläulinge geeignet. Die Nahrungs- und Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ist im Nordteil dagegen weit verbreitet und stellenweise häufig (siehe Fotos 1, 2, 12). Potenziell geeignete Lebensräume zeichnen sich dadurch aus, dass die Bestände nicht in der Hauptflugzeit der Ameisenbläulinge gemäht werden, aber bereits so früh vorher einen Schnitt erfahren, dass der Wiesenknopf zu dieser Zeit bereits wieder aufgeblüht ist oder unmittelbar vor dem Aufblühen steht. Weiterhin ist wichtig, dass die besiedelten Bestände eine ausreichend lange Zeit nach der Eiablage noch ungemäht stehen bleiben, was aber im Rahmen dieser Grunddatenerhebung nicht zu kontrollieren war. Als aktuell geeignete Habitate werden Wiesenknopfbestände der Wertstufen A und B angesehen, während solche der Wertstufe C nur noch ganz eingeschränkt oder nicht mehr von Ameisenbläulingen besiedelbar sind, ihre Aufwertung durch Änderung der Nutzung aber noch möglich erscheint.

Die Kartierung der Habitate und Strukturen ergab einen Flächenanteil der Wertstufen A und B von zusammen etwa 20% im Nordteil, dagegen nur ca. 6% im Südteil. Durch Änderung der

Nutzung aufwertbar sind ca. 24% der Gesamtfläche. Ca. 66% der Gesamtfläche sind nicht als Lebensräume für Ameisenbläulinge geeignet.

4.1.1.3 Populationsgröße und –struktur (ggf. Populationsdynamik)

Aussagen zur Populationsgröße sind nur sehr eingeschränkt möglich, da nicht das zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm mit entsprechenden Zählungen, sondern nur das qualitativ ausgerichtete Basisprogramm beauftragt war. Trotzdem wurde, allerdings ohne Anlage eines engen Transektnetzes, eine überschlägige Zählung der Individuen durchgeführt. Die Zahlen dienen daher nur einer groben Einschätzung und eignen sich nicht zur quantitativ basierten Bewertung der Vorkommen. Nach Augenschein war in beiden Teilgebieten *Maculinea telius* etwas häufiger als *nausithous*, doch waren die Unterschiede in der Bestandsgröße offenbar nur gering.

Die Populationen beider Arten sind im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ auf zwei Kolonien verteilt, je eine im Nord- und im Südteil. Das Verbreitungsgebiet der nördlichen Kolonie beginnt etwa in der Mitte des südlichen Talbereichs des Urselthaler Bachs nördlich der Straße und erstreckt sich über die als Erweiterungsfläche vorgeschlagene Wiese unterhalb der Mülldeponie zur anderen Straßenseite, wo große Teile der Talau und der unteren Hangbereiche besiedelt sind. Die Gesamtzahl der fliegenden Falter wurde bei beiden Arten auf deutlich über 100 geschätzt. Im südlichen Gebietsteil ist dagegen nur ein kleiner Bereich in der Elbbachaue östlich des Baches unterhalb des Hangs besiedelt. Dort flogen maximal etwa 10 Falter gleichzeitig. Die realen Maximalzahlen, die eine genaue Auszählung der Individuen auf engen Transekten nach der von LANGE & WENZEL (2003) vorgeschlagenen Methodik erbringen würde, lägen sicherlich höher. Es wird deshalb hypothetisch für beide Arten von einer Gesamt-Populationsgröße von jeweils ca. 200 bis 300 Individuen im Nordteil und ca. 20 bis 30 Individuen im Südteil ausgegangen.

MÖLLER & ZASCHKE 2005 weisen ebenfalls auf deutlich höhere Bestände im Nordteil des Gebietes hin, als sie im Standarddatenbogen genannt werden. Für den Südteil bestätigen sie eine sehr geringe Population von *M. teleius*, während *M. nausithous* von ihnen dort gar nicht gefunden wurde.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Nahezu die gesamte Elbbachaue befindet sich derzeit in einem Nutzungszustand, der eine Fortpflanzung der *Maculinea*-Arten ausschließt, weil die Mahdzeitpunkte eine Entwicklung des Großen Wiesenknopfs in geeignetem Stadium nicht ermöglichen. Relativ geringe Flächenanteile (ca. 5%) befanden sich zwar 2006 in einem Zustand, der sie potenziell als Lebensraum geeignet erscheinen ließ, doch waren sie nicht besiedelt, was darauf schließen lässt, dass in den meisten Jahren die Nutzung auch dort pessimal ist. Im Nordteil sind vor allem die Hangbereiche wegen ungünstiger Mahdtermine oder zu geringem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs nicht oder nur ganz gering für *Maculinea* geeignet.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Eine detaillierte Erhebung des Erhaltungszustandes nach den Vorschlägen von LANGE & WENZEL (2003 e und f) erfordert eingehendere Untersuchungen zur Populationsgröße und bestimmten Lebensraumparametern, die 2006 nicht beauftragt waren. Daher ist derzeit nur eine grob überschlägige Einschätzung möglich. Demgemäß erreicht der Erhaltungszustand beider Arten im Nordteil die Stufe A, im Südteil aber nur C. Die von LANGE & WENZEL vorgeschlagenen Kriterien sind nach eigener Auffassung derzeit noch diskussionsbedürftig, insbesondere hinsichtlich der Bewertung der Populationsgröße.

