
Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet

„Steinachtal bei Abtsteinach“

(Nr. 6418-351)

naturplan

An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt,
Tel. 0 61 51/99 79 89, Fax 0 61 51/27 38 50
e-mail: naturplan@arcor.de
Internet: www.naturplan-darmstadt.de

Bearbeiter:
Dr. Karsten Böger
unter Mitarbeit von Dr. G. Rausch, T. Bobbe und T. Wolf

Oktober/November 2006
Vers. 01.11.2006

Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt

Kurzinformation zum Gebiet	5
1 Aufgabenstellung	6
2 Einführung in das Untersuchungsgebiet	8
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	8
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	11
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes ..	11
3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)	12
3.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	12
3.1.1 Vegetation	13
3.1.2 Fauna.....	14
3.1.3 Habitatstrukturen	14
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	15
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	15
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	16
3.1.7 Schwellenwerte	17
3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	17
3.2.1 Vegetation	18
3.2.2 Fauna.....	18
3.2.3 Habitatstrukturen	18
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	19
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	19
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	19
3.2.7 Schwellenwerte	19
3.3 LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	20
3.3.1 Vegetation	20
3.3.2 Fauna.....	21
3.3.3 Habitatstrukturen	21
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	22
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	22
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	22
3.3.7 Schwellenwerte	23
3.4 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	23
3.4.1 Vegetation	23
3.4.2 Fauna.....	25
3.4.3 Habitatstrukturen	25
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	25
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	26
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	26
3.4.7 Schwellenwerte	26
3.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ..	27
3.5.1 Vegetation	27
3.5.2 Fauna.....	27
3.5.3 Habitatstrukturen	27
3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	28
3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	28
3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	28
3.5.7 Schwellenwerte	29
3.6 LRT *91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus exelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	29

3.6.1	Vegetation	29
3.6.2	Fauna.....	30
3.6.3	Habitatstrukturen	30
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	31
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	31
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	32
3.6.7	Schwellenwerte	32
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie).....	32
4.1	FFH-Anhang II-Arten.....	32
4.1.1	Lampetra planeri (Bachneunauge).....	32
4.1.2	Austropotamobius torrentium (Steinkrebs).....	37
4.1.3	Maculinea (Glaucopsyche) nausithous - Dunkler Wiesenknopf-Bläuling.....	43
4.1.4	Maculinea (Glaucopsyche) teleius - Heller Wiesenknopf-Bläuling.....	47
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	50
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	50
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	51
4.4.1	Methodik	51
4.4.2	Ergebnisse.....	51
4.4.3	Bewertung	52
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	54
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	54
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	55
6	Gesamtbewertung.....	56
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	58
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	60
7	Leitbilder , Erhaltungsziele	60
7.1	Leitbilder.....	60
7.2	Erhaltungsziele.....	60
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge.....	62
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten.....	62
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	63
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	65
9	Prognose zur Gebietsentwicklung	67
10	Anregungen zum Gebiet.....	68
11	Literatur.....	69
12	Anhang.....	73
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.2	Fotodokumentation	

12.3 Kartenausdrucke

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen (1 : 5.000)

Karte 2: entfällt – Rasterdarstellung Verbreitung von *Sanguisorba officinalis* in Karte 3

Karte 3: Verbreitung Anhangs-Arten (1 : 5.000)

Karte 4: entfällt

Karte 5: Biotoptypen und Kontaktbiotope (1 : 5.000)

Karte 6: Nutzungen (1 : 5.000)

Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (1 : 5.000)

Karte 8: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP-Vorschlagsflächen (1 : 5.000)

Karte 9: entfällt

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Steinachtal bei Abtsteinach" (Nr. 6418-351)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Kreis Bergstraße
Lage:	Oberes Steinachtal von Oberabtsteinach bis zur hessisch-baden-württembergischen Landesgrenze
Größe:	38,24 ha (Ermittlung durch GIS)
FFH-Lebensraumtypen:	<p>LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion</p> <p>LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</p> <p>LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)</p> <p>LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan</p> <p>LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</p> <p>LRT *91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus exelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>
FFH-Anhang II – Arten	<p><i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Ameisenbläuling)</p> <p><i>Maculinea teleius</i> (Heller Ameisenbläuling)</p> <p>*<i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs), 2006 nicht beobachtet, (verschollen?)</p>
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	-
Naturraum:	D55 Odenwald Spessart und Südrhön, (145 Vorderer Odenwald)
Höhe über NN:	375 – 490 m ü. NN
Geologie:	Kristalline Gesteine des Vorderen Odenwalds: Granite und Diorite; holozäne Talfüllungen

Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	naturplan An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt, Tel. 0 61 51/99 79 89, Fax 27 38 50, e-mail: naturplan@arcor.de
Bearbeitung:	Dr. Karsten Böger, Dr. Gerd Rausch, Thomas Bobbe, Thomas Wolf
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2006

Eine Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 befindet sich auf Seite 10.

1 Aufgabenstellung

Das Land Hessen führt seit einigen Jahren in den an die EU gemeldeten FFH-Vorschlagsgebieten des Landes eine landeseinheitliche Grunddatenerfassung durch. Die EU-Mitgliedsstaaten sind durch die **Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie** („Richtlinie 92/43/EWG v. 21.5.92 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) verpflichtet worden, für bestimmte naturschutzfachlich bedeutsame Lebensraumtypen - sogenannte FFH-Lebensraumtypen - und für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang dieser Richtlinie genannt sind, Schutzgebiete einzurichten. Diese Gebiete sollen ein kohärentes, europäisches Schutzgebietsnetz mit dem Namen „Natura 2000“ bilden. In diesen FFH-Gebieten gilt für die FFH-Lebensraumtypen und die Populationen der Anhangsarten ein Verschlechterungsverbot. Ferner besteht eine Berichtspflicht gegenüber der EU, die die Entwicklung und die Erhaltung des Gebietes dokumentiert. Die Grunddatenerfassung dient hierfür als Grundlage und erhebt auch zum ersten Mal den oft kaum bekannten Bestand an FFH-Lebensraumtypen und –Arten in den gemeldeten Gebieten.

Inhaltlich überwiegen bei der hessischen Grunddatenerfassung Elemente einer **Ist-Zustandserfassung**. Dazu werden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens

- eine flächendeckende Biototypenkartierung des FFH-Gebietes und seiner unmittelbaren Kontaktbereiche
- eine Kartierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (im folgenden kurz FFH-LRT genannt) in unterschiedlichen Stufen des Erhaltungszustandes
- eine Erfassung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, deren kartographische Darstellung der Verbreitung im Gebiet und eine Abschätzung der Populationsgröße
- eine Kartierung der Nutzungen im Gebiet

- und eine Aufnahme der innerhalb des Gebietes wirksamen und von außerhalb auf das Gebiet einwirkenden Gefährdungen
- sowie eine Bewertung 1. des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und der Populationen der Anhang-II-Arten im Gebiet und 2. eine Bewertung des Gebietes hinsichtlich seiner Bedeutung für die Erhaltung der vorkommenden Lebensraumtypen und „Anhang-Arten“ innerhalb des Schutzgebietnetzes NATURA 2000

durchgeführt.

Die **Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen** im Gebiet erfolgt anhand detaillierter Bewertungskriterien, die landesweit einheitlich für jeden in Hessen vorkommenden FFH-LRT in einem eigenen Bewertungsbogen vorgegeben waren. Daten zur Abgrenzung und Bewertung der Buchenwald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT 9110 und 9130) werden vorgabegemäß aus einer Auswertung der Forsteinrichtungsdaten von HESSEN-FORST / FIV übernommen; eine Kartierung und Bewertung vor Ort erfolgt nicht. Eine Darstellung des Bewertungsrahmens für die Buchenwald-LRT ist in den Erläuterungen zur FFH-Grunddatenergabung (Hessen-Forst FENA 2006) zu finden.

Das Gutachten besteht aus einem **Textteil mit Fotodokumentation**, einem **Satz von Kartenausdrucken** mit den vorgegebenen Inhalten, einem **digitalen Kartensatz** im *Shape*-Format und einer **ACCESS-Datenbank**. Bei der Bearbeitung der digitalen Karten mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) war eine detailliert vorgegebene Attributierung zu beachten, die Datenbankmaske wurde vom Auftraggeber vorgegeben und zur Verfügung gestellt.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das etwa 38 ha große FFH-Gebiet „Steinachtal von Abtsteinach“ liegt im Odenwaldteil des Kreises Bergstraße in der Gemeinde Abtsteinach im äußersten Süden Hessens. Der größte Teil des Gebietes liegt in der Gemarkung Unter-Abtsteinach, der kleinere in der nördlich daran angrenzenden Gemarkung Ober-Abtsteinach. Im Süden schließt direkt und ohne Unterbrechung das von Baden-Württemberg gemeldete FFH-Gebiet 6518-342 „Steinach und Zuflüsse“ an, das die auf baden-württembergischem Gebiet liegenden Talbereiche und Seitentäler des Steinach-Fließgewässersystems umfasst und mit etwa 630 ha deutlich größer ist.

Das FFH-Gebiet „Steinachtal von Abtsteinach“ bildet hauptsächlich ein langgestrecktes Band am oberen Steinachbach, der bei Ober-Abtsteinach entspringt und in Nord-Südrichtung dem Neckar zufließt. Auf langer Strecke zieht sich das Gebiet direkt am Siedlungsrand des ländlich geprägten Straßendorfes Unter-Abtsteinach entlang. Es ist in drei von einander getrennte Teilgebiete gegliedert, von denen zwei jedoch nur durch eine Straßenüberführung (Straße nach Trösel/Gorxheimer Tal) getrennt sind. Das dritte Teilgebiet liegt östlich des Straßendorfes Unter-Abtsteinach und umfasst ein Seitenbächlein der Steinach mit zwei Quellbachästen, die am östlichen Talhang entspringen. Der Seitenbach dieses Teilgebietes ist unter der Bebauung von Unter-Abtsteinach verrohrt und hat somit keine oberirdische Verbindung mehr mit der Steinach. Die genaue Lage des FFH-Gebietes ist auf einem Kartenausschnitt der TK 1:25.000 (Blatt 6418, Weinheim) auf Seite 10 dargestellt.

Naturräumlich liegt das Gebiet im Vorderen Odenwald (kristalliner Grundgebirgs-Odenwald) und dort im Eichelberg-Odenwald (145.1), der den Südwestteil des Vorderen Odenwaldes bildet. Das Gebiet bildet innerhalb des Eichelberg-Odenwaldes insofern eine Besonderheit, als dass es zum Neckar hin entwässert, während alle anderen Gewässer des Naturraumes zum Rhein (bzw. zur Weschnitz) hin entwässern. Das Steinachtal entspricht in seiner Nord-Süd verlaufenden Richtung den östlich von hier liegenden Tälern des Buntsandstein-Odenwaldes, die durch Nord-Süd verlaufende Höhenrücken getrennt, parallel dem Neckar zufließen. Von den anstehenden Gesteinen her ist die Zugehörigkeit zum kristallinen Vorderen Odenwald dagegen deutlicher. Im unteren Talbereich herrschen Granite vor, während im oberen Teil um Ober-Abtsteinach Diorite weiter verbreitet sind, die einen gewissen Basengehalt aufweisen (KLEMM 1929). Der östlich des Gebietes in Nord-Süd-Richtung verlaufende Höhenzug, der am Hardtberg knapp 600 m Höhe erreicht (höchster Punkt des entsprechenden Kartenblattes der TK 1:25.000) wird allerdings in seinem oberen Teil schon aus den Gesteinen des Mittleren Buntsandsteins aufgebaut, dessen Schutt auch die mittleren Hänge des östlichen Steinachtals bedeckt. Der südliche der beiden Quelläste des Seitentales hat seinen Ursprung bereits im Mittleren Buntsandstein und markiert damit die Grenze zum Buntsandstein-Odenwald.

Das Klima ist geprägt durch die Höhenlage und die Lage im Gebirgsluv. Die Jahresniederschläge zählen zu den höchsten im Odenwald und liegen zwischen 1100 mm und 1200 mm/Jahr (Bezugszeitraum 1931-1960, Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten 1981). Das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur im Jahr (derselbe Bezugszeitraum a. a. O.) liegt bei etwa 8° C und damit um 1,5° C niedriger als in der benachbarten Rheinebene. Verglichen mit gleich hoch gelegenen Gebieten in insgesamt höheren Mittelgebirgen Mittelhessens (z.B. Voglesberg oder Rhön) ist dieses Temperaturmittel jedoch recht hoch.

Der Talgrund des Steinachtales und insbesondere der westliche Talhangfuß ist auf weiten Strecken quellig-nass bzw. sickerfeucht. Das Gleiche gilt für den schmalen Talgrund des Seitentales, der ebenfalls weitgehend quellig-nass ist und zusätzlich durch eine Vielzahl kleiner Sickerquellen der angrenzenden Unterhänge gespeist wird. Die Nutzung dieser nassen Offenlandbereiche erfolgt im wesentlichen durch Rinderbeweidung, nur im Süden zwischen dem südlichen Ortsrand von Unter-Abtsteinach und der Landesgrenze herrscht Wiesennutzung vor. Die nassen Grünlandflächen mit ihren eingestreuten Klein- und Großseggen-sümpfen sind teilweise von hohem naturschutzfachlichem Wert, ohne dass bisher besondere Maßnahmen zur Sicherung dieser Flächen erfolgt sind. Im Zuge der FFH-Grunddatenerhebung sind sie nicht weiter zu betrachten, da sie keine FFH-Lebensraumtypen darstellen. Vertragsnaturschutzflächen des HELP-Programms gibt es derzeit nicht im Gebiet.

Auch in früheren Zeiten konnte der nasse Talgrund nur als Grünland genutzt werden, was auch aus alten Karten (z.B. Topographische Karte 1:25.000, Landesaufnahme 1899-1901 = Höhenschichtkarte von Hessen oder Generalstabskarte des Großherzogthums Hessen 1:50.000 von 1837) abzulesen ist. Eine wesentliche Nutzung früherer Jahrzehnte war die Nutzung der Steinach zur Betreibung von Mühlen. Alleine in Unter-Abtsteinach sind durch die genannten alten Karten fünf Mühlenstandorte dokumentiert. Es wurden im Gebiet zahlreiche Mühlgräben zur Andienung der Mühlen angelegt; an einigen Stellen scheint der heutige Verlauf der Steinach noch diesen Mühlgräben zu folgen, in vielen anderen Bereichen verläuft der heutige Bach wieder vollständig im Bereich der tiefsten Talsenke. In den aktuellen Flurkarten sind nur bruchstückhaft Bachparzellen ausgewiesen, vielfach stellen diese ausgewiesenen Parzellen jedoch nur ehemalige Mühlgräben dar, die inzwischen längst verschüttet oder überbaut sind.

Seit 2004 existiert für die Steinach und ihre Nebengewässer ein länderübergreifender Gewässerentwicklungsplan (Planungsbüro PLESSING 2004), der Vorschläge für eine naturnahe Entwicklung des Gewässersystems der Steinach macht.

Die Wasserergiebigkeit des Gebietes wird auch für die Trinkwasserversorgung von Abtsteinach nutzbar gemacht. Im und am FFH-Gebiet liegen insgesamt drei Quellfassungen mit acht Einzelfassungen, aus denen Unter-Abtsteinach mit Trinkwasser versorgt wird.

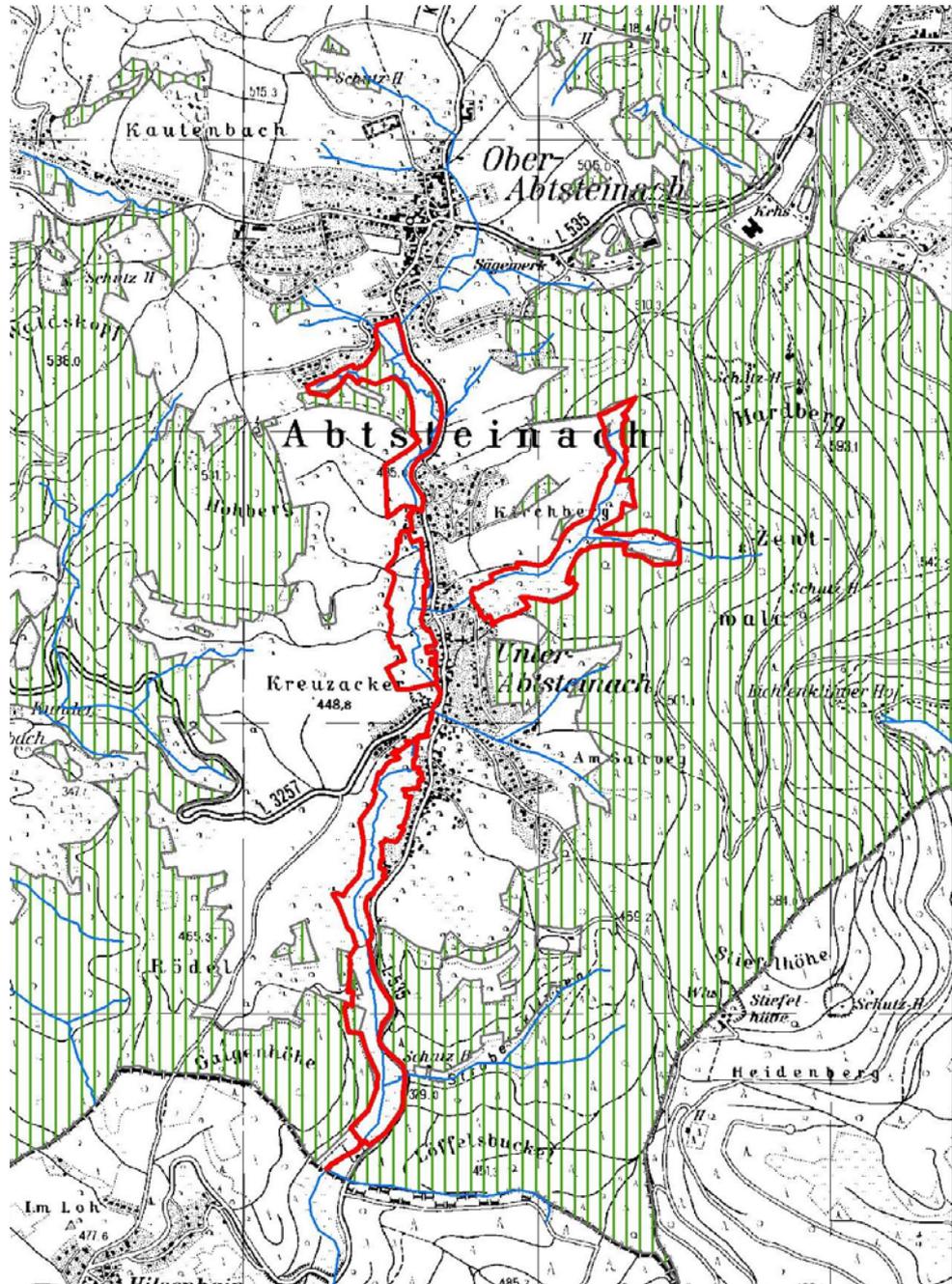


Abb.1: Übersichtskarte des FFH-Gebietes 6418-351 (Ausschnitt aus der TK 1:25.000, Blatt 6418, Weinheim)

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

In der Gebietsmeldung von 2004 wird das Gebiet charakterisiert als „ein naturnaher Bachlauf mit begleitenden Gehölzsäumen, sowie eine von Wiesen geprägte Auenzone in einem Talraum des Vorderen Odenwalds“.

Die Schutzwürdigkeit beruht danach auf der „Erhaltung eines naturnahen Bachlaufs mit unverbauten Gewässerabschnitten und natürlicher Fließgewässerdynamik zur Sicherung der Unterwasservegetation sowie der Bewahrung der Durchgängigkeit und Gewässerqualität“. Hinsichtlich der kulturhistorischen Bedeutung wird auf die Grünlandbewirtschaftung und die Wasserwiesennutzung hingewiesen.

Als Flächenbelastung/Einfluss werden genannt (in Klammern EU-Code): Beweidung (140), und Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern (852). Als Entwicklungsziele werden die „Offenhaltung des Tales mit gehölzfreien Grünlandgesellschaften, und die Sicherung einer extensiven Grünlandnutzung genannt.

Folgende Angaben zu den FFH-Lebensraumtypen werden in der Gebietsmeldung von 2004 gemacht.

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha %	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert. N L D	Quelle	Jahr
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	2 5,1	B	1 1 1	B	B B B	SDB	2004
6430 ¹	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1 2,55	B	1 1 1	B	B B B	SDB	2004
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus gkutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion invcanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2 3	C	1 1 1	B	C C C	SDB	2004

Bei der Gebietsmeldung waren Arten nach Anhängen der FFH/Vogelschutzrichtlinie nicht bekannt. Es wurden in der Meldung auch keine „weiteren Arten“ unter der entsprechenden Rubrik genannt.

Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

- entfällt -

¹ Im Gebiet nur der Subtyp 6431 (planar-montan); unter dieser Nummer des Subtyps ist der LRT im gesamten Werk verschlüsselt

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Neben den drei in der Gebietsmeldung genannten gewässernahen Lebensraumtypen (LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren und LRT *91E0 Auenwälder mit Erle und Esche) wurden im Zuge der Grunddatenerfassung folgende drei weitere Lebensraumtypen in geringer Flächenausdehnung festgestellt:

LRT*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden als prioritärer² Lebensraum

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) und

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

Der Flächenanteil aller festgestellten Lebensraumtypen im Gebiet geht aus Tabelle 1 hervor. Die linearen Gewässer-Lebensraumtypen nehmen schon naturgemäß nur eine geringe Fläche ein; daher ist in der Tabelle bei diesen zusätzlich auch der Anteil an der Gewässerstrecke angegeben.

Tab. 1: FFH-LRT im FFH-Gebiet „Steinachtal bei Abtsteinach“, Grunddatenerfassung 2006

LRT-Bezeichnung	Natura 2000-Code	Flächenanteil im Untersuchungsgebiet	Anteil an Gewässerstrecke
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	0,9 %	25 %
Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	6431	0,2 %	2 %
Auenwälder mit <i>Alnus gklutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion invcanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	*91E0	1,7 %	17 %
Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	*6230	0,2 %	-
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	0,6 %	-
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	1,6 %	-

3.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Zum Lebensraumtyp 3260 gehören trotz des Namens auch kleinere und sehr kleine Fließgewässer. Das entscheidende Kriterium ist - wenn eine gewisse Strukturvielfalt gegeben ist - das Vorkommen von Unterwasservegetation. Nach dem BfN-Handbuch (SSYMANK 1998)

² „prioritär“ nach der FFH-Richtlinie (in Text und Karte durch * gekennzeichnet)

zählen dabei auch Fließgewässer mit reinen Wassermoosgesellschaften zum Lebensraumtyp.

In Hessen gilt die Festlegung, dass alle Fließgewässer mit einer Gewässerstrukturgüte von 5 (stark verändert) und besser, die Anforderungen an die geforderte Strukturdiversität erfüllen. Dabei wird bei der Strukturgüteklasse 5 dem Gutachter allerdings noch ein gewisser Ermessensspielraum zugebilligt, ein solches Gewässer trotz vorhandener Wasservegetation aufgrund von Strukturdefiziten nicht als Lebensraum zu erfassen.

Im FFH-Gebiet Steinachtal wurden nach diesen Vorgaben sieben Abschnitte der Steinach mit einer Gesamtlänge von etwa 1100 m als LRT 3260 angesprochen, das entspricht etwa 25% der Fließgewässerstrecke des Gebietes. Die seitlichen Zuflüsse erfüllen nicht die Anforderungen an den LRT. Allein bezogen auf die Steinach-Gesamtstrecke nehmen die LRT-Abschnitte etwa 32 % ein.

3.1.1 Vegetation

Die Unterwasservegetation der Steinach ist spärlich und setzt sich ausschließlich aus Kryptogamen (niederen Pflanzen) zusammen. Zur Lebensraumtypansprache wurde die Steinach und ihre wenigen Seitengewässer begangen. Dort wo die Wassermoose etwas häufiger auftraten, etwas größere Pölsterchen bildeten und ein gewisses Artenspektrum vorhanden war, wurde der jeweilige Gewässerabschnitt – vorausgesetzt die Gewässerstrukturgüte erreicht Güteklasse 5 oder besser – als Lebensraumtyp 3260 angesprochen. Deutlich flutende Moospolster sind an der Steinach selten; insgesamt erfüllen im FFH-Gebiet nur wenige Abschnitte die Anforderungen, die an den Lebensraumtyp zu stellen sind.

Die Wassermoosvegetation der Steinach weist eine entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten typische Artenzusammensetzung auf. *Amblystegium fluviatile*, *Platyhypnidium riparioides* und *Chiloscyphus polyanthos* sind die am weitesten verbreiteten Wassermoose und kommen, sofern größere Steine im Bachbett nicht fehlen, in nahezu allen Gewässerabschnitten vor. Auch *Fontinalis antipyretica* kommt an zahlreichen Stellen vor. Mit Ausnahme sehr blockreicher Gewässerabschnitte, in denen allerdings der Blockreichtum oft auch einer älteren Uferbefestigung entstammen kann, und mit Ausnahme von Gewässerabschnitten im Bereich von Prallhängen mit zumindest einseitiger Gehölzüberschirmung und einem naturnäheren Gewässerprofil ist die Moosdeckung jedoch sehr gering und die Moospolster überwiegend sehr kurzrasig ausgebildet. Hierfür dürften zahlreiche Störungen wie z.B. starker Viehtritt im Bereich der Weiden, beginnende Seitenerosion und ein vielfach grabenartig ausgebauter Gewässerverlauf (ehemalige Mühlgräben) mit verengtem Gewässerprofil und relativ starker Strömung maßgeblich verantwortlich sein.

Die vorgefundene Wassermoosvegetation ist kennzeichnend für kalkarme, nährstoffreiche, durch Einleiter und angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen bereits eutrophierte Fließgewässer mit klarem Wasser.

Die Dauerbeobachtungsflächen Nr. 7 und 9 dokumentieren zwei unterschiedliche Gewässerabschnitte (s. Datenbankausdrucke im Anhang).

3.1.2 Fauna

Als Besonderheit des Steinachbaches muss das Vorkommen des sehr seltenen, nun möglicherweise verschollen Steinkrebsses (**Austropotamobius torrentinum*) gelten. Er kam vor allem im Bereich der beiden südlichen LRT-Abschnitte vor. Dieser einheimische Flusskrebs wurde noch 2004 im Gebiet beobachtet (s.u.). Trotz der Suche nach dieser prioritären FFH-Anhang-II-Art konnten 2006 keine Nachweise erfolgen.

Amphibien: Im Bereich des Baches sowie seiner angrenzenden Lebensräume ist der Grasfrosch relativ häufig.

Reptilien: Die Ringelnatter nutzt die Steinach als Lebensraum.

Fische: Die potentiell natürliche Fischfauna der oberen Bachforellenregion des biozönotischen Gewässertyps 5 „grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ (s. POTTGIESSER UND SOMMERHÄUSER, 2004) wäre eine Artengemeinschaft aus Bachforelle, Groppe und Bachneunauge.

HENNINGS wies 2004 im FFH-Gebiet lediglich die Bachforelle nach. Im Rahmen der GDE 2006 wurde die Fischfauna mit Schwerpunkt Bachneunauge am 15.4.06 untersucht. (Beschreibung der Befischungstrecken siehe Kap.4.1.1). Im FFH-Gebiet kommt überall im Hauptgewässer und damit in allen Lebensraumabschnitten die Bachforelle vor (s. Kap. 4.4.3). Vereinzelt wurden in der Steinach größere Regenbogenforellen (Strecke 1: Regenbogenforelle mit 33 cm, Strecke 4: Regenbogenforelle mit 35 cm) angetroffen.

Die Fischartengemeinschaft weist deutliche Defizite auf, die durch das Fehlen von Groppe und Bachneunauge sichtbar werden. Für diese Arten sind in der Steinach nur schlechte bis mäßige Lebensräume vorhanden.

Die einzelnen nachgewiesenen Regenbogenforellen lassen auf einen früheren Besatz mit Regenbogenforellen schließen.

Libellen: Die für kleine Bachläufe typischen Fließgewässerarten Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und die beiden Prachtlibellen-Arten (*Calopteryx splendens* und *C. virgo*) sind in Teilabschnitten recht häufig anzutreffen.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Gewässerstrukturgüte der als Lebensraumtyp angesprochene Bachabschnitte wird in der landesweiten Gewässerstrukturgütekartierung (1999) überwiegend mit Güteklasse 5 (= stark verändert) angegeben. Das entspricht auch der vorherrschenden Güteklassifizierung des gesamten Gewässerverlaufes innerhalb des FFH-Gebietes. Teilbereiche der sieben LRT-Abschnitte sind auch mit 4 (deutlich verändert) bewertet. Nur die beiden nördlichen Abschnitte enthalten auch kleinere Bereiche mit Güteklasse 3. Eine vergleichbare Strukturgütebewertung nimmt auch der Gewässerentwicklungsplan (Planungsbüro PLESSING) vor.

Die vorherrschende Güteklasse 5 weist auf erhebliche Strukturdefizite der Steinach hin, die vereinzelt auch noch in alten Mühlgräben verläuft. Andererseits zeigt der Bach aber auch deutliche Bestrebungen sein insbesondere im Süden des Gebietes deutlich begradigtes Bett durch massive Breiten- und Krümmungserosion zu verändern und einen stärker gewundenen Gewässerverlauf auszubilden. Uferabbrüche, Substratdiversität und neugebildete Prall- und Gleitufer sind die Folge dieser dynamischen Entwicklung, die zu einer deutlichen Strukturverbesserung führt.

Die beiden nördlichen Lebensraumabschnitte am nördlichen Ortsausgang von Unter-Abtsteinach weisen einen geschlossenen, teils einseitigen, teils beidseitigen Erlensaum auf, der als eigener Lebensraumtyp 91E0 (s. unten) aufzufassen ist. Durch die Gehölze, z.B. auch durch das ins Wasser stürzende Totholz ist hier eine von Natur aus starke Dynamik und entsprechende Strukturbereicherung gegeben. Die Breiten- und Tiefenvarianz ist hier im allgemeinen höher als bei den gehölzfreien Bachabschnitten.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die historische Wasserkraftnutzung durch eine Vielzahl von Mühlenbetrieben gehört der Vergangenheit an. Heute fließt die Steinach frei am Ortsrand von Unter-Abtsteinach entlang, allerdings auf kurzen Strecken noch im Bereich alter Mühlgräben, so z.B. im nördlichen Teil von Unter-Abtsteinach, wo sie im Bereich einer ehemaligen Mühle zwischen jetzt als Wohnhäusern genutzten Gebäuden hindurchfließt.

Eine fischereiliche Nutzung besteht nur in Form von Freizeitangeln durch einen Pächter. Die Gewässerunterhaltung durch den Unterhaltungspflichtigen beschränkt sich aktuell auf das Entfernen von störenden Abflusshindernissen (jährliche Bachschau). Das zum Teil für die Wasserführung ungemein schmale Bett mit entsprechendem Durchschießen des Wasser bei starker Wasserführung unterliegt insbesondere unterhalb von Unter-Abtsteinach einer starken Breitenerosion, was aber offensichtlich vom Unterhaltungspflichtigen weitgehend toleriert wird. Seit 2004 gibt es einen Gewässerentwicklungsplan der Steinach-Anliegerkommunen; der Plan sieht im wesentlichen eine naturnahe Weiterentwicklung des Gewässers vor.

Durch angrenzende Weidenutzung mancher der mittleren LRT-Abschnitte besteht eine Nutzung als Viehtränke, die aber nur im Bereich der pferdebeweideten Fläche im Norden Unter-Abtsteinachs zu einer stärkeren Beeinträchtigung des Gewässerufers führt.

Darüberhinaus dient die Steinach als Vorfluter für die Regenwasser/Mischwasserentlastung von Ober-Abtsteinach und ist Vorfluter der Kläranlage am unteren Ende des hessischen FFH-Gebietes.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Hier werden im wesentlichen die Gefährdungen und Beeinträchtigungen dargestellt, die auch tatsächlich die wenigen Lebensraumabschnitte betreffen. Weitere Beeinträchtigungen, die

vor allem für die Anhang-II-Arten des Gewässers eine Rolle spielen, werden in den entsprechenden Kapiteln abgehandelt.