Tab. 7: Ermittlung des Erhaltungszustandes der Populationen von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* im FFH-Gebiet.
(nach den Vorgaben von LANGE & WENZEL 2003 e und f)

Kriterium	Punktzahl		Einstufung	
	Nordteil	Südteil	Nordteil	Südteil
Population				
Populationsgröße			B	C
Habitate und Strukturen				
Verbreitung des Großen Wiesenknopfs	3	2	A	B
Vegetation, Mikroklima	3	2	A	B
Flächengröße Entwicklungshabitate	2	1	B	C
Nutzung	3	1	A	C
Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate	3	3	A	A
Gesamtergebnis Habitate und Strukturen	14	9	A	B
Beeinträchtigungen und Gefährdungen				
Nutzung			A	C
Gesamtergebnis Erhaltungszustand			A	C

4.1.1.6 Schwellenwerte

Ein Schwellenwert lässt sich derzeit noch nicht festlegen, da diesbezüglich erforderliche, detaillierte Erhebungen zur Bestandsgröße 2006 nicht beauftragt waren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Teilpopulation im Südteil bereits weit unterhalb eines anzusetzenden Schwellenwertes liegt und möglicherweise unmittelbar vom Erlöschen bedroht ist. Für den Nordteil wird der Schwellenwert für beide Arten provisorisch auf ca. 100 gleichzeitig fliegende Falter festgesetzt. Vertiefende Untersuchungen sind zu empfehlen, und es wird vorgeschlagen, zu prüfen, ob das Vorkommen nicht als eine für Hessen (speziell Westhessen) repräsentative Zeigerpopulation einzustufen ist und demgemäß nach dem zeigerpopulationsbezogenen Basisprogramm bearbeitet werden sollte.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Eine Erfassung von Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie war im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ nicht beauftragt. Anhand ausgegrabener Erdnester von Wespen konnte aber der Wespenbussard (*Pernis apivorus*, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) als Nahrungsgast nachgewiesen werden. Die beiden Anhang-I-Arten Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*) konnten ebenfalls mehrfach als Nahrungsgäste beobachtet werden.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ sind folgende bemerkenswerte, aber nicht FFH-relevante Biotypen erwähnenswert:

- stark verlandeter Tümpel im südlichen Gebietsteil, der derzeit nicht die Kriterien der FFH-Richtlinie erfüllt.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die entlang des FFH-Gebietes auftretenden Kontaktbiotope sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tab. 8: Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet.
(sortiert nach ihren prozentualen Flächenanteilen)

HB-Code	Biotyp nach HB	Länge (m)	Anteil (%)	Einfluss
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	1534,49	29,46	0
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	809,63	15,55	+0
11.140	Intensiväcker	576,08	11,06	-
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	380,30	7,30	0
14.530	Unbefestigter Weg	243,45	4,67	0
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)	235,92	4,53	-
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	197,45	3,79	+
14.700	Abfallentsorgungsanlage, Deponie, Aufschüttung	177,80	3,41	0
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	163,78	3,14	0
01.220	Sonstige Nadelwälder	124,94	2,40	-
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	122,99	2,36	0
02.300	Gebietsfremde Gehölze	113,17	2,17	-
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	82,75	1,59	0
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	80,55	1,55	+
14.420	Landwirtschaftl. Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus	75,83	1,46	0
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	67,18	1,29	+
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	66,03	1,27	+
99.041	Graben, Mühlgraben	50,85	0,98	0
03.000	Streuobst	27,37	0,53	0
06.300	Übrige Grünlandbestände	22,99	0,44	0
14.200	Industrie und Gewerbefläche	22,33	0,43	-
04.212	Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse	11,40	0,22	+
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	11,12	0,21	0
02.500	Baumreihen und Alleen	9,66	0,19	0
Länge der Kontaktbiotope mit neutralem (0) Einfluss		2287,70	43,93	
Länge der Kontaktbiotope mit negativem (-) Einfluss		1072,42	20,59	
Länge der Kontaktbiotope mit positivem (+) Einfluss		1847,92	35,48	

Die mit Abstand größte Gesamtlänge nimmt dabei der Biotyp 06.120 (Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt) mit knapp 30 % der Außengrenze ein. Weiterhin nennenswert sind Gehölze trockener bis frischer Standorte mit 15,55 % und Intensiväcker mit 11 %. Alle

weiteren Biotoptypen kommen nur vereinzelt oder über kurze Abschnitte entlang der Außengrenze vor. Insgesamt überwiegen Kontaktbiotope mit neutralem Einfluss (vgl. Tab. 8).

6 Gesamtbewertung

Im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ kommen beide **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge** (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) vor, in zwei Teilpopulationen getrennt (Nord- und Südteil). Der Erhaltungszustand der beiden Teilpopulationen wurde für beide Arten gleich, für beide Teilgebiete jedoch unterschiedlich bewertet; die Teilpopulation im Nordteil mit Bewertungsstufe A, die im Südteil mit C. Die Bestände beider *Maculinea*-Arten sind als Bestandteile einer Metapopulation zu betrachten, die auch die Vorkommen im FFH-Gebiet 5414-301 und Naturschutzgebiet „Elbbachtal“ sowie außerhalb bestehender Schutzgebiete umfassen. Vermutlich ist diese Metapopulation das größte und räumlich am weitesten ausgedehnte Vorkommen beider Arten im westlichen Mittelhessen und daher von landes- bzw. sogar bundesweit hoher Bedeutung.

Das Spektrum der FFH-relevanten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ umfasst die LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen), *7220 (Kalktuffquellen) und *91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*), die zusammengefasst 12,7 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes einnehmen.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen LRT bewegt sich überwiegend zwischen gut und mittel bis schlecht. Die Wertstufe A (= hervorragend) wurde im Untersuchungsgebiet von keinem der nachgewiesenen Lebensraumtypen erreicht.