Der biologische Gewässerzustand des Gewässers ist durch die Ortslage von Ober-Abtsteinach, die sich ja im Quellgebiet der Steinach befindet, und die Randlage zu Unter-Abtsteinach geprägt. Die Kläranlage von Abtsteinach liegt allerdings erst am Ende des Gebietes und entwässert erst dort in die Steinach. Die Gewässerqualität ist aber durch Regen- und Mischwasserüberläufe beeinträchtigt und sicherlich auch durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung. Der biologische Gewässerzustand gilt daher als β -mesosaprob (Gewässergüteklasse II, Stand 2000, <http://atlas.umwelt.hessen.de>). Für die Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem landesweiten Bewertungsschema wird bei Vorliegen einer Gewässerstrukturgütekartierung allein diese zur Bewertung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen herangezogen. Die Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind danach für den LRT 3260 des Gebietes durchgehend mit B zu bewerten.

Eine ebenfalls alle LRT-Flächen und den gesamten Bachlauf der Steinach betreffende Beeinträchtigung ist die durchgehende Besiedlung der Ufer mit dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*), eines sich an Gewässeruferrn massiv ausbreitenden Neophyten (Beeinträchtigungs-Code 181). Bei einigen Bachabschnitten sind auch noch Reste von Uferverbau zu erkennen, in der Regel aus Schüttungen mit großen Gesteinsblöcken. Die Gesteinsblöcke stammen offensichtlich aus dem hiesigen, kristallinen Odenwald. Im von Norden gesehen dritten Lebensraumtypabschnitt der Steinach befindet sich eine Sohlrampe unterhalb eines querenden Weges mit einem Absturz von ca. 40 cm. Dieser behindert die aufwärts gerichtete Durchgängigkeit für Kleinfische und die Bachforelle (s. auch Kap. 4.1.1).

Ferner ist im zweiten LRT-Abschnitt von Norden aus gesehen eine gewisse Beeinträchtigung der Ufer durch Pferdebeweidung gegeben. Insgesamt ist die Belastung der Ufer durch Viehtritt im Steinachtal deutlich geringer als im Seitental östlich Unter-Abtsteinach. Dort ist das gesamte Fließgewässer durch Weidevieh völlig zertreten; es gibt hier kein dauerhaftes Bachbett. Dies ist aber nicht der einzige Grund dafür, dass hier keine Lebensraumtypen vorhanden sind, denn dort sind die Substratverhältnisse (fehlende Steine) für die Entwicklung von Wassermoosgesellschaften ungünstig.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Nach dem FFH-Richtlinientext wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumes als günstig erachtet, „wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen, und die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifische Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist“.

Um eine landesweite Vergleichbarkeit der Bewertung des Erhaltungszustandes zu gewährleisten, liegt ein verbindliches Schema zur Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vor. Die Bewertung erfolgt schrittweise nach dem Arteninventar, dem Strukturreichtum und den aktuellen Beeinträchtigungen.

Dabei wird der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in FFH-Gebieten grundsätzlich dreistufig klassifiziert (EU-Vorgabe): A = hervorragender (oder sehr guter) Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand (entspricht durchschnittlichem bis schlechtem Zustand in der Datenbank).

Für alle Flächen des LRT 3260 wurde mit Hilfe des landesweiten Bewertungsschemas der Erhaltungszustand B ermittelt. Aufgrund der schlechten Gewässerstruktur (vorwiegend Gütekategorie 5 = stark verändert) und der spärlichen Wassermoosvegetation scheint diese Bewertung zu gut auszufallen. Ursache für diese Bewertung ist, dass bei Vorhandensein von vier vergleichsweise weit verbreiteten Wassermoosen das Arteninventar bereits mit B zu bewerten ist und gleichzeitig bei einer Gewässergüte von II auch die Beeinträchtigungen automatisch bei B eingestuft werden. Die Habitatstrukturen müssen dann nur die Mindestanforderungen für den LRT insgesamt erreichen (besser als Strukturgüte 6) und die Gesamtbewertung ergibt den Erhaltungszustand B.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.1.7 Schwellenwerte

Die derzeitige Länge des Lebensraumtyps beträgt etwa 1,1 km. Ein Schwellenwert als Maß für eine Verschlechterung im vorhinein festzulegen, ist jedoch mit vielen Unsicherheiten behaftet. Da bei der FFH-Grunddatenerfassung jedoch grundsätzlich das Vorgehen mit Schwellenwerten festgelegt wurde, wird hier als unterer Schwellenwert die Länge von 1 km festgesetzt (Gesamt-LRT-Länge und A + B-Flächen).

3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Unter diesem Lebensraum werden feuchte Hochstaudensäume an Gewässerufeln, aber auch an Waldrändern zusammengefasst. Brachen feuchten Grünlandes, die teilweise eine ähnliche Artenzusammensetzung haben können, zählen nicht zu diesem Lebensraumtyp. Naturnahe, gewässerbegleitende Hochstaudenfluren sind natürlicherweise eher an großen Fließgewässern verbreitet – an Flussufeln, an denen die Auwälder z.B. durch Hochwasser- und Eisgangauswirkungen zerstört wurden. Heute kommen sie überwiegend an durchs Offenland fließenden Gewässern vor. Vielfach sind gewässerbegleitende Hochstaudenfluren heute von nicht einheimischen Staudenarten beherrscht, z.B. von Topinambur, Aster-Arten oder dem Drüsigen Springkraut. Solche Bestände zählen ebenso wenig zum Lebensraumtyp wie artenarme Säume aus der heimischen Brennessel.

Im Gebiet konnten drei Säume an der Steinach als Lebensraumtyp 6431 angesprochen werden (zwei sich gegenüberliegende Bestände von je 50m Länge und ein weiterer 50 m-Abschnitt weiter südlich).

3.2.1 Vegetation

Zwei deutlich unterschiedliche Vegetationstypen zählen im Gebiet zu diesem Lebensraumtyp: 1) Pestwurz-Uferfluren und 2) *Filipendulion-Convolutetalia*-Übergangsbeständen mit Calthion-Elementen. Die sehr artenarmen Pestwurzfluren (*Phalarido-Petasitetum hybridum*) des Aegopodion-Verbandes sind naturraumtypische Uferfluren offener und sickerfeuchter Gewässerufer an kleinen Fließgewässern. Da die Pestwurz mit ihren äußerst großen Blättern ein beschattendes Blätterdach entwickelt, können sich andere Arten kaum entwickeln. Nur wenige, meist nährstoffliebende Arten wie *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Phalaris arundinacea*, *Stellaria nemorum* und *Glechoma hederacea* fristen unter diesem Blätterdach ein kümmerliches Dasein. Das führt leider dazu, dass bei der Bewertung nach den landesweiten Bewertungssystemen die Pestwurzfluren hinsichtlich des Artenspektrums zu schlecht bewertet werden. Naturnahe Pestwurzfluren erreichen nach dem Schema auch bei optimaler Ausprägung oft nur die Stufe C.

Der andere Typ neigt zur Dominanzbildung von *Filipendula ulmaria* (Mädesüß). Der einzige als Lebensraumtyp ausgewiesene Bestand ist aus ehemaligen Feuchtwiesen hervorgegangen, die bis an das Gewässerufer bewirtschaftet wurden. Der Uferflurcharakter ist bei diesem Bestand aber mittlerweile deutlich erkennbar (*Urtica dioica*, *Petasitis hybridum*, *Aegopodium podagraria*). Dieser Bestand ist – nicht alleine aufgrund seiner Geschichte – sehr viel artenreicher als die Pestwurzfluren.

Daneben gibt es vor allem im Süden in Bereichen, in denen der Bach deutlich zu pendeln beginnt, Mädesüß-reiche Uferfluren, die aber aufgrund ihres hohen Anteils an Drüsigem Springkraut nicht mehr zum Lebensraumtyp gezählt werden können.

Ebenso wenig kann die ausgedehnte Uferstaudenflur an der Ostseite der Steinach unmittelbar nördlich von Unter-Abtsteinach als Lebensraumtyp angesprochen werden, da es sich hier um Brennesseldominanzflächen handelt. Das offensichtlich erhöhte Nährstoffniveau der Uferfluren unterhalb von Ober-Abtsteinach hängt möglicherweise auch mit der dortigen Einleitung der Misch-Wasser-Entlastung zusammen.

3.2.2 Fauna

Spezielle Untersuchungen zur Fauna des Lebensraumtyp wurden nicht angestellt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die bachbegleitenden Hochstaudenfluren wachsen entweder auf etwas erhöhten Uferböschungen oder über Uferabbrüchen (Pestwurzfluren) oder auf nassen, teilweise auch etwas quelligen Ufern (AQU). Die Pestwurzfluren bilden ein dichtes Blätterdach unter dem ein sehr schattiges und windstilles Innenklima herrscht. Meist ist hier noch eine sehr spärliche „untere“ Krautschicht vorhanden (AMB). Die übrigen Strukturen des Ufers werden vor allem vom Bach gebildet.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Bei den LRT-Flächen handelt es sich um ungenutzte Ufersäume, in einem Fall um einen von den Weideflächen ausgezäunten etwas breiteren Uferrandstreifen, in einem anderen Fall um einen durch Bruchfallen des angrenzenden Grünlandes ungestörten Bereich des Ufersaumes. Eine der Pestwurzflächen konnte sich auf einem ungenutzten Grundstück am Unter-Abtsteinacher Siedlungsrand ausbreiten.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigt werden alle Bestände in ihrer Artenzusammensetzung durch das Auftreten des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*), einer vor etwa 70 Jahren eingeschleppten Art aus dem Himalaja. Die Art breitet sich wohl noch aktuell weiter an der Steinach aus. Ohne das Aufkommen des Drüsigen Springkrautes wären im Süden des Gebietes noch einige weitere Säume dem Lebensraumtyp 6431 anzuschließen. Die aktuelle LRT-Flächen weisen darüber hinaus keine weiteren aktuellen Beeinträchtigungen auf (lediglich eine Gehölzschnittablagerung stört eine der Flächen), doch behindert die Nutzung (als Weiden und Mähwiesen), die bis an das Ufer heranreicht, die Entwicklung des Lebensraumtyp 6431.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Trotz der ungestörten naturraumtypischen Ausbildung der Pestwurzfluren gelangt man bei der Bewertung des Erhaltungszustandes bei diesen nur zu Wertstufe C, da Strukturdiversität und Arteninventar bei diesem Typ natürlicherweise gering ausgebildet sind. Dies ist im landesweit gültigen Bewertungsschema leider nicht entsprechend berücksichtigt. Nach gutachterlicher Einschätzung wäre der Erhaltungszustand für diese Uferfluren mit B zu bewerten.

Die einzige andere Fläche des Lebensraumtyps wurde mit dem vorgegebenen Bewertungsschema mit B bewertet, wobei diese Bewertung als angemessen beurteilt wird; sie beruht auf der Bewertung aller dreier Einzelkriterien mit B.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.2.7 Schwellenwerte

Die aktuelle Flächenausdehnung beträgt 870 m². Ein Schwellenwert als Maß für eine Verschlechterung im vorhinein festzulegen, ist jedoch mit vielen Unsicherheiten behaftet. Da bei der FFH-Grunddatenerfassung jedoch grundsätzlich das Vorgehen mit Schwellenwerten festgelegt wurde, wird hier als unterer Schwellenwert eine Fläche von 850 m² festgesetzt (Gesamt-LRT-Fläche). Für die formal mit B bewertete Fläche gilt 250 m² als unterer Schwellenwert.

3.3 LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Zwei kleine Flächen im Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach wurden als Lebensraumtyp „Artenreiche montane Borstgrasrasen“ (*6230) angesprochen. Sie liegen eingebettet in großflächige, magere Weideflächen, die pflanzensoziologisch dem Festuco-Cynosuretum zuzurechnen sind.

Für die Ansprache als Lebensraumtyp *6230 muss neben einer eindeutigen, durch entsprechende Charakterarten belegte Zuordnung zu den Gesellschaften der *Nardetalia* (= Borstgrasrasen) auch ein besonderer Artenreichtum (SSYMANK 1998) gegeben sein. Artenreichtum ist dabei allerdings „im Vergleich mit typisch ausgebildeten Beständen des (gleichen) Taxons im regionalen Kontext zu bewerten“ (SSYMANK 1998). Für das Gebiet wurde eine Artenzahl von bis zu 40 Arten je Aufnahmefläche (25m²) ermittelt. Borstgrasrasenfragmente treten im Gebiet gelegentlich noch als schmale Säume des Grünlands – so z.B. unter Weidezäunen – auf, daneben sind einige ihrer Charakterarten vereinzelt auch auf mageren, beweideten Hängen des Festuco-Cynosuretum zu finden. Der LRT Borstgrasrasen ist nach der FFH-Richtlinie ein prioritärer Lebensraum, für den eine besondere Erhaltungsverpflichtung besteht.

3.3.1 Vegetation

Die Borstgrasrasen des Gebietes zählen zum Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* Oberd. 1957) des Violion-Verbands, der die Borstgrasrasen der planar-collinen bis montanen Stufe zusammenfasst und den hochmontanen bis subalpinen Nardion-Gesellschaften gegenüberstellt. Letztere kommen in Hessen naturgemäß nicht vor. Gut ausgebildete Kreuzblümchen-Borstgrasrasen sind im Odenwald heute äußerst selten und nur sehr kleinflächig vorhanden; im gesamten benachbarten Buntsandstein-Odenwald waren vermutlich auch früher aufgrund der natürlichen Nährstoff- und Basenarmut der Standorte artenreiche Borstgrasrasen sehr rar, während artenarme Basalgesellschaften des Violion, so vor allem die *Galium saxatile-Nardus stricta*-Gesellschaft im Sinne von PEPLER-LISBACH u. PETERSEN (2001), dort verbreitet gewesen sein dürften.

Die Gesellschaft des FFH-Gebietes Steinachtal ist mit bis zu 40 Arten (ohne Moose) je 25-m²-Aufnahmefläche dagegen deutlich artenreicher und enthält zahlreiche Charakterarten des Violion und der höherrangigen Syntaxa. In den beiden Beständen des Gebietes häufige *Nardo-Callunetea*-Arten bzw. Arten, die dort einen Vorkommensschwerpunkt haben, sind:

<i>Nardus stricta</i>	(Borstgras)
<i>Danthonia decumbens</i>	(Dreizahn-Gras)
<i>Polygala vulgaris</i>	(Gewöhnliches Kreuzblümchen)
<i>Viola canina</i>	(Hunds-Veilchen)
<i>Lathyrus linifolius</i>	(Berg-Platterbse)
<i>Carex pilulifera</i>	(Pillen-Segge)
<i>Veronica officinalis</i>	(Gebräuchlicher Ehrenpreis) und
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	(Gewöhnlicher Augentrost).

Als weitere bemerkenswerte Arten der Borstgrasrasen kommen im Gebiet das sehr selten gewordene Geöhrte Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) vor, welches allerdings nur auf einer Geländekante unter einem Weidezaun beobachtet wurde und das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), das für feuchte Borstgrasrasen typisch ist.

Der leicht wechselfeuchte Charakter der Standorte der Borstgrasrasen kommt durch das Vorkommen der Arten *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß) und *Betonica officinalis* (Gebräuchlicher Ziest) zum Ausdruck. *Centaurea nigra* (Schwarze Flockenblume) ersetzt nicht nur in den Borstgrasrasen, sondern im gesamten Grünland des Gebietes als regional charakteristische Art weitgehend die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Dauerbeobachtungsfläche 2 (s. Ausdruck aus der Datenbank im Anhang) dokumentiert den besser ausgebildeten und größeren Bestand im mittleren Seitentälchen. Beide Borstgrasrasenbestände – ebenso wie den Borstgrasrasen nahe stehende Ausbildungen des Festuco-Cynosuretum liegen meist in hängiger Lage.

Im Norden des Seitentales, im Bereich des Lebensraumtyps 6410 kommen Übergänge zwischen Violion- und Molinion-Gesellschaften vor. Aufgrund der dort vorherrschenden Molinietalia-Arten sind diese kleinflächigen Ausbildungen mit zum Molinion und damit mit zum LRT 6410 gestellt worden.

Durch die kleinere der beiden Borstgrasrasenflächen verläuft die FFH-Gebietsgrenze. Dem Vorschlag des Gutachters, die Gebietsgrenze auf die nahegelegene Böschung etwas nach außen zu verschieben, um die Gesamtfläche in das FFH-Gebiet zu integrieren, konnte aus abgrenzungstechnischen Gründen nicht gefolgt werden.

3.3.2 Fauna

Hinsichtlich der Fauna fanden im Untersuchungsgebiet nur Erhebungen zu den für das Gebiet gemeldeten bzw. während der Untersuchungen von Gebietskennern genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie statt. Da für das Gebiet und die LRT-Flächen auch sonst keine Erhebungen bekannt sind, können keine Aussagen über die Artenausstattung im Gebiet gemacht werden. *Sanguisorba officinalis* als Futterpflanze der beiden Ameisenbläulingsarten (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*), die im Gebiet als FFH-Anhang-II-Arten bearbeitet wurden, fehlt auf der LRT-Fläche, und so sind auch die Falterarten nicht vorhanden.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen dieses extensiv Grünlandlebensraums sind durch die Rinderbeweidung geprägt. Die durch Viehtritt in der Hanglage verursachten Lücken (ALÜ) und offenen Stellen der Grasnarbe (GOB) fungieren als Regenerationsflächen konkurrenzschwacher Arten und als Habitate mancher Insektenart. Darüberhinaus bieten die artenreichen Borstgrasrasen den ganzen Sommer ein reichliches Angebot an Blüten, Samen und Früchten (ABS) und einen auffälligen Blühaspekt. Regelmäßig sind Ameisenhaufen (AAH) auf den Flächen anzutreffen. Insgesamt bleibt der Aufwuchs niedrig, die Mooschicht ist gut ausgebildet (AMS).

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Borstgrasrasen des Gebietes unterliegen einer Rinderbeweidung. Mit zunehmender Entfernung vom Hof des beide Flächen beweidenden Betriebs in Unter-Abtsteinach lässt auch der Beweidungsdruck im Grünlandtälchen nach. Die hängigen Lagen des Tälchens werden offensichtlich auch nicht gedüngt, so dass sich unter diesen Verhältnissen Borstgrasrasen entwickeln und erhalten konnten. Ob eine jährliche oder gelegentliche Nachmahd der Flächen erfolgt, ist nicht bekannt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen und Störungen sind derzeit insgesamt gering; ein Nährstoffeintrag durch die Faeces des Vieh ist auf der kleineren der beiden Fläche an der Gebietsgrenze zu vermuten. Hier passiert das Vieh die Fläche, die zwischen nassen, quelligen Bereichen liegt, häufiger, was vermutlich die Ursache für das stärkere Auftreten von Störzeigern ist. Insbesondere *Carex hirta* (Behaarte Segge) ist hier in auffälligem Maß vorhanden und auch Weideunkräuter wie Distelarten treten hier vermehrt auf.

Die größere Fläche zeigt dagegen derzeit keine auffälligen Beeinträchtigungen.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Für die größere Fläche des LRT *6230 wurde mit Hilfe des landesweiten Bewertungsschemas der Erhaltungszustand B ermittelt. Dabei blieben Tierarten unberücksichtigt, da Daten über bewertungsrelevante Tierartengruppen (Tagfalter/Widderchen, Heuschrecken) nicht vorliegen. Das Arteninventar alleine der Pflanzenarten führt zu einer Bewertung dieses Kriteriums mit B. Ebenso wurden die Habitate und Strukturen mit gut (= B) bewertet. Da auf dieser Fläche keine erkennbaren Beeinträchtigungen festzustellen waren, konnte dieses Teilkriterium gar mit A bewertet werden.

Die kleinere Lebensraumtypfläche wurde ebenfalls **ohne Berücksichtigung bewertungsrelevanter Tierarten** nur mit C bewertet, dabei war vor allem das eingeschränkte Artenspektrum und die Beeinträchtigungen (beide C) verantwortlich. Beim Artenspektrum kommt natürlich auch die geringe Flächenausdehnung zum Tragen.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.3.7 Schwellenwerte

Die aktuelle Flächenausdehnung beträgt 766 m². Jede Flächenverringerung ist als Verschlechterung anzusehen. Daher wird als Schwellenwert eine Flächengröße von 750 m² festgesetzt (670 m² für A+B-Flächen).

3.4 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Der Lebensraumtyp 6410 ist heutzutage äußerst selten, da seine Standorte schon früh melioriert wurden. Der im Gebiet ausgebildete Subtyp auf kalkarmen Böden gilt – wie im übrigen auch der kalkreiche Typ – nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen (RIECKEN et al. 1994, dort Code-Nr. 35.02.01.01) als „vom Aussterben bedroht“. Auch in qualitativer Hinsicht sind die verbliebenen Bestände oft deutlich beeinträchtigt. Im Gegensatz zu dem offiziellen Lebensraumtypnamen sind in dem Begriff auch die kalkarmen Pfeifengraswiesen mit enthalten. Doch Ausbildungen in den Silikatgebirgen sind insgesamt seltener. Nach SSY-MANK et al. (1998, BfN-Handbuch) liegen die Hauptvorkommen im Alpenvorland und in den glazialen Moränenlandschaften Nordostdeutschlands. Das Vorkommen ist daher für den Odenwald durchaus bemerkenswert.

Nicht verwechselt werden, darf der Lebensraumtyp mit den auch im Odenwald verbreiteten Brachegesellschaften auf wechselfeuchten Standorten, auf denen sich artenarme *Juncus acutiflorus*-*Molinia caerulea*-Gesellschaften gebildet haben.

Im FFH-Gebiet „Steinachtal“ kommt der Lebensraumtyp Pfeifengraswiese nur auf einer einzigen Fläche im Seitentälchen in einer Größe von 0,6 ha vor. Er liegt hier nahe eines Quellbereiches am nördlichen Quellast des Seitenbächleins. Eine weitere Fläche im eigentlichen Steinachtal westlich Unter-Abtsteinach erreicht die Mindestanforderungen für die Ansprache als Lebensraumtyp 6410 nicht ganz (Kartieruntergrenze nach HESSEN-Forst, FENA 2006).

3.4.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp 6410 stellt sich im Gebiet als eine basenarme Pfeifengraswiese des *Molinietum caeruleae* dar. Neuerdings fasst NOWAK (in BURKART et al. 2004) alle mitteleuropäischen *Molinion*-Gesellschaften in einer Zentralassoziation, dem *Molinietum caeruleae* zusammen, das dadurch viel weiter gefasst wird, als z.B. bei OBERDORFER (1983). Die im Gebiet vorgefundene Ausbildung steht sowohl nach der Systematik bei OBERDORFER als auch bei der neu vorgeschlagenen im Zentrum des Verbands und würde auch nach OBERDORFER dem *Molinietum caeruleae* anzuschließen sein. Nach der bei NOWAK vorgenommenen Untergliederung der Assoziation entspricht die Pflanzengesellschaft des Gebietes der

Mittelgebirgsausbildung mit *Juncus conglomeratus* und dort den Beständen mit *Danthonia decumbens*.

Naturgemäß sind auf basenärmeren Standorten die Assoziationscharakterarten und – folgt man NOWAK – die mit ihnen zusammenfallenden Verbandscharakterarten nur in geringer Zahl vorhanden. Im Gebiet sind es nur *Succisa pratensis* und *Molinia caerulea*. *Betonica officinalis* als weiter Charakterart ist zwar im Gebiet vereinzelt vorhanden, fehlt aber ausgerechnet in der LRT-Fläche. Als Differentialarten bzw. Arten mit Schwerpunktorkommen in Molinion-Gesellschaften treten ferner auf:

<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut
<i>Hypericum obtusiusculum</i>	Geflecktes Johanniskraut (= <i>H. maculatum</i> ssp. <i>obtus.</i> = <i>H. dubium</i>).

Neben der Aufnahme der Dauerbeobachtungsfläche (D1, siehe Datenbankausdruck im Anhang) wurde eine weitere Vegetationsaufnahme angefertigt (s. unten).

Aufn 1 – Molinietum caeruleae

Datum	15.6.2006	Ranunculus acris	1
		Trifolium repens	1
		Centaurea nigra	1
Aufnahmegröße	25 m ²	Holcus lanatus	1
Gesamtdeckung Kraut.	80 %	Plantago lanceolata	1
Gesamtdeckung Moos:	65 %	Trifolium pratense	1
Artenzahl ohne Moose:	47	Vicia cracca	1
V Molinion		Ajuga reptans	1
Succisa pratensis	2b	Trifolium dubium	1
Molinia caerulea	1	Cardamine pratensis	+
Nardo-Callunetea		Cerastium holosteoides	+
Nardus stricta	1	Poa trivialis	R
Carex pilulifera	1	Rumex acetosa	R
Danthonia decumbens	+	O Arrhenatheretalia	
Caricion fuscae		Achillea millefolium	+
Agrostis canina	1	Dactylis glomerata	R
Carex nigra	1		
Carex demissa	+	Arten des mageren Grünlandes	
O Molinietalia		Anthoxanthum odoratum	2°
Juncus conglomeratus	1	Potentilla erecta	2°
Galium uliginosum	1	Carex panicea	2°
Lychnis flos-cuculi	1	Carex leporina	1
Myosotis nemorosa	1	Anemone nemorosa	1
Cirsium palustre	1	Carex pallescens	1
Juncus acutiflorus	+	Luzula multiflora	1
Lotus uliginosus	+	Agrostis tenuis	1
Lysimachia vulgaris	+	Briza media	+
Angelica sylvestris	R		
K Molinio-Arrhenatheretea		Sonstige	
Prunella vulgaris	2°	Acer pseudoplatanus Kmlg.	+
Festuca rubra	2°	Mentha arvensis	+
		Stellaria alsine	R

Die Aufnahme zeigt den Artenreichtum der Fläche (47 Arten !) sowie die Beziehungen zu den Borstgrasrasen auf der einen Seite und zu den Kleinseggensümpfen (Caricion-nigrae-Arten) auf der anderen Seite. Eine sehr große Zahl ausgeprägter Magerkeitszeiger zeigt die Nährstoffarmut des Standortes an. Fünf von ihnen werden auf der hessischen Vorwarnliste geführt (drei auf der entsprechenden Liste der Region): *Succisa pratensis* (Hessen, Region SO), *Nardus stricta* (Hessen), *Danthonia decumbens* (Hessen, Region SO), *Carex panicea* (Hessen) und *Briza media* (Hessen, Region SO).

Als Rote-Liste-Art konnte in der LRT-Fläche das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), eine überall stark zurückgehende Orchideenart des Feuchtgrünlands, festgestellt werden.

3.4.2 Fauna

Hinsichtlich der Fauna fanden im Untersuchungsgebiet nur Erhebungen zu den für das Gebiet gemeldeten bzw. während der Untersuchungen von Gebietskennern genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie statt. Da für das Gebiet und die LRT-Flächen auch sonst keine Erhebungen bekannt sind, können keine Aussagen über die Artenausstattung im Gebiet gemacht werden. Da *Sanguisorba officinalis* als Futterpflanze der beiden Ameisenbläulingsarten (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*), die im Gebiet als FFH-Anhang-II-Arten bearbeitet wurden, auf der LRT-Fläche fehlt, sind auch die Falterarten nicht vorhanden. Grundsätzlich zählen jedoch insbesondere die Insektengemeinschaften der Pfeifengraswiesen zu den artenreichsten aller Graslandgesellschaften Mitteleuropas (FARTMANN in BURKART et al. 2004).

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Lebensraumtypfläche ist insgesamt vergleichsweise niedrigwüchsig und stellenweise lückig (ALÜ). Sie ist blütenreich (ABS) und besitzt einen mehrschichtigen Bestandsaufbau (AMB) mit einer gut entwickelten Moosschicht, Untergräsern (*Festuca rubra*, Kleinseggen) und höherwüchsigen Gräsern und Kräutern (*Molinia caerulea*, *Juncus conglomeratus*, *Centaurea nigra*), wobei sich letztere erst vergleichsweise spät entwickeln. Aufgrund des für Grünland vergleichsweise guten Strukturreichtums und aufgrund der Kontakte zu Feucht- und Frischwiesen sowie zu Gehölzen, ist ein vielfältiger Lebensraum gegeben, der ebenfalls eine reiche Tierwelt vermuten lässt.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Fläche wird einschürig mit einer späten Mahd am Ende des Sommers (2006: Ende August) genutzt. Eine Düngung unterbleibt. Am Rande der Fläche liegen mehrere Quellfassun-

gen der Abtsteinacher Trinkwasserversorgung. Die Andienung der Quelfassungen erfolgt teilweise über die Fläche.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aktuell gibt es keine auffälligen Beeinträchtigungen und Störungen. Allerdings ist die Wasserentnahme aus Quellen im Randbereich des Lebensraumtyps zumindest eine potentielle Gefährdung. Der Lebensraumtyp ist auf eine zeitweise Nässe, vor allem auf Durchsickerung mit sauerstoffreichem Wasser angewiesen. Sollte eine Wasserentnahme zu einer deutlichen Verringerung von Nässephasen führen, ist der Fortbestand des Lebensraumtyps im Gebiet ernsthaft gefährdet. Jede Änderung im Wasserregime durch Veränderung der Quellwasserentnahme muss auf ihre Auswirkungen hinsichtlich des Lebensraumtyps 6410 detailliert geprüft werden. Derzeit ist durch den Düngerverzicht im Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnungsanlagen eine Sicherung vor Nährstoffeintrag gegeben.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Um eine landesweite Vergleichbarkeit der Bewertung des Erhaltungszustandes zu gewährleisten, liegt ein verbindliches Schema zur Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vor. Die Bewertung erfolgt schrittweise nach dem Arteninventar, dem Struktureichtum und den aktuellen Beeinträchtigungen (s.o).

Für die einzige Fläche des LRT 6410 wurde mit Hilfe des Bewertungsschemas der Erhaltungszustand B ermittelt. Dabei wurden auch alle drei getrennt zu beurteilenden Aspekte, nämlich das Arteninventar, die Habitatstrukturen und die Beeinträchtigungen jeweils für sich auch mit B bewertet.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.4.7 Schwellenwerte

Die derzeitige Flächengröße des Lebensraumtyps beträgt 2414 m². Als unterer Schwellenwert für die Fläche des Gesamtlebensraums wird 2300 m² festgesetzt. Siehe zu dem Schwellenwert auch die Anmerkung unter Kapitel 3.1.7.

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

Frischwiesen spielen im FFH-Gebiet Steinachtal nur eine untergeordnete Rolle. Die meisten Grünlandstandorte werden dauerhaft beweidet. Nur im mittleren Teil gibt es einige wenige Mähflächen auf frischen Standorten, die als Lebensraumtyp anzusprechen sind. Im Seitentälchen wurde eine Fläche dazu gezählt, die jedoch hinsichtlich des Artenspektrums und der Beeinträchtigung in etwa die qualitative Untergrenze des Lebensraumtyp markiert.

3.5.1 Vegetation

Da das Vorkommen der Lebensraumtypen zu Beginn der Untersuchungen nicht bekannt war, konnte eine Erfassung der Bestände erst im zweiten Hochstand erfolgen. Dementsprechend wurde auch die den Lebensraumtyp dokumentierende Dauerbeobachtungsfläche D4 erst im zweiten Hochstand angelegt. Vegetationskundlich handelt es sich um typische Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris typicum*). Die Höhenlagen des Gebietes kommt nur schwach in Arten wie *Alchemilla monticola* (Frauenmantel) und *Centaurea nigra* (Schwarze Flockenblume) und in der eher geringen Deckung von Glatthafer zum Ausdruck (s. Datenblattausdruck von D4 im Anhang). Kleinflächig sind wechselfeuchte Bedingungen eingestreut, in denen dann Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) stärker zur Geltung kommt, oder in denen auch *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) reichlich enthalten ist.

3.5.2 Fauna

Hinsichtlich der Fauna fanden im Untersuchungsgebiet nur Erhebungen zu den für das Gebiet gemeldeten bzw. während der Untersuchungen von Gebietskennern genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie statt. Die beiden Ameisenbläulingsarten (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*), die im Gebiet als FFH-Anhang-II-Arten bearbeitet wurden, sind auf den größeren, sich in einem guten Erhaltungszustand befindenden, Frischwiesenflächen des Steinachtals in größerer Zahl bodenständig. Damit haben diese Frischwiesen eine große Bedeutung für den Erhalt dieser Falterarten, wobei insbesondere der seltenere Helle Ameisenbläuling bemerkenswert ist. Über das weitere faunistische Inventar ist nichts bekannt.