Für die **Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**, die vollständig in guten Erhaltungszuständen (B) nachgewiesen werden konnten, dürfte das FFH-Gebiet zumindest bezogen auf den Naturraum eine größere Bedeutung besitzen, da extensiv genutzte, magere und artenreich ausgebildete Lebensräume in Bereich des Naturraumes D 40 stark in ihrer Verbreitung abgenommen haben. Bezogen auf das Bundesland Hessen ist für diesen Lebensraumtyp jedoch nur von einer mittleren Bedeutung auszugehen.

Für die Erhaltung des prioritären **LRT *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)** ist, bezogen auf den Naturraum, von einer hohen Bedeutung des im guten Erhaltungszustand (B) im FFH-Gebiet ausgebildeten Quellvorkommens auszugehen, da nach Schätzungen von HESSEN-FORST FENA (2006) innerhalb Hessens insgesamt nur ca. 1 ha dieses Lebensraumtyps auftreten.

Für die Erhaltung der prioritären **LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*** besitzt das FFH-Gebiet insgesamt nur eine mäßige Bedeutung. Die Erlenauwälder kommen überwiegend in linearer Ausprägung vor und sind nicht als ausgesprochen repräsentativ anzusehen, zumal sie im Hinblick auf ihr Arteninventar pflanzensoziologisch nur schwach charakterisiert sind und vor allem von nitrophilen Hochstauden beherrscht werden.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

In Bezug auf LRT:

Der Standarddatenboden zur Gebietsmeldung führt keine FFH-LRT auf. Die im Rahmen der Grunddatenerhebung kartierten LRT sind im Kapitel 3 ausführlich dargestellt. Die folgende Tabelle gibt nochmals einen Überblick über die kartierten FFH-LRT.

Tab. 9: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet.

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SBD	2004	
		2,4	4,9	B	2	1	1	B	B	C	C	GDE	2006
*7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SBD	2004	
		0,01	0,02	C	3	1	1	C	B	C	C	GDE	2006
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SBD	2004	
		3,8	7,8	C	1	1	1	C	C	C	GDE	2006	

Legende:

Repräsentativität: A – hervorragend, B – gut, C – mittel, D – nicht signifikant

Relative Größe: 5 - >50% der Fläche im Bezugsraum, 4 – 16-50% der Fläche im B., 3 - 6-15% der Fläche im B., 2 – 2-5% der Fläche im B., 1 - <2% der Fläche im B.

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des LRT): A – sehr hoch, B – hoch, C - mittel

In Bezug auf Anhang II-Arten:

Der Standarddatenbogen fasst beide Gebietsteile zusammen, so dass sich daraus keine Unterscheidung der Populationen im Nord- und im Südteil ableiten lässt. Daher werden auch in der folgenden Übersicht beide Teilgebiete zusammengefasst dargestellt.

Tab. 10: Übersicht über die Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet.

Taxon	Code	Name	Pop.-Größe	Rel. Gr. N L D	Bio- geogr. Bed.	Erhalt.- Zust.	Ges.- Wert N L D	Status / Grund	Quelle Jahr
L	1061	<i>Maculinea nausithous</i> (Blauschwarzer Ameisenbläuling)	6-10	1 1 1	h	C	B C C	r/K	SDB 2003
			251-500	4 2 1	h	A	A B C	r/K	GDE 2006
L	1059	<i>Maculinea teleius</i> (Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling)	11-50	1 1 1	h	C	C C C	r/K	SDB 2003
			251-500	4 2 1	h	A	A B C	r/K	GDE 2006

Legende:

Relative Größe: 4 = 16-50%, 2 = 2-5%, 1 = <2% der Population im jeweiligen Bezugsraum.

Biogeograph. Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des LRT): A – sehr hoch, B – hoch, C – mittel

Status / Grund der Nennung: r = resident / K = internationale Konventionen

Die Abweichungen in der Populationsgröße bedeuten aber keineswegs zwangsläufig, dass die Population gegenüber 2003 erheblich angewachsen ist, sondern sind vermutlich auf eine nur sehr stichprobenhafte Erfassung im Jahre 2003 zurückzuführen. Auch von MÖLLER & ZASCHKE 2005 wurden im Vorjahr deutlich höhere Bestände gefunden, ohne dass dort allerdings genauere Zahlenwerte angegeben sind.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Im nördlichen Gebietsteil befindet sich zwischen der Mülldeponie, dem Feldweg und der Straße eine ca. 0,33 ha große Wiesenfläche, die günstige Habitatbedingungen für die Ameisenbläulinge bietet und auch aktuell von beiden *Maculinea*-Arten besiedelt ist. Es wird daher vorgeschlagen, das FFH-Gebiet um diese Fläche zu erweitern.

MÖLLER & ZASCHKE 2005 erwähnen weitere Flächen im Umfeld des FFH-Gebietes, auf denen Populationen der Ameisenbläulinge funden wurden. Insbesondere wird von ihnen auf eine Fläche nordöstlich von Offheim verwiesen, die sich durch besonders große Bestände auszeichnet („Fläche 14“ in MÖLLER & ZASCHKE 2005). Es sollte überprüft werden, ob auch dieser Bereich als dritte Teilfläche in das FFH-Gebiet 5514-304 integriert werden sollte.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Eine weitgehend offene, extensiv genutzte Grünlandaue als Lebensraum der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* mit angrenzenden, ebenfalls extensiv als Mähwiesen genutzten Randhängen, die in geringem Umfang durch Gehölzbestände (sowohl bachbegleitende Auwälder als auch im Hangbereich Frischgehölze) aufgelockert wird, ist als Leitbild für das FFH-Gebiet zu beschreiben. Langfristig nach Nutzungsaufgabe ist eine Beseitigung der großen Freizeitgärten anzustreben. Die dort befindlichen Stillgewässer können, ggf. nach Umgestaltung, zu einer weiteren Bereicherung des Lebensraumspektrums beitragen; sie stellen aktuell bereits Habitate der Anhang-IV-Arten Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch (*Rana ridibunda* und *R. lessonae*) dar und sind als potenzielle der Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) einzustufen.