3.5.3 Habitatstrukturen

Zumindest die sich im Erhaltungszustand B befindlichen Flächen im nördlichen Teil des Steinachtals sind ausgesprochen blütenreich (ABS), sie weisen zu Wegen und angrenzenden Flächen sehr magere Säume (ABL), zu angrenzenden Feucht- und Nasswiesen sowie zur Steinach auch feuchte Säume auf. Aufgrund eines hohen Anteils an Untergräsern sind die

Bestände zweischichtig (AMB) aufgebaut. Wesentliches Habitat für die beiden Ameisenbläulingsarten sind die im Juli/August auftretenden Blütenstängel des Großen Wiesenknopfes, die als Eiablageplatz genutzt werden.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen im zentralen Steinachtal werden derzeit zweischürig als Mähwiesen genutzt, offensichtlich werden sie nur in geringem Maße gedüngt. Die nördlichste der Flächen liegt im Kontakt zu einer brachgefallenen Frischwiese, ob auch für diese Fläche die Gefahr der Nutzungsaufgabe besteht, ist nicht bekannt. Insgesamt ist im Gebiet eher eine Zunahme der Weidenutzung zu Ungunsten der Mähnutzung zu befürchten.

Die einzige Fläche im Seitentälchen, am Rande des FFH-Gebietes wird in ihrem größeren Teil nur noch einmal spät im Jahr gemäht und zeigt bereits deutliche Brachekennzeichen, wie z.B. eine starke Zunahme der Obergräser.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die mit Erhaltungszustand B bewerteten Flächen weisen aktuell keine Beeinträchtigungen und Störungen auf. Anders dagegen die Fläche im Seitental, die bereits, wie im vorigen Kapitel schon gesagt, stark durch eine nicht mehr regelmäßige Nutzung beeinträchtigt ist.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Für die beiden größeren Flächen im Steinachtal wurde mit Hilfe des landesweiten Bewertungsschemas der Erhaltungszustand B ermittelt. Dabei blieben Tierarten weitgehend, mit Ausnahme der beiden Ameisenbläulingsarten unberücksichtigt. Die Wertstufe wurde dadurch jedoch nicht beeinflusst. Das Arteninventar führt so zu einer Bewertung dieses Kriteriums mit B. Ebenso wurden die Habitate und Strukturen mit gut (= B) bewertet. Da auf dieser Fläche keine erkennbaren Beeinträchtigungen festzustellen waren, konnte dieses Teilkriterium gar mit A bewertet werden.

Die übrigen Lebensraumtypfläche wurden aufgrund des eingeschränkten Artenspektrums und der Beeinträchtigungen nur mit C bewertet.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.5.7 Schwellenwerte

Die derzeitige Flächengröße des Lebensraumtyps beträgt 6233 m². Als unterer Schwellenwert für die Fläche des Gesamtlebensraums wird 6130 m² (für A+B-Flächen 3200m²) festgesetzt. Siehe zu dem Schwellenwert auch die Anmerkung unter Kapitel 3.1.7.

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

Zu den Auwäldern mit Erle und Esche zählen auch einreihige, aber nicht lückige, fließgewässerbegleitende Baumreihen (SSYMANK et al. 1998, Hessen-Forst-FENA, 2006), so lange sie aus den standorttypischen Baumarten aufgebaut sind. Solche linearen Galerie“wälder“ besitzen kein charakteristisches Waldinnenklima, auch keine typische Walddynamik, aber sie können trotzdem einem großen Anteil vor allem der Pflanzenarten solcher Waldgesellschaften Lebensraum bieten. Im FFH-Gebiet“Steinachtal“ kommen ausschließlich derartig Galeriewälder vor – allerdings auch nur auf ca. 17 % der gesamten Gewässerstrecke. Dabei kommt der längste bachbegleitende Auwaldstreifen im Seitentälchen zwischen dem Zusammenfluss der beiden Quelläste und dem unteren Rand des Teilgebietes vor (450 m). Die restlichen Uferwaldflächen verteilen sich auf drei weitere Gewässerabschnitte im eigentlichen Steinachtal. Der FFH-LRT Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern ist nach der FFH-Richtlinie wie der Borstgrasrasen ein prioritärer Lebensraum, für den eine besondere Erhaltungspflicht besteht.

3.6.1 Vegetation

Die Bestände des Lebensraumtyps im Steinachtal und entlang des Seitenbaches östlich Unter-Abtsteinach unterscheiden sich hinsichtlich der Vegetation und hinsichtlich der Standortbedingungen sehr deutlich und zählen zu verschiedenen, im BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998) genannten Subtypen.

Im Seitental stocken die bachbegleitenden Erlenbestände, die in der Strauchschicht dort einen Eschenunterwuchs aufweisen, auf stark quelligen, durchsickerten Bachufern. Der Bach besitzt hier kein festgelegtes Bett und wird durch zahlreiche Quellzuflüsse gespeist. Die durchsickerten Ufer bieten keinen festen Halt für das sich hier regelmäßig aufhaltende Weidevieh. Es herrschen Arten der Quellsümpfe, der Kleinseggenrieder, teilweise auch der Großseggensümpfe vor. Verschiedene Torfmoose, darunter vor allem *Sphagnum palustre* wachsen hier im Halbschatten der meist noch recht jungen Erlen. Wenn dieser Erlen-Uferwald überhaupt als Alno-Ulmion-Gesellschaft anzusprechen ist – Waldarten fehlen nämlich weitgehend – so ist er zum Carici remotae-Fraxinetum zu stellen, also trotz der Dominanz der Erle zum Subtyp „Bach-Eschenwald“ des BfN-Handbuches (entsprechend Biotoptyp 43.04.02 nach RIECKEN et al., 1994). Im mittleren Teil des Seitental-Lebensraumtyps

gibt es etwas weniger stark quellige Bereiche, in denen auch die Vegetationsaufnahme V3 angefertigt wurde (s. Datenbankausdruck im Anhang).

Charakteristische Arten dieser Erlenbestände sind hier:

Lysimachia nemorum (Hain-Gilbweiderich)
Carex remota (Winkel-Segge) und
Chrysosplenium alternifolium (Wechselblättriges Milzkraut),

Daneben kommen an den sickernassen Ufern auch einige seltene und gefährdete Pflanzenarten der Nassstandorte vor, wie:

Menyanthes trifoliata (Fieberklee)
Viola palustris (Sumpf-Veilchen) und
Valeriana dioica (Sumpf-Baldrian).

Im Haupttal sind die stärker quelligen Ufer gehölzfrei. Die drei dortigen Bestände des Galewäldes liegen alle nördlich der Straße nach Trösel/Gorxheimer Tal. Sie stocken auf gelegentlich überschwemmten, nicht quelligen Standorten und sind dem Subtyp „Schwarzerlen-Wald“ des BfN-Handbuches (entsprechend Biotoptyp 43.04.03 nach RIECKEN et al.) zuzuordnen. Es handelt sich um Bestände des Stellario-Alnetum (Hainmieren-Schwarzerlen-Wald). Vegetationsaufnahme V6 (s. Datenbankausdrucke im Anhang) dokumentiert einen solchen Bestand zwischen Unter- und Ober-Abtsteinach.

Charakteristisch für die wenigen Erlenufer der Steinach ist die Hainmiere (*Stellaria nemorum*). Ferner kommen als typische Arten Nährstoffzeiger der Fließgewässerufer wie Brennessel (*Urtica dioica*), Klebkraut (*Galium aparine*), Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Nässezeiger wie z.B. *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume) und *Scirpus sylvaticus* (Sumpfsimse) vor.

3.6.2 Fauna

Auch hier können keine näheren Angaben gemacht werden. Die bei der Bearbeitung des Lebensraumtyps der Gewässer zufällig festgestellten Libellenarten (s.o.) konzentrierten sich vorwiegend an den unbeschatteten Gewässerabschnitten.

3.6.3 Habitatstrukturen

Die Erlengalerie im Seitentälchen ist vergleichsweise jung, ältere Bäume stehen nur im mittleren und unteren Teil des Seitentales. Dementsprechend sind typische Waldhabitate reifer Wälder wie Totholz oder Höhlen kaum vorhanden. Im Bereich der wenigen unbeweideten Ufer ist die Krautschicht gut entwickelt (HKS), die hier vor allem aus Arten quellig-nasser Standorte besteht. Überhaupt sind quellige Bereiche (AQU) am gesamten Erlenufer des Seitentälchens verbreitet. Im mittleren Teil, in dem auch in zweiter Reihe noch Gehölze stehen, sind auch Stockausschläge (HSA) vorhanden. Durch die intensive Beweidung in Verbindung mit den wenig tragfähigen Böden ist die Krautschicht hier nur wenig entwickelt.

Auch im Steinachtal sind die Erlengaleriebestände des dortigen Stellario-Alnetums arm an Waldhabitaten. Nur im Bestand am nördlichen Ortsausgang von Unter-Abtsteinach stehen einige Alterlen mit Baumhöhlen sowie ein abgestorbener Altbaum. Ein fortschreitendes Erlensterben ist aber bisher nicht zu beobachten. Die Krautschicht ist im Haupttal in diesen Erlengalerien vergleichsweise gut entwickelt (HKS), da nur z.T. eine Beeinträchtigung durch Beweidung besteht.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine wirtschaftliche Nutzung der Erlengalerien zur Holzerzeugung ist nicht zu erkennen. Im oberen Teil des Erlengehölzes im Seitentälchen scheinen die Erlen erst vor wenigen Jahren gepflanzt zu sein. Die Flächen des abgegrenzten LRT *91E0 im Seitentälchen liegen ausschließlich auf sehr großen Flurstücken, die die angrenzenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen des Talgrundes und der Talhänge mit umfassen und die z.T. auch weit über das FFH-Gebiet hinausgreifen. Das Fließgewässer des Seitentales besitzt auf ganzer Strecke keine eigene Parzelle.

Bis auf eine ausgezäunte Fläche östlich des Baches werden der gesamte Talgrund und die offenen Talhänge einschließlich des Galeriewaldes von Rindern beweidet. Insbesondere im mittleren Teil – im Schatten des hier etwas breiteren Erlensaumes – halten sich die Rinder trotz der geringen Tragfähigkeit des quelligen Bodens häufig auf und verbeißen den Jungwuchs der Bäume sehr stark.

Auch im Steinachtal findet zumindest auf den beiden südlich gelegenen LRT-Abschnitten keine Holznutzung statt. Die Ufer werden auf dem mittleren Abschnitt mit Pferden beweidet, teilweise ist der Bach hier jedoch ausgezäunt, so dass es zu keinen auffälligen Trittschäden kommt. Im nördlichsten LRT-Abschnitt an der Steinach ist der Erlen-Uferwald ein Teil eines etwas größeren gepflanzten Erlenbestandes, der sich an einer Weg- und Straßenböschung hochzieht. Daher ist hier eine Holznutzung zu unterstellen.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Hauptvorkommen des Lebensraumtyps im Seitentälchen ist sehr stark durch die Beweidung beeinträchtigt. Die wenig tragfähigen Böden sind zertreten, die Krautschicht dadurch kaum entwickelt. Jungwuchs von Bäumen ist stark verbissen. Auch das Bachbett ist durch starken Viehtritt kaum noch als solches erkennbar, statt dessen findet das Wasser mal hier, mal dort seinen Weg talwärts.

Die kleinen Vorkommen im Steinachtal werden weniger durch Beweidung beeinträchtigt, nur der gewässerbegleitende Streifen am nördlichen Ortsrand von Unter-Abtsteinach wird von Pferdebeweidung gestört. Dafür sind im Haupttal die Bestände durch das Vorkommen des Drüsigen Springkrautes gekennzeichnet, die als nichteinheimische Art hier zwar keine Reinbestände bildete, aber im Unterwuchs durchgehend vorhanden ist. Am Ortsrand von Unter-Abtsteinach kommt ferner hinzu, dass dort eine Befestigung mit einer Schüttung aus Wasser-

bausteinen vorhanden ist, die als Sicherung gegen die benachbarte Aufschüttung eines Lagerplatzes dient.

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Um eine landesweite Vergleichbarkeit der Bewertung des Erhaltungszustandes zu gewährleisten, liegt ein verbindliches Schema zur Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vor. Die Bewertung erfolgt schrittweise nach dem Arteninventar, dem Struktureichtum und den aktuellen Beeinträchtigungen (s.o).

Für alle Flächen des LRT *91E0 wurde mit Hilfe des Bewertungsschemas der Erhaltungszustand C ermittelt. Dabei wurden für den Hauptbestand im Seitentälchen auch alle drei getrennt zu beurteilenden Aspekte, nämlich das Arteninventar, die Habitatstrukturen und die Beeinträchtigungen jeweils für sich mit C bewertet, für die Bestände im Seitental wurden nur die beiden erstgenannten Kriterien mit C, bewertet, die Beeinträchtigungen mit B.

Die Beurteilung der Repräsentativität und die Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die das Gebiet für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps in der Naturraum-Haupteinheit (D55) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.6.7 Schwellenwerte

Die derzeitige Flächengröße des Lebensraumtyps beträgt 6368 m². Als unterer Schwellenwert für die Fläche des Gesamtlebensraums wird 6300 m² (A+B-Flächen: -) festgesetzt. Siehe zu dem Schwellenwert auch die Anmerkung unter Kapitel 3.1.7.

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 *Lampetra planeri* (Bachneunauge)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Da die Fischfauna in Teilstrecken der Steinach im Rahmen des hessenweiten Screenings 2004 bereits von HENNINGS ohne Nachweis des Bachneunauges untersucht wurde, sollte im Rahmen der GDE 2006 überprüft werden, ob die Art aufgrund der Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Unterlauf inzwischen die Steinach besiedelt hat. Das angewendete gebietsspezifische Basisprogramm wurde daher von zwei auf einen stichprobenhaften Befi-

schungstermin reduziert. Die Fischfauna wurde am 15.04.2006 in fünf 30-50 m Gewässerstrecken, mit besonderem Augenmerk auf Bachneunauge, elektrisch befischt. Das E-Fischgerät und sonstige Hilfsmaterialien waren nicht mit dem Krebspesterreger *Aphanomyces astaci* infiziert, da sie mehr als 4 Monate trocken gelagert waren. Die Elektrofischung wurde mit einem tragbaren, batteriebetriebenen EFGI 650 mit Gleichstrom (135 V) durchgeführt. Zum Auffinden von Querthern, dem Jugendstadium des Bachneunauges (FFH-Anhang II-Art), wurde die Elektrode ca. 1-2 Minuten über die Feinsubstrat- bzw. Sandbänke gehalten, um so vorhandene Querther „auszutreiben“. Die Probestellen wurden nach den Kriterien gute Zugänglichkeit, hohe Strukturvielfalt der Habitate und Repräsentativität für das FFH-Teilgebiet ausgewählt.

Datengrundlagen zur Fischfauna: HDLGN-Untersuchung 2004, GDE-Befischung 2006

Folgende **Untersuchungsstrecken** (s. in Karte 3) wurden am 15.4.2006 befischt Gewässer- und Abschnitts-Nummern nach GESIS (Hessisches Gewässerstrukturgüte-Informationssystem):

Befischungsstrecke 1 (Steinach oberhalb Kläranlage):

Gewässerabschnitte 238978-168/169.

Die Befischungsstrecke beginnt oberhalb eines Rohrdurchlasses im Gewässerabschnitt -168 und reicht 50 m Talstrecke aufwärts bis in den Gewässerabschnitt -169.

Bachabwärts (R-Wert: 3484408/H-Wert: 5486565) - (R-Wert: 3484450/H-Wert: 5486612).

Befischungsstrecke 2 (Steinach mit ausgeprägtem Kolk an Erle):

Gewässerabschnitte 238978-173

Die Befischungsstrecke von 30 m erfasst begradigte und sohlenverbaute Strecken und einen sehr schön ausgeprägten Kolk mit einer großen Feinsedimentbank an einer mittelgroßen Erle.

Bachabwärts (R-Wert: 3484452/H-Wert: 5486980) - (R-Wert: 3484450/H-Wert: 5487010).

Befischungsstrecke 3 (Steinach in Unter-Abtsteinach bachabwärts des Umspannhäuschen):

Gewässerabschnitte 238978-187/188

Die Befischungsstrecke von 70 m erfasst einen natürlichen Treibselstau, der im Aufstaubeereich zur Auflandung von Kies- und Feinsedimentbänken geführt hat.

Bachabwärts (R-Wert: 3484577/H-Wert: 5488210) - (R-Wert: 3484602/H-Wert: 5488264).