Für das FFH-Gebiet und seine Lebensraumtypen können folgende Leitbilder aufgestellt werden (überwiegend nach BEUTLER & BEUTLER 2002):

- **LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen** – als Leitbild können mehrschichtige, untergras-, blüten- und krautreiche, ungedüngte und dauerhaft ein- bis zweischürig gemähte Bestände mit mehr als vierzig Arten angesehen werden, deren Grundartenbestand durch Magerkeitszeiger ergänzt wird.
- **LRT *7220 Kalktuffquellen** – als Leitbild gelten unbelastete und kalkbeeinflusste Quellwasseraustritte mit Kalkinkrustierungen und Tuffbildung.
- **LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** – als Leitbild gelten naturnahe, flächige Baumbestände an unverbauten Fließgewässern und in Fließgewässerrauen mit einem natürlichen und dynamischen hydrologischen Regime, die keiner oder nur äußerst geringer forstlicher Bewirtschaftung unterliegen und die einen hohen Anteil an Altbäumen, an stehendem und liegendem Totholz sowie eine Naturverjüngung der charakteristischen Baum- und Straucharten aufweisen.

7.2 Erhaltungsziele

FFH-Gebiet 5514-304 „Elbbachau östlich von Elz“ (Formulierungen nach den Vorgaben des RP Gießen)

Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*)

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopts (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra* bzw. *Myrmica scabrinodis*.
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt.

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

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

7220 * Kalktuffquellen (Cratoneurion)

- Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung typischer Habitate und Strukturen (z.B. Quellrinnen, Tuffbildung)
- Im Offenland Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

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 Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

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

Die vorgeschlagenen Intervalle zur Wiederholungsuntersuchung der *Maculinea*-Populationen und der Dauerbeobachtungsflächen sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Tab. 11: Turnus der Wiederholungsuntersuchungen zu den Anhang-II-Arten und den FFH-LRT.

Schutzgegenstand / Lebensraumtyp	Turnus der Wiederholungsuntersuchung
<i>Maculinea nausithous</i> / <i>M. teleius</i>	bei Änderung der Bewirtschaftung im ersten und zweiten Folgejahr, ansonsten alle drei Jahre
6510 Magere Flachlandmähwiesen	alle drei Jahre
*7220 Kalktuffquellen	alle sechs Jahre
*91E0 Auenwälder	alle sechs Jahre

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Speziell zur Erhaltung und Förderung der Populationen der Ameisenbläulinge ist für alle Grünlandflächen, auf denen ihr Vorkommen aktuell nachgewiesen ist und die als Lebensräume der Kategorien A und B kartiert wurden, sowie auf möglichst etwa 50% oder mehr der als potenzielle Lebensräume kartierten Teilflächen (Kategorie C der Wiesenknopf-Kartierung) eine Festsetzung des ersten Mahdtermins auf Anfang Juni und des zweiten (bzw. des Beginns der Nachbeweidung) nach dem 1. September notwendig.

Eine Nutzung und Bewirtschaftung von LRT-Flächen kommt im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ nur für den Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ in Frage.

Als optimale Form der Nutzung in diesem LRT wird für das Frischgrünland eine zweischürige Mahd mit Entfernung der Biomasse ohne zusätzliche Düngung angesehen. Der erste Schnitt kann je nach Witterungsverlauf und phänologischer Entwicklung in den sehr hochwüchsigen Beständen auch schon vor dem 15. Juni erfolgen. Entscheidend ist, dass die Mahd erst nach der Hauptblütezeit der wichtigsten Gräser stattfindet. Als frühester Zeitpunkt wird deshalb der 1.6. angesehen. Der Termin für die zweite jährliche Mahd ist abhängig vom Aufwuchs und Witterungsverlauf eines jeden Jahres und sollte den mit der Bewirtschaftung betrauten Landwirten überlassen bleiben. Als günstig wird jedoch ein Schnittzeitpunkt ab Ende August beurteilt.

Es wird empfohlen, für alle LRT-Flächen des Typs 6510 sowie für die aktuellen und potenziellen *Maculinea*-Habitate HELP-Verträge mit den Nutzern abzuschließen, um eine aus Naturschutzsicht anzustrebende Bewirtschaftung sicher zu stellen.

Da die Auwaldbestände (LRT *91E0) auch aktuell keiner ersichtlichen forstlichen Nutzung unterliegen, wird empfohlen, die Flächen auch weiterhin sich selbst zu überlassen.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Die primäre Zielsetzung des FFH-Gebietes „Elbbachaue östlich von Elz“ ist die Erhaltung der dortigen Populationen der beiden *Maculinea*-Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie. Entwicklungsmaßnahmen in allen aktuellen und potenziellen Lebensräumen dieser beiden Arten sollten daher der Maxime einer Erhaltung und ggf. Verbesserung ihrer Lebensbedingungen unterworfen werden. Dabei ist die Erweiterung der derzeitigen Lebensräume durch eine Entwicklung derzeit suboptimaler bis pessimaler Habitate zu solchen, die den minimalen Lebensansprüchen der beiden Arten genügen, ausdrücklich erwünscht und nach Möglichkeit anzustreben. Die hierfür geeigneten Entwicklungsmaßnahmen liegen in allererster Linie in einer Umstellung der Bewirtschaftung mit den in Kapitel 8.1 bzw. in den entsprechenden Artsteckbriefen (LANGE & WENZEL 2003 a-d) genannten Vorgaben einer ausreichend frühen Erst- und einer ausreichend späten Zweitmahd.

Dringend erforderlich sind entsprechende Entwicklungsmaßnahmen für die wahrscheinlich kurz vor dem Erlöschen stehende, nur noch kleine *Maculinea*-Population im Südteil des Gebietes. Sie sollten im Umfeld der aktuell besiedelten Bereiche ansetzen, also östlich des Elbbachs und hier wiederum beiderseits des Weges. Hier sollte ein Flächenanteil von ca. 50% an Habitaten der Kategorien A oder B angestrebt werden. Die Wiesen westlich des Elbbachs sind aktuell nicht von *Maculinea* besiedelt; hier sollte durch Umstellung der Bewirtschaftungszeiträume mittelfristig ein Anteil von ca. 30% potenziell besiedelbarer Habitate erreichbar sein und angestrebt werden. Diese Größenordnungen erscheinen als ausreichend, um dauerhaft eine genügend gepufferte Lebensraumsituation für die *Maculinea*-Arten zu gewährleisten.

Einige der potenziellen *Maculinea*-Lebensräume liegen auf beweideten Flächen. Weiden sind nicht generell als Habitate von Ameisenbläulingen auszuschließen, sie können unter bestimmten Voraussetzungen sogar sehr günstige Lebensbedingungen bieten. Für die als potenzielle Habitate kartierten, beweideten Flächen (Kategorie C der Habitat-Kartierung) wird empfohlen, die Beweidung grundsätzlich an die für Mähwiesen genannten Zeiträume anzupassen. Das schließt eine Dauerbeweidung aus. Eine sehr extensive Beweidung, bei der die Wiesenknopfbestände nie ganz abgefressen werden, sondern immer ein gewisser Teil stehen bleibt, ist ebenfalls eine Alternative, da sich auf diese Weise lückige Bestände bilden können, die erfahrungsgemäß von den Bläulingen bevorzugt werden. Allerdings soll eine Ausweitung der Weideflächen auf bisher einer Mahdnutzung unterliegende Bereiche nach Möglichkeit vermieden werden.

Wichtige Teilhabitate der Ameisenbläulinge befinden sich auch auf jungen Brachflächen, etwa am Hangfuß im nördlichen Gebietsteil. Solche Bereiche können von großer Bedeutung sein, da sie oftmals den Faltern am Beginn der Flugzeit, wenn auf Mähwiesen der Aufwuchs noch unzureichend ist, Nektarquellen bieten und auch bereits der Eiablage dienen können. Die Entstehung von Brachen – wobei auch schmale Saumbereiche oder ähnliches darunter gezählt werden – sollte deshalb nicht unterbunden werden, solange sie nicht in Dauerbrachen übergehen. Eine Pflege von Brachflächen sollte unbedingt an die Bewirtschaftungszeiträume gemäß Kapitel 8.1 angepasst werden, was bedeutet, dass eine Pflegemahd entweder nicht später als Anfang Juni oder nicht früher als Anfang September erfolgen soll. Das gilt auch für weg- und bachbegleitende Säume, in denen sich *Sanguisorba officinalis* halten kann.

Die Zielsetzung von Entwicklungsmaßnahmen sollte nicht nur in der Förderung und Verbesserung der aktuell nachgewiesenen Lebensraumtypen, sondern auch in der Vermehrung des LRT-Anteiles insgesamt und damit in der Entwicklung von derzeit noch nicht den Kriterien der FFH-Richtlinie entsprechenden Beständen liegen. So werden beispielsweise für einige derzeit nicht als LRT 6510 anzusprechende Frischgrünlandbestände Maßnahmen in Form einer extensiven Bewirtschaftung als sinnvoll erachtet, um langfristig magere Flachlandmähwiesen im Sinne der FFH-Richtlinie zu entwickeln. Hierzu sind HELP-Verträge für die betroffenen Flächen ein geeignetes Instrument. Die Einrichtung weiterer Dauerquadrate auf diesen Entwicklungsflächen wäre sinnvoll und zu begrüßen.

Die weitere Ausdehnung der bachbegleitenden Erlenuwälder (LRT *91E0) in ihrer Breite auf Kosten der angrenzenden Nutzflächen wäre ebenfalls ein wünschenswertes Entwicklungsziel. Sofern eine regelmäßige Überschwemmung der bereitgestellten Flächen sichergestellt ist, können diese Entwicklungen durch natürliche Sukzession ablaufen. Um die natürliche Gewässerdynamik wieder herzustellen, wären allerdings außerhalb des FFH-Gebietes im Oberlauf des Elbbachs Maßnahmen erforderlich.

Für den flächigen Auwald im Südteil ist eine Wiedervernässung durch vorsichtigen Anstau des seitlich entlang laufenden Entwässerungsgrabens zu empfehlen. Allerdings müssen hier die Auswirkungen auf die im Bestand befindliche Kalktuffquelle sorgfältig beobachtet werden.