Befischungsstrecke 4 (Steinach Ortsausgang Unter-Abtsteinach Richtung Ober-Abtsteinach):

Gewässerabschnitte 238978-194

Die Befischungsstrecke von 100 m erfasst die mäßig ausgeprägten Feinsedimentablagerungen, die sich in dieser Gefällestrecke oberhalb der kleinen Treibselstau bzw. der jeweiligen Gefällesprünge oder in den Kolken gebildet haben.

Bachabwärts (R-Wert: 3484580/H-Wert: 5488768) - (R-Wert: 3484551/H-Wert: 5488858).

Befischungsstrecke 5 (Seitentälchen, Seitenbach unmittelbar unterhalb des FFH-Gebietes):

Gewässerabschnitte 238978_3-2

Die Befischungsstrecke von 80 m erfasst den linken Nebenbach bachaufwärts der Verrohrung im Bereich des landwirtschaftlichen Gebäudes.

Bachabwärts (R-Wert: 3484720/H-Wert: 5488395) - (R-Wert: 3484782/H-Wert: 5488458).

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die Steinach wurde hinsichtlich ihrer Eignung als potentieller Lebensraum der Querder untersucht. Dabei wurden Strecken, die vergleichsweise gute Habitateigenschaften für das Bachneunauge aufwiesen, erfasst und hinsichtlich der Ausprägung an Feinsedimentbänken untersucht.

Tab. 2: Streckenabschnitte mit artspezifischen Habitatstrukturen des Bachneunauges

100-m-Abschnitte	-168 bis -169	-173 bis -174	-179 bis -181	-188 bis -190	-194 bis -195	238978_3-2
Befischungsstrecke	1. Steinach o. Kläranlage	2. Steinach mit Kolk	--	3. Steinach Umspannh.	4. Ort-sausg.	5. Seitenbach
Streckenlänge	150m	190m	250m	320m	230m	100m
Ø Gewässerbreite	1 m	1m	1m	1m	1m	0,5 m
Feinsedimentbänke:						
Anzahl/ Fläche groß	--	2 / 7qm	1 / 1qm	2 / 4qm	1 / 1qm	--
Anzahl/ Fläche mittel	3 / 0,6qm	2/ 1qm	6 / 1,3 qm	3 / 0,7qm	6 / 2,1qm	4 / 0,4qm
Anzahl/ Fläche klein	10 / 0,4qm	8 / 0,2qm	18 / 0,3qm	11 / 0,2qm	4 / 0,1 qm	2/ 0,02
Feinsedimentbänke Gesamtfläche	ca. 1 qm	ca. 8 qm	ca. 2,5 qm	ca. 5 qm	ca. 2 qm	ca. 0,5 qm
Gefährdungen	Durchgängigkeit	Sohlenverbau	Viehtritt, (Sedimentbelastung)	Durchgängigkeit, Viehtritt (Sedimentbelastung)	Durchgängigkeit	Durchgängigkeit, Viehtritt, Sedimentbelastung, Erosion
Bemerkungen	Hohes Entwicklungspotential	Hohes Entwicklungspotential	Hohes Entwicklungspotential	Sedimentbänke: flachgründig	Sedimentbänke: flachgründig	Sedimentbänke: flachgründig
Bewertung	C	C	C	C	C	C

Die Habitatstrukturen werden mit C bewertet.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Vorkommen: Am 15.04.2006 wurde im Untersuchungsgebiet kein Bachneunauge gefangen. Auch Hennigs (2004) konnte im Untersuchungsgebiet keine Bachneunaugen nachweisen.

Verbreitung: Hennings fand aber im Unterlauf bei Neckarsteinach in der Steinach 2004 reproduktive Bestände des Bachneunauges. Das Bachneunauge könnte daher den oberen Abschnitt im Bereich des FFH-Gebietes wiederbesiedeln.

Für die kommenden Jahre besteht die Chance, dass sich aufgrund der inzwischen verbesserten Durchlässigkeit das Bachneunauge von Neckarsteinach kommend wieder ansiedelt.

Aktuelle Populationsgröße und -struktur: kein Bachneunauge vorhanden

4.1.1.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

An dieser Stelle sind alle den potentiellen Lebensraum des Bachneunauges –das Gesamtgewässer – beeinträchtigenden Störungen aufgeführt.

Durchlässe: Das Untersuchungsgebiet besitzt insgesamt 14 Durchlässe, die bachaufwärts nur eingeschränkt für die aquatische Fauna durchgängig sind. Davon ist ein Durchlass, mit einer Rampe und einem Absturz von 0,4 m auch für Bachforellen bachaufwärts nicht überwindbar.

Tab. 3: Wanderhindernisse im FFH-Gebiet

Nr.	100-m-Abschnitt	Durchgängigkeit für (Aufwanderung)	Bemerkungen
D1	238978-168	Bachforelle	Durchlass glatt, Absturz 0,1m
D2	238978-171	Bachforelle	Durchlass glatt
D3	238978-178	Bachforelle	Durchlass glatt
D4	238978-182	Bachforelle	Durchlass glatt
D5	238978-187	Bachforelle, Kleinfische*	Durchlass glatt
D6	238978-189	Bachforelle	Absturz 0,3m
D7	238978-190	Bachforelle, Kleinfische	Durchlass glatt
D8	238978-190	Keine Durchgängigkeit**	Rampe glatt, Absturz 0,4m
D9	238978-191	Bachforelle, Kleinfische	Durchlass glatt, Absturz 0,1m
D10	238978-193	Bachforelle, Kleinfische	Durchlass glatt
D11	238978-193	Bachforelle	Durchlass glatt, Absturz 0,3m
D12	238978-196	Bachforelle, Kleinfische	Durchlass glatt, Absturz 0,2m
D13	238978-197	Bachforelle, Kleinfische	Durchlass glatt
SV14	238978-201/202	nur Bachforelle	
D15	238978-202	Keine Durchgängigkeit	
V16	238978_3-1	Keine Durchgängigkeit	Linker Nebenbach

Legende: D15 und V 16 am Rande des Gebietes

D= Durchlass; SV = Sohlenverbau; V = Verrohrung

* bachaufwärts nicht durchgängig für Makrozoobenthos

** bachaufwärts nicht durchgängig für Makrozoobenthos, Kleinfische und Bachforelle

Verrohrung: Der Bach aus dem Seitentälchen quert die Ortslage im Rohr (100-m-Abschnitt -1) und ist damit für das Bachneunauge (und die Bachforelle) nicht besiedelbar.

Wassergefährdende Anlagen: Im Bereich des Eintritts des Seitenbaches in die Verrohrung (außerhalb des FFH-Gebietes) befindet sich in unmittelbarer Nähe ein Mistlagerplatz auf einem landwirtschaftlichen Betrieb. Bei Regenfällen ist der Bach und die darin lebende Fischfauna durch Jaucheeinschwemmung potentiell gefährdet.

Beweidung: An einigen Stellen bestehen direkte Viehtränken im Bachbett. An diesen Stellen sind starke Trittschäden zu beobachten, die mit einem starken Sediment- und Nährstoffeintrag die Bachstrecke belasten.

Ufer- Sohlverbau: An wenigen Strecken ist der Bachlauf noch durch Uferverbau geprägt. Auf der nicht von Uferverbau beeinträchtigten Strecke ist eine starke Seitenerosion ein Anzeichen dafür, dass der Bach sich die durch Begradigung vernichteten Strukturen wieder neu schafft. Nur im Bereich der Kläranlage und im 100-m-Abschnitt -173 besteht diese Möglichkeit nicht.

Abwasserbelastung: Die Kläranlage am südlichen Rand des FFH-Gebietes entwässert mit max. 21 l/s in die Steinach unmittelbar an der Grenze nach Baden-Württemberg. Bei Überschreiten dieser Abflussmenge existiert auf dem Gelände der Kläranlage ein Regenentlastungsbecken.

Regenüberlauf-/Mischwasserentlastung (MWE): Das Regenentlastungsbecken mit 630 m³ Fassungsvermögen entlastet im Bereich der Kläranlage die Steinach. Die davon betroffene Strecke im 100-m-Abschnitt -167 ist ca. 60 m lang, danach verlässt die Steinach Hessen.

Im 100-m-Abschnitt -201 am südlichen Ortsrand von Ober-Abtsteinach befindet sich eine weitere Regen- bzw. Mischwasserentlastung, die zur Tiefenerosion der Bachsohle und den damit verbundenen negativen Begleiterscheinungen führt.

Gewässerverlegung/-begradigung: Im Bereich der 100-m-Abschnitte -182/-185 bachabwärts der Straßenbrücke in Abtsteinach verläuft der Bach am östlichen Talrand in einem sehr künstlichen Bett. In diesem Bereich weist er eine starke Seitenerosion auf. Auch am südlichen Ortsrand von Ober-Abtsteinach gilt dasselbe (100-m-Abschnitt -201/-202).

Die Beeinträchtigungen und Störungen für das Bachneunauge werden mit C bewertet.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Lampetra planeri*

Tab. 4: *Lampetra planeri*, Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Lampetra planeri</i>	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	nicht vorhanden
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	--

4.1.1.6 Schwellenwerte

Keine Angabe erforderlich

4.6.2 **Austropotamobius torrentium* (Steinkrebs)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Steinkrebs wurde mittels des gebietsspezifischen Basisprogramms erfasst. Beauftragt wurden die Auswahl von geeigneten Untersuchungsstrecken, eine Habitatefassung und die einmalige Nachtbegehung von 5 Untersuchungsstrecken mit jeweils ca. 25 m Streckenlänge.

Die Methodik zur Auswahl der Untersuchungsstrecken wurde in Anlehnung an GIMPEL und ROMAN (2005) durchgeführt. Dabei wurde der Habitateignungsindex für Steinkrebse der jeweiligen 100-m-Abschnitte nach dem Verfahren von GIMPEL und ROMAN für die Steinach berechnet. Anhand der so gewonnenen Ergebnisse und der im Rahmen der Habitatkartierung für das Bachneunauge gewonnenen Erkenntnisse wurde eine Streckenauswahl von 9 Strecken vorgenommen, deren Habitat im Gelände kartiert wurde. Die Nachsuche nach Steinkrebsen wurde in insgesamt 7 ausgewählten Strecken durchgeführt. Dabei wurde jeweils eine Strecke von 25 m mit der Taschenlampe nachts intensiv abgesucht. Beim Umdrehen von Steinen in der Strömung wurde zusätzlich ein Netz gegen bachabwärts driftende Tiere eingesetzt. Die von SONNBERGER (2006, mündl. Mittl.) genannte Stelle mit Angaben zum Steinkrebs wurde im Rahmen der Untersuchung 2x nachts durchsucht.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die Berechnung des Habitateignungsindex (GIMPEL & ROMAN, 2005) sowie die Berücksichtigung von potentiellen Belastungsquellen für Steinkrebse ergaben folgende Streckenauswahl:

Tab. 5: Ergebnis der Streckenauswahl

Gewässer: Steinach							
KENN	AB.	Steinkrebs-Habitatindex	Bewert.	Lebensraumform	Beeinträchtigungen	GW-güte	Untersuchungsstrecke
238978	168	3,0	mäßig	B	Teichanlage, Kläranlage	II	
238978	169	2,7	hoch	B	Teichanlage	II	Strecke 1
238978	170	3,1	mäßig	B	Teichanlage	II	
238978	171	3,1	mäßig	B		II	
238978	172	2,7	hoch	B		II	Strecke 3
238978	173	3,3	mäßig	B		II	
238978	174	2,9	hoch	B		II	Strecke 4
238978	175	3,2	mäßig	B		II	
238978	176	3,4	mäßig	B		II	

Gewässer: Steinach							
KENN	AB.	Steinkrebs-Habitatindex	Bewert.	Lebensraumform	Beeinträchtigungen	GW-güte	Untersuch.-strecke
238978	177	3,2	mäßig	B		II	
238978	178	3,2	mäßig	B	Viehtritt, Sedimenteintrag, Dung	II	
238978	179	3,2	mäßig	B		II	
238978	180	2,9	hoch	B		II	Strecke 5
238978	181	2,6	hoch	B	Viehtritt, Sedimenteintrag, Dung	II	
238978	182	3,2	mäßig	B	Belastung MWE	II	
238978	183	2,8	hoch	B	Belastung MWE	II	
238978	184	2,6	hoch	B	Belastung MWE	II	
238978	185	3,2	mäßig	B	Belastung MWE	II	
238978	186	3,2	mäßig	B	Schwebstoffe aus Seitenbach	II	
238978	187	2,7	hoch	B	Schwebstoffe aus Seitenbach	II	
238978	188	2,8	hoch	B	Schwebstoffe aus Seitenbach	II	
238978	189	3,2	mäßig	B	Schwebstoffe aus Seitenbach	II	
238978	190	2,7	hoch	B		II	Strecke 6
238978	191	2,6	hoch	B		II	
238978	192	3,1	mäßig	B		II	
238978	193	3,7	mäßig	B		II	
238978	194	3,2	mäßig	B		II	
238978	195	2,3	hoch	A		II	Strecke 7
238978	196	3,0	mäßig	A		II	
238978	197	2,3	hoch	A	Belastung MWE	II	
238978	198	2,6	hoch	A	Belastung MWE	II	
238978	199	3,2	mäßig	A	Belastung MWE	II	
238978	200	2,6	hoch	A	Belastung MWE	II	
238978	201	3,2	mäßig	A	Belastung MWE	II	
238978	202	4,0	gering	A	Sohlenverbau	II	obere Grenze FFH-Gebiet
Östlicher Zufluss von einer Teichanlage außerhalb des FFH-Gebietes (238978_1)							
238978_1	1	3,0	mäßig	A	Teichanlage	keine Angabe	Strecke 2
Bach im Seitentälchen östlich von Unter-Abtsteinach (238978_3)							
238978_3	1	3,5	mäßig	A	Verrohrt, Mögl. Jauchestöße	keine Angabe	
238978_3	2	2,5	hoch	A	Tritt, Sedimentbelastung	keine Angabe	
238978_3	3	2,9	hoch	A	Tritt, Sedimentbelastung	keine Angabe	
238978_3	4	2,5	hoch	A	Tritt, Sedimentbelastung	keine Angabe	
238978_3	5	2,3	hoch	A	Tritt, Sedimentbelastung	keine Angabe	Strecke 8
238978_3	6	2,7	hoch	A	Quellgebiet < 500m	keine Angabe	Strecke 9
238978_3	7	2,9	hoch	A	Quellgebiet < 500m	keine Angabe	

Tab. 6: artspezifische Habitatstrukturen des Steinkrebsees der Untersuchungsstrecken

Gewässer	Steinach 238978						3	3	1
	1	3	4	5	7	6	8	9	2
Strecke	16.08.	13.9.	13.9.	13.9.	16.08.	13.9.	16.08.	16.08.	16.08.
Erfassungsdatum	16.08.	13.9.	13.9.	13.9.	16.08.	13.9.	16.08.	16.08.	16.08.
GW-Breite	1,2	2,3	1	1,1	0,8	1,1	0,5	1	0,2
GW-Tiefe	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,1	0,05
GW-Länge	25	50	50	30	30	25	100	25	25
Substrate in %									
Block	5	20	5	9	50	5		5	
Stein	15	50	55	25	25	24	5	20	
Kies	55	20	30	50	30	50	10	50	90
Sand	20	5	5	15	15	25	15	10	10
Rohboden	5	5	5	1		1	60	5	0
Totholz	kein	1%	kein	kein	wenig	wenig	wenig	kein	kein
Wurzelbärte Erlen	kein	kein	kein	kein	wenig	wenig	sehr viel	kein	kein
Habitatangaben in %									
Stabilität Substrat	Ja	ja	ja	ja	nein	ja	nein	nein	ja
Gw-Typ. Substrat- und Strömungsdiv.	40	50	10	50	20	40	20	50	10
Gw-typ. Gumpen-Schnellen-Abfolge	40	40	10	50	20	50	60	50	20
Gw-typ. Habitatangebot	30	30	10	25	15	30	60	25	10
Besiedlungsfähigkeit des Sohl-/Uferverbaus	80%	80%	80%	80%	60%	80%	100%	80%	30%
Bewertung Habitate	B	B	C	B	B	B	A	B	C

Die artspezifischen Habitatstrukturen werden mit **B** bewertet.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Vorkommen: Die Art wurde von SONNBERGER für die Gewässerstrecke oberhalb der Kläranlage angegeben (mündliche Mitteilung, 2006). Nach SONNBERGER wurden die ersten neueren Nachweise der Art in der hessischen Steinach ca. 1993 erbracht. 1995 wurde die Art im Rahmen des Praktikums "Biologie einheimischer Crustaceen" (BRANDIS, VOGT, STORCH) der Uni Heidelberg nachgewiesen. In den darauf folgenden Jahren und zwischen den Jahren 2000 und 2003 wurde das Vorkommen von SONNBERGER wieder bestätigt. Im Jahr 2004 wurden keine Begehungen durchgeführt. Dagegen konnte SONNBERGER im Jahr 2005 in der hess. Steinach keine Krebse nachweisen, wobei die Nachsuche nicht sonderlich intensiv war, da von der Existenz des Steinkrebsees an dieser Stelle ausgegangen wurde. Die o. g. mündlichen und schriftlichen Angaben von SONNBERGER wurden von DEMUTH (2005) bzgl. des Vorkommens des Steinkrebsees im Odenwald mit Fundangabe für die hessische Steinach (2001 SONNBERGER und VOGT) publiziert.