Ferner befindet sich im südlichen Teilgebiet ein aktuell stark mit Schilf- und Rohrkolbenbeständen zugewachsener Tümpel. Durch Entlandung könnte hier eine Entwicklung zum LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) in die Wege geleitet werden, was zu einer Erweiterung des LRT-Spektrums und zur Erhöhung des LRT-Anteils führen würde.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Unter der Voraussetzung, dass die derzeitige Bewirtschaftung nicht gravierend verändert wird, erscheinen die *Maculinea*-Populationen im Nordteil des Gebietes gesichert zu sein, da ein ausreichender Flächenanteil günstiger Habitats zur Verfügung steht und eine stabile Population beider Arten anzunehmen ist. Weniger günstige Teilbereiche können jedoch relativ problemlos durch eine Änderung der Mahdzeiträume zu günstigen Habitats entwickelt werden. Außerdem ist hier eine Erweiterung des Gebietes um eine bereits besiedelte Fläche vorgeschlagen, so dass sich der Gesamt-Lebensraum beider *Maculinea*-Arten im FFH-Gebiet mit geringem Aufwand noch deutlich erhöhen lässt. Eine Stabilisierung und sogar leichte Erhöhung des aktuellen Bestandes ist deshalb anzunehmen.

Dagegen erscheint im Südteil eine Sicherung der bereits sehr kleinen Populationen der Ameisenbläulinge nur möglich, wenn die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen zügig, vor einem möglichen Erlöschen der Populationen, umgesetzt werden. Für diesen Gebietsteil kann deshalb bezüglich der Ameisenbläulinge derzeit nur eine sehr vorsichtige positive Prognose abgegeben werden.

Die derzeitigen Ausgangsbedingungen lassen, die Umsetzung der empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorausgesetzt, eine positive Weiterentwicklung des FFH-Gebietes erwarten. Insbesondere für den LRT 6510 wurden einige Flächen aufgrund ihrer Arten- und Strukturausstattung gekennzeichnet, auf denen eine Regeneration zu artenreichen, durch lebensraumtypische Arten gekennzeichneten Beständen durchaus denkbar ist.

Tab. 12: FFH-LRT und Entwicklungsmöglichkeiten

Lebensraumtyp	Entwicklungsmöglichkeiten
6510 Extensive Flachlandmähwiesen	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich
*7220 Kalktuffquellen	Erhaltung möglich
*91E0 Auenwälder	Entwicklung langfristig möglich

10 Anregungen zum Gebiet (fakultativ)

Bei der Auftragsvergabe in diesem Jahr wurden potenzielle Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nur unzureichend berücksichtigt. Da im oberen Bereich des Elbbaches und in Nebengewässern (FFH-Gebiet 5414-301 Elbbachtal) die Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen wurde (BÖNSEL et al. 2004), ist ihr Vorkommen auch im Elbbach und evtl. im Urselthaler Bach wahrscheinlich, was zu überprüfen wäre. Ferner liegen im untersuchten FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ mehrere Stillgewässer auf Privatgrund (nicht frei zugänglich), an denen als Zufallsergebnis während der zoologischen Erhebungen 2006 akustisch die beiden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) nachgewiesen werden konnten. Dies und das Lebensraumumfeld deuten darauf hin, dass hier auch Populationen des nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Kammmolchs (*Triturus cristatus*) zu erwarten sind, was dementsprechend überprüft werden sollte.

Eine Erfassung der Bestände der beiden Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* war zwar Gegenstand des Auftrages, doch nur im Rahmen des Basisprogramms mit qualitativer Überprüfung der Vorkommen. Da die beiden Arten jedoch noch in größeren Populationen vorhanden sind und somit eine erhebliche Bedeutung für Zielsetzung und Management im FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ besitzen, sollten als Grundlage einer exakteren gutachterlichen Beurteilung und Bewertung sowie der regelmäßig

erforderlichen Berichterstattung an die EU ihre Vorkommen nach den Vorgaben des zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramms künftig genauer untersucht werden.

Von MÖLLER & ZASCHKE 2005 wird auf weitere Vorkommen der beiden Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in der Umgebung des bestehenden FFH-Gebietes 5514-304 „Elbbachaue östlich von Elz“ hingewiesen. Eine Überprüfung dieser Vorkommen unter der Fragestellung, ob sich weitere Teilflächen für eine Integration ins FFH-Gebiet anbieten, wird daher empfohlen.

Die Bestände beider *Maculinea*-Arten sind als Bestandteile einer Metapopulation zu betrachten, die auch die Vorkommen im FFH-Gebiet 5414-301 und Naturschutzgebiet „Elbbachtal“ sowie außerhalb bestehender Schutzgebiete umfassen. Es erscheint sinnvoll, diese in ihrer Gesamtheit zu betrachten, Maßnahmen und Monitoring zu koordinieren und Schutzkonzepte integrativ anzusetzen. Vermutlich ist diese Metapopulation das größte und räumlich am weitesten ausgedehnte Vorkommen beider Arten im westlichen Mittelhessen und daher von landes- bzw. sogar bundesweiter Bedeutung.

11 Literatur

- ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG 2003: Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhangs II, Stand: 12. Juni 2003. – HDLGN, Gießen.
- BELLMANN H. 1993: Heuschrecken - beobachten, bestimmen. 2. Aufl., 349 S., Augsburg.
- BEUTLER H. & D. BEUTLER 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2), 179 S., Potsdam.
- BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, & P. PRETSCHER 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bundesamt für Naturschutz, Bad Godesberg, 434 S.
- BLAB J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. - Naturschutz aktuell Nr. 6, 135 S., Greven.
- BÖNSEL D., P. SCHMIDT & K. MÖBUS 2004: Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Elbbachtal“ (5414-301).- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen. 43 S. + Anhang + Karten. Pohlheim.
- BROCKMANN E. 1989: Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen.
- Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14.10.1999
- BUTTLER K.P., R. CEZANNE, A. FREDE, T. GREGOR, S. HODVINA & R. KUBOSCH 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (3. Fassung), 152 S. - In: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden – Württembergs.- 580 S., Stuttgart.
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991, (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991, (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II
- EBERT G. 1994, (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I
- GRENZ M. & A. MALTEN 1997: Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. - In: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- HESSEN-FORST FENA 2006: Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 incl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002 – 2004. – Materialien zu Natura 2000 in Hessen, Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, 05.07.2006, Gießen.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2005: Umweltatlas Hessen.– <http://atlas.umwelt.hessen.de>.
- HIGGINS L. G. & N. D. RILEY 1978: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. 377 S., Hamburg.
- INGRISCH S. & G. KÖHLER 1998: Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.); Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997. - In: BINOT et al. 1998: 252 - 254.
- INGRISCH S. 1980: Vorläufige Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Geradflügler (Insekten). Stand Ende 1979. - HLFU (Hrsg.), 19 S., Wiesbaden.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (Hrsg.): Karte der Bundesrepublik Deutschland 1:1000 000 – Landschaften (Namen und Abgrenzungen).– Selbstverlag, Frankfurt/Main. 1 S.
- KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens.– Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, H. 67, 43 S., 2. Aufl., Wiesbaden.
- KORNECK D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschland.- Schr.-R. f. Vegetationskde. H. 28, S. 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg.

- KRISTAL P. M. & E. BROCKMANN 1997: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. - In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- KRISTAL P. M. & W. A. NÄSSIG 1996: **Leptidea reali** Reissinger 1989 auch in Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern. – Nachr. d. Entomolog. Vereins Apollo 16, H. 4: 345 - 361.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003a: Artensteckbrief *Maculinea nausithous*, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. - Unveröff. Gutachten für das Land Hessen.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003b: Artensteckbrief *Maculinea teleius*, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling. - Unveröff. Gutachten für das Land Hessen.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003c: Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Bergsträsser 1779), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. - Unveröff. Gutachten für das Land Hessen.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003d: Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. *Glaucopsyche (Maculinea) teleius* (Bergsträsser 1779), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling. - Unveröff. Gutachten für das Land Hessen.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003e: Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang-II-Art Schwarzblauer Bläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] nausithous*). - Unveröff. Gutachten für das HDLGN.
- LANGE A. & A. WENZEL 2003f: Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang-II-Art Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche [Maculinea] teleius*). - Unveröff. Gutachten für das HDLGN.
- LOHMEYER W. 1957: Der Hainmieren-Schwarzerlen-Wald (Stellario-Alnetum glutinosae Kaestner 1938). – Mitt. Florist.-soziol. Arbeitsgem., N.F. 6/7, S. 247-257, Stolzenau.
- MEYNEN E. & J. SCHMIDTHÜSEN (Hrsg.) 1953-1962 : Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Selbstverlag, Remagen, 1339 S.
- MÖLLER, A. & L.-E. ZASCHKE 2005: Ortsumgehung Elz (B8), FFH-Vorprüfung 2005. – ASV Dillenburg.
- NOWAK B. 1990: Auenwälder (Alno Padion). In: Nowak B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften.- Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2: 175-179. Frankfurt am Main.
- OBERDORFER E. (Hrsg.) 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. 311 S. Stuttgart, New York.
- PLETSCH A. 1989: III Hessen.- In: STORKEBAUM W. (Hrsg.): Wissenschaftliche Länderkunden Bd. 8 (Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). 250 S. Darmstadt: Wiss. Buchges.
- PRETSCHER P. 1998: Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: BINOT et al. 1998: 87 - 111.
- RENNWALD, E. (Bearb.) 2002: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Schr.Reihe Vegetationskde. **35**: 1-800; Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Richtlinie 92 / 43 /EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europ. Gemeinschaft. L 206, 35. Jhg., 22. Juli 1992 (FFH-Richtlinie).
- SNB = SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ 1987 (Ed.): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. - Schweizerischer Bund für Naturschutz, 516 S., Basel.
- SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- ZUB P. 1996: Die Widderchen Hessens - Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. - Mitt. Int. Ent. Verein, Supplement IV.
- ZUB P., P. M. KRISTAL & H. SEIPEL 1997: Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. - In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
-

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

Fotos 1 – 14 © Kurt Möbus 2006

Fotos 15 – 20 © Dirk Bönsel 2006

Alle Aufnahmen stammen aus dem FFH-Gebiet 5514-304 „Elbbachaue östlich von Elz“

Die Verwendung der Fotos außerhalb des Geltungsrahmens des Werkvertrages, insbesondere ihre Publikation, ist ohne Zustimmung der Bildautoren nicht gestattet!

- Foto 1: Typischer Lebensraum der Ameisenbläulinge im nördlichen Gebietsteil, östlich der Straße
- Foto 2: Typischer Lebensraum der Ameisenbläulinge im nördlichen Gebietsteil, westlich der Straße
- Foto 3: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) beim Saugen an Dost
- Foto 4: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) beim Saugen am Großen Wiesenknopf
- Foto 5: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) beim Saugen am Großen Wiesenknopf
- Foto 6: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) beim Saugen am Großen Wiesenknopf
- Foto 7: Beide Ameisenbläulinge (*Maculinea teleius* und *nausithous*) beim Saugen am Großen Wiesenknopf
- Foto 8: Tintenfleckweißling (*Leptidea sinapis* / *reali*)
- Foto 9: Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)
- Foto 10: Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*)
- Foto 11: Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*)
- Foto 12: Dichter *Sanguisorba*-Bestand im nördlichen Gebietsteil
- Foto 13: Müllablagerung im südlichen Gebietsteil
- Foto 14: Warnschilder / Zugangsverbot an den Gewässern im Südteil
- Foto 15: Blick auf Dauerfläche 1 (LRT 6510).
- Foto 16: Blick auf Dauerfläche 2 (LRT 6510).
- Foto 17: Blick auf Dauerfläche 3 (LRT *7220).
- Foto 18: Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*), Blätter
- Foto 19: Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*), Blüten
- Foto 19: Vegetationsaufnahme 4 (LRT *91E0)
- Foto 20: Vegetationsaufnahme 5 (LRT *91E0)