Die Abundanz des Steinkrebse wurde im Rahmen der o. g. Untersuchungen nicht näher betrachtet. Laut SONNBERGER wurden jeweils „viele“ Steinkrebse gefunden.

Nach GIMPEL und ROMAN (2005) existieren im näheren Umkreis von ca. 20 km Steinkrebsvorkommen in den Bachoberläufen von Weschnitz und Mümling. Für die Bäche des Neckar-einzugsgebietes werden keine Funde angegeben. Die Steinach wurde im Rahmen des hessenweiten Art-Screenings nicht untersucht.

Im Rahmen der Erfassung von Habitaten und Gefährdungen der FFH-GDE 2006 wurden die Strecken 8 und 9 als für den Steinkrebs nicht besiedelbar bewertet und nicht weiter untersucht. Die anderen 7 Untersuchungsstrecken wurden nach Krebsen abgesucht. Es konnten keine Steinkrebse nachgewiesen werden.

Tab. 7: Ortsbegehungen der Untersuchungsstrecken zum Nachweis des Steinkrebse.

Erfassungsdatum\Strecke	1	2	3	4	5	6	7
16.08.2006	X	X	X				
13.09.2006	X		X	X	X	X	X

Unter Berücksichtigung der o. g. Angaben von SONNBERGER und der im Rahmen der GDE gewonnenen Erkenntnisse, sollte davon ausgegangen werden, dass der Steinkrebsbestand in der Steinach zusammengebrochen ist und sich im Bereich der Nachweisgrenze bewegt.

Populationsgröße und –struktur von *Austropotamobius torrentium*: C

4.1.2.4 Artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen

Einschleppen der Krebspest:

Krebsbesatz: Es ist darauf hinzuweisen, dass die Steinkrebsbestände im Odenwald derzeit durch den künstlichen Besatz mit „Edelkrebsen“ stark gefährdet sind, da im Handel nicht zuverlässig zwischen *Astacus* und *Pacifastacus* unterschieden wird (SONNBERGER In: DEMUTH, 2005). Der Besatz mit Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*), die fälschlicherweise für Edelkrebse gehalten werden, kann zum Aussterben vorhandener Steinkrebspopulationen führen, da davon ausgegangen werden kann, dass der Signalkrebs zumeist Träger des Krebspesterregers ist und so einheimische Krebsbestände infizieren kann (BLANKE, 1998).

Fischbesatz: In der Steinach ist der Krebsbestand ebenfalls durch Fischbesatz der Fischteiche der beiden linken Nebenbäche (238978_1 und 238978_0), die oberhalb und unterhalb der Kläranlage einmünden, bzw. durch Fischbesatz in die Steinach selbst stark gefährdet, denn Krebspesterreger sind auch auf Fischschuppen (HALDER & AHNE, 1987), Fischereigerätschaften (HAGER, 1996) und anderen feuchten Medien übertragbar. Die Zoosporen bei 2 °C sind noch nach zwei Monaten infektiös (HÄLL & UNESTRAM, 1980). Die Fischteiche bzw. deren Bewirtschaftung stellen eine sehr starke Gefährdung des Steinkrebse dar.

E-Befischungen: Bei Elektrobefischungen geht eine Gefährdung durch infizierte Geräte aus, falls diese vorher in Gewässern mit Besatz an Krebspesträgern wie *Oronectes limosus* oder *Pacifastacus leniusculus* eingesetzt wurden.

Von den in Kap.4.1.1.4 (Bachneunauge) genannten Beeinträchtigungen sind für den Steinkrebs folgende erheblich:

Mischwasserentlastung/Regenüberläufe: Insbesondere die Stoßbelastungen dieser Anlagen führen neben der hydraulischen Belastung direkt unterhalb der Entlastungsanlage zu einer saprobiellen Belastung. Diese kann nach HMULV (2004) bei durchschnittlichen Fließgeschwindigkeiten zwischen ≤ 5 m/s und ≥ 1 m/s und durchschnittlichen Gewässertiefen zwischen $\leq 0,5$ und $\geq 0,1$ m zu Gewässerbelastungen führen die bis zu 2,8 km ab der Belastungsquelle reichen. Die beiden RÜW's in den Gewässerabschnitten -184 und 201 könnten damit die gesamte Steinach belasten. Unterhalb der Entlastung im Abschnitt -184 könnten sich die Belastungen sogar überlagern. Die beeinträchtigten Gewässerstrecken sind je nach Belastung nur eingeschränkt besiedelbar.

Beweidung/Viehtritt: Hierdurch wird potentiell die Feinsedimentfracht in der Steinach erhöht.

Wassergefährdende Anlage: Die Mistlagerung am Seitenbach stellt auch für die Steinach eine potentielle Gefährdung bei starken Regenereignissen dar.

Durchgängigkeit: Abstürze führen zur beschränkten Ausbreitungsfähigkeit des Steinkrebse, jedoch minimiert eine nicht vorhandene Durchgängigkeit ebenfalls die Ausbreitung von Fischen bzw. Krebsen aus krebsspestbelasteten Gewässerstrecken, wie dies für den Unterlauf der Steinach der Fall sein dürfte. So wurde die Krebspest nachweislich über den Transport von Salmoniden verbreitet (WAHLI, 1997), nachdem der Kamberkreb eingeführt wurde. Da der Kamberkreb im Neckar weit verbreitet ist, können aus dem Unterlauf der Steinach aufsteigende Bachforellen Träger des Krebspestpilzes *Apahanomyces astaci* sein.

Darüberhinaus wurden während der Kartierung folgende Beeinträchtigungen festgestellt:

Hoher Schwebstoffgehalt: Während der Untersuchung am 16.8. und 13.9. wurde ein untypisch hoher Schwebstoffgehalt trotz Niedrigwassers während der nächtlichen Untersuchungen festgestellt. Die Sichttiefe war an den Untersuchungsstellen 5 und 6 am geringsten und betrug ca. 15 cm. In den tieferen Gumpen war der Gewässergrund nicht erkennbar. Da der Bach in früherer Zeit stark eingengt war und sich derzeit aufgrund einer geringen Gewässerunterhaltung teilweise starke Seiten- und Prallufererosion aufweist, ist die Schwebstofffracht vermutlich erhöht.

Starke Feindetritusaufgabe: Bei der Nachkartierung am 14.9.2006 konnte von unten nach oben eine zunehmend dicke Feindetritusaufgabe festgestellt werden. Im Nördlichen Bereich führten bereits Fluchtbewegungen von Bachforellen zu starken Detritusaufwirbelungen und zu einer geringen Sicht im Gewässer.

Intensivierung der Nutzung: Nach Angaben von SONNBERGER (mündl. Mittl.) wurde die Nutzung der Wiesen im Bereich nördlich der Kläranlage in den letzten Jahren intensiviert. Die Nutzungsintensivierung könnte eine Gefährdung über den möglichen Eintragspfad an Schad- und Nährstoffen dar.

Tab. 8: Artspezifische Gefährdungen des Steinkrebse

Strecke	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Intensive Nutzung	ja								
Nährstoffeintrag	aus Teich	aus Teich			Viehtränke			Weide	
Schadstoffeintrag	aus Teich	aus Teich							
Sedimenteintrag, Trübung	mäßig		mäßig	stark	Stark	stark	mäßig	stark	mäßig
Wasserführung	Teich im Nebenschluß	Teich im Nebenschluß							
Fein-Detritusaufgabe	gering		mäßig	mäßig	Mäßig	mäßig	stark		stark
Krebspestgefahr	hoch	Hoch	mäßig						
Bewertung	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Die Beeinträchtigungen und Störungen werden mit C bewertet.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von **Austropotamobius torrentium*

Tab. 9: **Austropotamobius torrentium*, Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Austropotamobius torrentium</i>	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Obwohl im Rahmen der GDE 2006 der Steinkrebs nicht nachgewiesen werden konnte, wird der Erhaltungszustand der Art mit C bewertet. Dies begründet sich damit, dass die Art noch 2004 in der Steinach vorkam. Weiterhin ist anzumerken dass ein Nichtnachweis einer Tierart nicht heißt, dass das Tier ausgestorben ist, sondern nur dass es nicht gefunden wurde. Dies gilt insbesondere für den schwierig nachzuweisenden Steinkrebs. Solange das Aussterben der Population an der Steinach nicht gesichert ist, ist die Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art als sehr hoch einzuschätzen und zwar aus folgenden Gründen:

- Arealgeographische Bedeutung der Vorkommen im Rheineinzugsgebiet
- Offensichtlich nur noch in einem einzigen anderen FFH-Gebiet Hessens vorhanden. Nach Angaben auf der NATURA-2000-Internetseite des Hessischen Ministeriums für Umwelt bisher nicht in hessischen FFH-Gebieten vorhanden, aber nach diesjährigen Untersuchungen von FFH-Gebieten und Artgutachten für HessenForst von GIMPEL und HUGO (2005) im FFH-Gebiet „Obere Weschnitz und Zuläufe“ nachgewiesen

- Hohes Gefährdungspotential der Art aufgrund von Krebspestverschleppung (z. B. durch Signalkrebs und Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Bachforelle)) und kaum vorhandener Ausbreitungsmöglichkeit (s. Kap. 4.1.2)
- Starke Verantwortlichkeit Deutschlands laut Bundesamt für Naturschutz (PETERSEN et al. 2003: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose) insbesondere für die Vorkommen im Rheineinzugsgebiet
- Große Seltenheit der Art in ihrem mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet

4.1.2.6 Schwellenwerte

Keine Angabe möglich.

4.6.3 *Maculinea nausithous* - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- In den Gebieten mit Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) - die einzige Raupenfraßpflanze von *Maculinea* - wurden die Wiesenflächen an 2 Begehungen im Juli (25. und 29.07.2006) nach Vorkommen von *Maculinea nausithous* während der Hauptflugzeit abgesucht. Dazu wurde das Vorkommen von *Sanguisorba* im gesamten Gebiet in einem 20 x 20 m Raster (Rasterkarte in Karte 2) kartiert. Unterschieden wurden zwei Häufigkeitsklassen: vereinzelt Vorkommen im Raster und häufiges Vorkommen im Rasterfeld. Wurde *Maculinea* gefunden, so wurden die Vorkommen quantitativ erfasst.
- Einmalige Bestandsaufnahme von *Sanguisorba officinalis*-Beständen auf 3 Probeflächen á 25 m² an Fundorten mit höherer Dichte von *Maculinea nausithous*.

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Maculinea nausithous ist ein stenotoper und myrmicophiler (ameisenliebender) Bewohner von Trocken- bis Feuchtwiesen, ein typischer Offenlandbewohner der Strom- und Flusstäler bis zum angrenzenden Hügelland (bis um 500 m NN) und abhängig von seiner Raupenfraßpflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf), aber wohl insbesondere von der schwer erfassbaren Gemeinschaft der Wirtsameisen (Hauptwirt: *Myrmica rubra*, Nebenwirt: *M. scabrinodis*). Bewohnt werden bevorzugt Frisch-, Feucht- und Quellwiesen in Tälern, auf Berghängen, an Rändern von Mooren, an Gräben und Bächen, aber auch frische bis feuchten Mähwiesen und in Ausnahmen sogar Halbtrockenrasen, daneben Saumstrukturen an

Böschungen und Rainen in Verbindung mit größeren Flächen (vgl. EBERT & RENNWALD 1991, ERNST 1999, 2000, LANGE ET AL. 2000, STETTNER ET AL. 2001A+B, WEIDEMANN 1986).

Im gesamten untersuchten Abschnitt des Steinachtals wurde *M. nausithous* in unterschiedlichen Dichten stets dort beobachtet, wo die Raupenfutterpflanze (*Sanguisorba officinalis*) wuchs. Die Standorte waren überwiegend frisch z.T. mit Übergängen in feuchtere Grünlandbereiche. Eine bemerkenswerte Teilpopulation (Probefläche 2) mit mindestens 12 Exemplaren konnte am 25.07.06 auf einer extensiv genutzten Pferdeweide in Höhe nördliches Ortsende von Unter-Abtsteinach beobachtet werden, etwas weiter südlich (Probefläche 3) flogen am selben Tag sowie am 29.07. im Bereich einer jungen Grünlandbrache sogar jeweils 20 Tiere umher.

Zur Einschätzung der artspezifischen Habitatstrukturen - hier die befliegenen Wiesenknopf-Bestände - wurden auf 3 Probeflächen zu je 25 m² der Deckungsgrad, die Anzahl der Blütenstände, höchste beobachtete Anzahl der Bläulinge und der grob geschätzte erste Nutzungstermin notiert (vgl. Tabelle 11). Um die Ergebnisse anschaulicher zu machen, wurde in der nachfolgenden Tabelle 10 die Häufigkeit der Raupenfutterpflanze in 6 Klassen von "vereinzelt/spärlich" bis "sehr viel" unterteilt.

Klasse	Häufigkeit	Geschätzte % Deckung
1	vereinzelt, spärlich	1
2	wenig	2-4
3	wenig-mittel	5-9
4	mittel	10-24
5	viel	25-50
6	sehr viel	> 50

Die quantitative Untersuchung des Großen Wiesenknopfes ergab die Häufigkeitsklassen 1 (vereinzelt, spärlich) und 2 (wenig).

Standort				<i>Maculinea nausithous</i>		<i>Sanguisorba officinalis</i>	
Probefläche (Nr.)	Flur / Flurstück	Nutzung	Geschätzter Erstnutzung (Monat) 2006	Anzahl der Bläulinge (5000 m ²)	Funddatum	Anzahl der Blütenstände	Deckung (%) bezogen auf 25 m ² Fläche
1		Pferdeweide	Anf./Mitte Juni	0	25.07.06	215	25
				0	29.07.06		
2		Pferdeweide	Anf./Mitte Juni	12	25.07.06	59	20
				11	29.07.06		
3		Brache	keiner	20	25.07.06	42	15
				20	29.07.06		

Die Probefläche 1 liegt im nördlichen Teilabschnitt des Gebietes im Talgrund auf einer relativ feuchten als Weide genutzte Fläche. Trotz eines guten Wiesenknopfbestandes (Klasse 5) wurde dort kein *M. nausithous*, sondern nur *M. teleius* beobachtet. Die Probefläche 2 liegt etwa 120 m weiter südlich und wird ebenfalls als Pferdeweide genutzt. Ungefähr 200 m weiter südlich wurde die Probefläche 3 in die Grünlandbrache gelegt, wo die meisten Ameisenbläunge überhaupt umherflogen.

Diese Bereiche haben sich als Vorkommensschwerpunkte der Ameisenbläulinge herausgestellt, wobei aber auch auf dazwischenliegenden Wiesenbereichen stets Tiere umherflogen, vorausgesetzt, der Wiesenknopf war dort vorhanden.