12.3 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Gesamtartenliste bemerkenswerter und gefährdeter Tag- und Dickkopffalter

mit der Einordnung in Falterformationen (in Einzelfällen abgeändert, nach BLAB & KUDRNA (1982), der Angabe des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen für den Regierungsbezirk Gießen und für Hessen (KRISTAL & BROCKMANN 1997, ZUB et al. 1997), für die BRD (PRETSCHER 1998) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

Die Falterformationen (Auswahl):

I. Ubiquisten

Bewohner blütenreicher Stellen der unterschiedlichsten Art.

II. Mesophile Offenlandarten

Bewohner nicht zu hoch intensivierter, grasiger, blütenreicher Bereiche des Offenlandes (alle Wiesengesellschaften, Wildkraut- und Staudenfluren) einschließlich der Heckenlandschaften und Waldrandökotone.

III. Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Bewohner blütenreicher Stellen, vor allem im Windschatten von Wäldern und Heckenzeilen, z. T. auch in windgeschützten Taleinschnitten.

IV. Mesophile Waldarten

Bewohner äußerer und innerer Grenzlinien, Lichtungen und kleiner Wiesen der Wälder auf mäßig trockenem bis mäßig feuchten Standorten mit guter Nährstoffversorgung sowie der bodensauren Wälder.

V. Xerothermophile Offenlandarten

Bewohner der Kraut- und Grasfluren trockenwarmer Sand-, Kies- und Felsstandorte.

VI. Xerothermophile Gehölzbewohner

Bewohner lichter Waldpflanzengesellschaften trockenwarmer Standorte.

- FF = Falterformation
 RLH = Rote Liste Hessen
 RLD = Rote Liste BRD
 FFH = FFH-Richtlinie
 II Anhang II
 IV Anhang IV
 BAV = Bundesartenschutzverordnung
 § besonders geschützte Art
 §§ streng geschützte Art

Definition der Gefährdungseinstufungen:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 R = extrem selten
 G = Gefährdung anzunehmen
 D = Datenlage unzureichend

FF	RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name
IV	3	V		§	<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter
II	3			§	<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht
III	D / V	V		§	<i>Leptidea reali / sinapis</i>	Tintenfleckweißling*
IV	2	3		§	<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel
III	3			§	<i>Lycaena tityrus</i>	Schwefelvögelchen
V	3	3		§	<i>Zygaena carniolica</i>	Esparsetten-Widderchen

* = da die genaue Artbestimmung nur genital möglich ist und eine Überprüfung aller Tiere bei dieser stellenweise häufigen Art nicht möglich war, werden sie hier zusammenfassend genannt.

Gesamtartenliste bemerkenswerter und gefährdeter Heuschrecken

mit Angabe der ökologischen Ansprüche hinsichtlich der Milieufeuchte und ihres Vorkommens in bestimmten Vegetationsschichten, in Einzelfällen abgeändert, nach INGRISCH (1980) sowie der Gefährdungsgrade nach den Roten Listen der BRD (INGRISCH & KÖHLER 1998) und Hessens (GRENZ & MALTEN 1997) und des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung.

F = Anspruch an die Feuchte:

X = xerophil (Vorkommen an trockenen Standorten)

M = mesophil (Vorkommen an frischen Standorten)

H = hygrophil (Vorkommen an feuchten Standorten)

Bei Arten, die eine breitere ökologische Valenz zeigen, wurde das Hauptvorkommen unterstrichen.

V = Vorkommen in bestimmten Vegetationsschichten:

B = Boden oder Laubstreu

G = Gras- und Krautschicht (z.B. auf Wiesen, in Binsengesellschaften)

S = Strauchschicht (auf Gebüsch)

K = Kronenschicht (auf Bäumen)

RLH = Rote Liste Hessen

RLD = Rote Liste BRD

FFH = FFH-Richtlinie

II Anhang II

IV Anhang IV

BAV = Bundesartenschutzverordnung

§ besonders geschützte Art

§§ streng geschützte Art

Definition der Gefährdungseinstufungen:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

R = extrem selten

G = Gefährdung anzunehmen

D = Datenlage unzureichend

F	V	RLH	RLD	BA	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name
<u>XM</u> H	G	3			<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
<u>M</u> H	G-S	3	3		<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke

Gesamtartenliste bemerkenswerter und gefährdeter Pflanzen

nach den Roten Listen für Hessen (BUTTLER et al. 1997), für die BRD (KORNECK et al. 1996) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

- RLH = Rote Liste Hessen
RLD = Rote Liste BRD
BAV = Bundesartenschutzverordnung
§ besonders geschützte Art
§§ streng geschützte Art
FFH = FFH-Richtlinie
II Anhang II
IV Anhang IV

Definition der Gefährdungseinstufungen:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
G = Gefährdung anzunehmen
D = Daten mangelhaft

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3				<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute

12.4 Exemplarische Bewertungsbögen

12.5 Kartenausdrucke

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: Verbreitung der Anhang II-Arten und ihrer artspezifischen Habitate
- Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope
- Karte 4: Nutzungen
- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen
- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten
- Karte 8: Vorschläge zur Optimierung der Gebietsabgrenzung