Tab. 12 Bewertungsschema für das Hauptkriterium Habitate und Strukturen			
Einzelkriterien	A	B	C
Verbreitung des Großen Wiesenknopfes	-	2	-
Vegetation und Mikroklima	-	2	-
Größe der aktuellen Vermehrungshabitate	-	-	1
Nutzungsintensität der aktuellen Vermehrungshabitate	-	-	1
Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate	-	2	-
Gesamtpunktzahl / Wertung	8 \cong C		

Erklärung zur Punkteskala: **A** = 13-15 Punkte, **B** = 9-12 Punkte, **C** = 5-8 Punkte (Bewertungsschema gemäß Vorgaben des HDLGN)

4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Maculinea nausithous war in Hessen früher eine häufige und weit verbreitete Bläulingsart, erst mit der Intensivierung der Grünlandwirtschaft sowie Grundwasserabsenkung und Umwandlung von Grünland in Ackerland ist die Art in ganz Hessen deutlich zurückgegangen und in vielen Bereichen bereits lokal verschwunden. Die Art ist jedoch heute noch wesentlich häufiger als *Maculinea teleius* (s.u.). Es existieren noch zahlreiche Vorkommen auf unterschiedlichen, vergleichsweise extensiv genutzten Grünlandbeständen. Schwerpunkte der Verbreitung sind das Amöneburger Becken, der Vordere Vogelsberg, Vogelsberg, die Oberhessische Schwelle, das Gladenbacher Bergland, der Vortaunus, östlicher Hintertaunus und der Sandstein-Odenwald (LANGE 1999).

Die im Steinachtal 2006 beobachtete größte Populationsdichte mit tatsächlich gezählten 46 Individuen am 25.07.06 kann aufgrund natürlicher Schwankungen (kaltes und nasses Frühjahr 2006) auf eine Gesamtgröße von mindestens 50-100 Tieren hochgerechnet werden.

4.1.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Es gab insgesamt nur drei Wiesenbereiche im nördlichen Untersuchungsgebiet, die als Siedlungsschwerpunkte von *Maculinea nausithous* betrachtet werden können. Der größte Teil der Wiesenflächen des FFH-Gebietes war jedoch von Ameisenbläulingen unbesiedelt. Die Verbreitung des Dunklen Ameisenbläulings deckt sich fast 100% mit der Verbreitung des Großen Wiesenknopfes im Gebiet. In weiten Teilen des Gebietes fehlt auch der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) völlig (s. Rasterkarte der Verbreitung in Karte 3). Das liegt vor allen an den standörtlichen Gegebenheiten, die vielfach für den Großen Wiesenknopf zu nass oder zu mager sind.

Von den Flächen, auf denen *Sanguisorba officinalis* und *Maculinea nausithous* vorkommen, wird eine mit Pferden beweidet. Eine solche Beweidung ist im allgemeinen schädlich für die Wirtsameisen der Bläulinge, so dass dort ein Rückgang der Art zu erwarten ist. Auch auf der aktuell brach liegenden Fläche mit dem derzeit besten *Maculinea*-Vorkommen (im Norden von Unter-Abtsteinach) wird die Population zurückgehen, wenn die Fläche in Zukunft sich völlig selbst überlassen bleibt, denn dann verschwinden nach den Untersuchungen von STETTMER et al. (2001b) allmählich die Wirtsameisen. Wird die Brachfläche jedoch in Zukunft gelegentlich gemäht, bleibt der Lebensraum der Ameisenbläulinge erhalten.

Die Beeinträchtigungen sind zusammengefasst:

- Beweidung durch Pferde (u.a. Zerstörung der Ameisennester durch Tritt).
- Beweidung durch Pferde auch in der Reproduktionsphase der Falter (in der Zeitspanne von Mitte Juni bis Mitte September)
- Lebensraumverlust durch Sukzession, falls auch in Zukunft keine gelegentliche Mahd auf der Fläche des Populationszentrums erfolgt
- Fehlen der Raupenfraßpflanze *Sanguisorba officinalis*.

Die artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen werden mit C bewertet.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Maculinea nausithous*

Tab. 13 Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art				
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe		
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C	C	C
	Bundesland	C		
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B	C	
	Bundesland	C		
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B	B	
	Bundesland	B		
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C	C	

Da *Maculinea nausithous* in einer Populationsgröße von hochgerechnet 50-100 Individuen vorkommt, muss die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art als mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Tab. 14 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Maculinea nausithous kommt zwar in einer bemerkenswerten Populationsgröße von hochgerechnet 50-100 Individuen im nördlichen FFH-Gebiet vor, aber unter Betrachtung der 3 wichtigsten Fundorte mit einer Individuendichte von bis zu 20 Tieren pro 5.000 m² (vgl. Bewertungsrahmen der HDLGN) muss der Erhaltungszustand mit mittel (C) bewertet werden.

4.1.3.6 Schwellenwerte

Tab. 15 Schwellenwert der Population	
Schwellenwert	aktuelle Wertstufe
im Fundraum: 20 <i>Maculinea nausithous</i> /5000m ²	C

4.6.4 *Maculinea teleius* - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

4.1.4.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Methodik der Arterfassung entspricht vollständig der von *M. nausithous*.

4.1.4.2 Artsspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen Darstellung der Methodik der Arterfassung

Dieser Bläuling ist ebenfalls wie *M. nausithous* ein stenotoper und myrmicophiler (ameisenliebender) Wiesenbewohner. Er bevorzugt Feuchtwiesen, feuchte Quellwiesen, Flachmoorwiesen und Pfeifengraswiesen sowie Moorränder u.ä.. Er geht von dort auch in feuchte bis frische Mähwiesen hinein. Er ist als typischer Offenlandbewohner der Strom- und Flusstäler bis zum angrenzenden Hügelland (bis um 500 m NN) abhängig von seiner Raupenfresspflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf), aber wohl insbesondere von der schwer erfassbaren Gemeinschaft der Wirtsameisen (Hauptwirt: *Myrmica scabrinodis*, Nebenwirt: *Myrmica laevinodis*). Für die Bestandsgröße des Bläulings und seiner Wirtsameise sind die von der intensiven Bewirtschaftung nicht oder nur unregelmäßig erfassten Randzonen (Saumstandorte) von Bedeutung (vgl. EBERT & RENNWALD 1991, WEIDEMANN 1986).

Maculinea teleius wurde ähnlich wie seine nah verwandte Art *M. nausithous* im gesamten untersuchten Abschnitt des Abtsteinachtals in unterschiedlichen Dichten stets dort beobachtet, wo die Raupenfresspflanze (*Sanguisorba officinalis*) wuchs. Die Standorte waren überwiegend frisch z.T. mit Übergängen in feuchtere Grünlandbereiche. An gleicher Stelle, wo am 26.07. eine bemerkenswerte Teilpopulation von *M. nausithous* mit 12 Individuen auf einer Pferdeweide beobachtet wurde, flogen weitere 9 Individuen von *M. teleius*. Weiter südlich auf der mit Ameisenbauten durchsetzten Brachfläche und der direkt benachbarten Wiesenfläche flogen am 29.07. sogar 31 Tiere umher.

Zur Einschätzung der beflogenen Wiesenknopf-Bestände wurden auf 3 Probeflächen zu je 25 m² der Deckungsgrad, die Anzahl der Blütenstände, höchste beobachtete Anzahl der Bläulinge und der ungefähre Mahdtermin dokumentiert.

Tab. 16 Grünland mit Vorkommen von <i>Maculinea teleius</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>							
Standort				<i>Maculinea teleius</i>		<i>Sanguisorba officinalis</i>	
Probefläche (Nr.)	Flur / Flurstück	Nutzung	Geschätzte Erstnutzung (Monat) 2006	Anzahl der Bläulinge (5000 m ²)	Funddatum	Anzahl der Blütenstände	Deckung (%) bezogen auf 25 m ² Fläche
1		Pferdeweide	Anf./Mitte Juni	0	25.07.06	215	25
				2	29.07.06		
2		Pferdeweide	Anf./Mitte Juni	9	25.07.06	59	20
				7	29.07.06		
3		Brache	keiner	29	25.07.06	42	15
				31	29.07.06		

Die Probefläche 1 liegt im nördlichen Teilabschnitt des Gebietes im Talgrund auf einer relativ feuchten als Weide genutzte Fläche. Trotz eines guten Wiesenknopfbestandes (Häufigkeitsklasse 5) wurden dort nur max. 2 Exemplare *M. teleius* beobachtet. Die Probefläche 2 liegt etwa 120 m weiter südlich und wird ebenfalls als Pferdeweide genutzt. Ungefähr 200 m weiter südlich wurde die Probefläche 3 in die Grünlandbrache gelegt, wo die meisten Ameisenblänge überhaupt umherflogen. Auf dieser Fläche erreichte *Sanguisorba officinalis* die Häufigkeitsklasse 4 (s. Tab. 10).

Diese Bereiche haben sich als Vorkommensschwerpunkte von *M. teleius* herausgestellt, wobei aber auch auf dazwischenliegenden Wiesenbereichen stets Tiere umherflogen, vorausgesetzt, der Große Wiesenknopf war auch dort vorhanden.

Tab. 17 Bewertungsschema für das Hauptkriterium Habitate und Strukturen			
Einzelkriterien	A	B	C
Verbreitung des Großen Wiesenknopfes	-	2	-
Vegetation und Mikroklima	-	2	-
Größe der aktuellen Vermehrungshabitate	-	-	1
Nutzungsintensität der aktuellen Vermehrungshabitate	-	-	1
Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate	-	2	-
Gesamtpunktzahl / Wertung	8 ≅ C		

Erklärung zur Punkteskala: **A** = 13-15 Punkte, **B** = 9-12 Punkte, **C** = 5-8 Punkte (Bewertungsschema gemäß Vorgaben des HDLGN)

4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Maculinea teleius war in Hessen früher eine relativ häufige und verbreitete Bläulingsart, erst mit der flächendeckenden Intensivierung der Grünlandwirtschaft sowie Grundwasserabsenkung und Umwandlung von Grünland in Ackerland wurde die Art auf wenige Bereiche in Süd- und Mittelhessen zurückgedrängt und starb in Nordhessen ganz aus. Die Art ist jedoch

heute noch wesentlich seltener als *M. nausithous*, während letzterer in 86 hessischen FFH-Gebieten nachgewiesen wurde, konnte *M. teleius* bisher nur in 27 Gebieten gefunden werden. Vermutlich bildet Hessen das Kernareal dieser Art in Mitteleuropa.

In Hessen existieren nach der ARGE HELEP (1999) derzeit nur noch wenige individuenreiche Populationen in mehreren Schwerpunktgebieten: Gladenbacher Bergland (vermutlich größtes Vorkommen in Hessen), Sandstein-Spessart (vermutlich zweitgrößtes Vorkommen in Hessen), Struth bei Daubringen und weiteren Umgebung (Vorderer Vogelsberg), Umgebung Neustadt (Oberhessische Schwelle), Hoher Vogelsberg und Vortaunus (Königstein, Fischbach).

Die im nördlichen Steinachtal beobachtete größte Populationsdichte mit tatsächlich gezählten 40 Individuen am 29.07.06 (39 Ind. am 25.07.) kann aufgrund natürlicher Schwankungen (kaltes und nasses Frühjahr 2006) auf eine Größe von 50-100 Tieren hochgerechnet werden.

4.1.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

Einige Wiesenbereiche des Untersuchungsgebietes wurden von *M. teleius* gut besiedelt. Daneben gab es aber überwiegend unbesiedelte Wiesenflächen, wobei auch hier die Ursache vor allem in der geringen Verbreitung von *Sanguisorba officinalis* im Gebiet liegt (s.o). Hinzu kommt auch die auf manchen Flächen praktizierte Pferdebeweidung. Auch auf der aktuell brach liegenden Fläche mit dem derzeit besten *Maculinea*-Vorkommen (im Norden von Unter-Abtsteinach) wird die Population wie bei *M. nausithous*, zurückgehen, wenn die Fläche in Zukunft sich völlig selbst überlassen bleibt, denn dann verschwinden nach den Untersuchungen von STETTMER et al. (2001b) allmählich die Wirtsameisen. Wird die Brachfläche jedoch in Zukunft gelegentlich gemäht, bleibt der Lebensraum der Ameisenbläulinge erhalten.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Maculinea teleius*

Tab. 18 Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art				
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe		
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B	B	B
	Bundesland	C		
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B	B	
	Bundesland	C		
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B	B	
	Bundesland	C		
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B	B	
	Bundesland	C		

Da *Maculinea teleius* in einer Populationsgröße von hochgerechnet 50-100 Individuen vorkommt, muss die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art als mittel (B) bewertet werden.

Tab. 19 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und –struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

Aufgrund der potenziellen Möglichkeiten eines sehr guten Erhaltungszustandes der Population von *M. teleius*, wenn es zu Verbesserungen der Habitatstrukturen, Wiederbesiedlung von potenziellen Habitaten sowie zu einer Reduktion der Beeinträchtigungen durch angepasste Mahdtermine und Aufhebung der Beweidung auf Wiesenknopf-Flächen kommt, könnte der derzeitige gute Erhaltungszustand (B) auf die Wertstufe A (sehr gut) gehoben werden.

4.1.4.4 Schwellenwerte

Tab. 20 Schwellenwert der Population	
Schwellenwert	aktuelle Wertstufe
im Fundgebiet: 30 <i>Maculinea teleius</i>	B

Auf der südlichen z.T. brachliegenden Fläche wurde während der Begehungen am 25. und 29.07. eine Populationsdichte von 29 bzw. 31 Tieren ermittelt. Somit ergibt sich ein gemittelter Schwellenwert für diese beste Teilfläche von 30 Tieren/5.000 m².

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

entfällt

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Es sind keine Anhang-IV-Arten bekannt.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Bei der Bearbeitung der Lebensraumtypen und der verschiedenen Anhangsarten durch unterschiedliche Bearbeiter wurden einige weitere bemerkenswerte, zum Teil auch recht seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten festgestellt. Systematische Erhebungen zu ihrem Status oder ihrer Gesamtverbreitung im FFH-Gebiet wurden jedoch nicht angestellt. Nur für die Bachforelle, eine dieser Arten, ergaben sich durch die Elektrofischung, die zur Suche des Bachneunauges durchgeführt wurde, sozusagen als „Beifang“ ausführlichere Daten.

4.4.1 Methodik

Die Angaben zur Bachforelle entstammen der Elektrofischung (s. Kap. 4.1.1) Alle anderen Angaben beruhen auf Zufallsfunden.

4.4.2 Ergebnisse

Im Gebiet wurden folgende bemerkenswerten Arten angetroffen:

Art	Fundorte
Fauna:	
Bachforelle (<i>Salmo trutta f fario</i>)	gesamte Steinach
Blaflügel Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	Gewässerstrecke südlich Unter-Abtsteinach häufig
Zweigestreifte Quelljungfer <i>Cordulugaster boltonii</i>	Gewässerstrecke südlich Unter-Abtsteinach häufig
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	Ein Exemplar in der Steinach
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	(FFH-Anhang V) 2 Nachweise: 8 und 60 Laichballen
Sumpfschrecke (<i>Stetophyma grossum</i>)	in Feuchtwiesen
Flora:	
<i>Carex rostrata</i> Schanbel-Segge	RLH3, RLregSO 3; im Feuchtgrünland und in Feuchtbrachen
<i>Dactylorhiza majalis</i> Breitblättriges Knabenkraut	RLH3, RLregSO 3; im Feuchtgrünland
<i>Eriophorum angustifolium</i> Schmalblättr. Wollgras	RLH3, RLregSO 3; in Kleinseggensümpfen des Seitentals

Art	Fundorte
<i>Hieracium lactucella</i> Geöhrttes Habichtskraut	RLH3, RLregSO 3; im Seitental
<i>Menyanthes trifoliata</i> Fieberklee	RLH3, RLregSO 3; in Kleinseggensümpfen des Seitentals
<i>Pedicularis sylvatica</i> Waldläusekraut	RLH2, RLregSO 2; in einem Kleinseggensumpf des Seitentals
<i>Peplis portula</i> Sumpfquendel	RLH3, RLregSO 3; im Süden des Steinachtals; Fahrspuren i. Grünland

4.4.3 Bewertung

Bachforelle (*Salmo trutta f fario*)

Die Methodik der Fischbestandserfassung wurde unter Kap. „Bachneunauge“ abgehandelt.

Tab. 21: Befischungsergebnisse und Bewertung

Befischungsstrecke	Strecke 1	Strecke 2	Strecke 3	Strecke 4	Strecke 5
Gewässerbreite	1m	1m	1m	1m	0,5m
Befischungsstrecke	50m	30m	70m	100m	80m
Fläche	50qm	30qm	70qm	100qm	40am
Anzahl Forellen	27	13	39	42	--
Abundanz ohne 0+	0,54	0,43	0,44	0,42	--
Reproduktion	reproduktiv	Reproduktiv	reproduktiv	reproduktiv	--

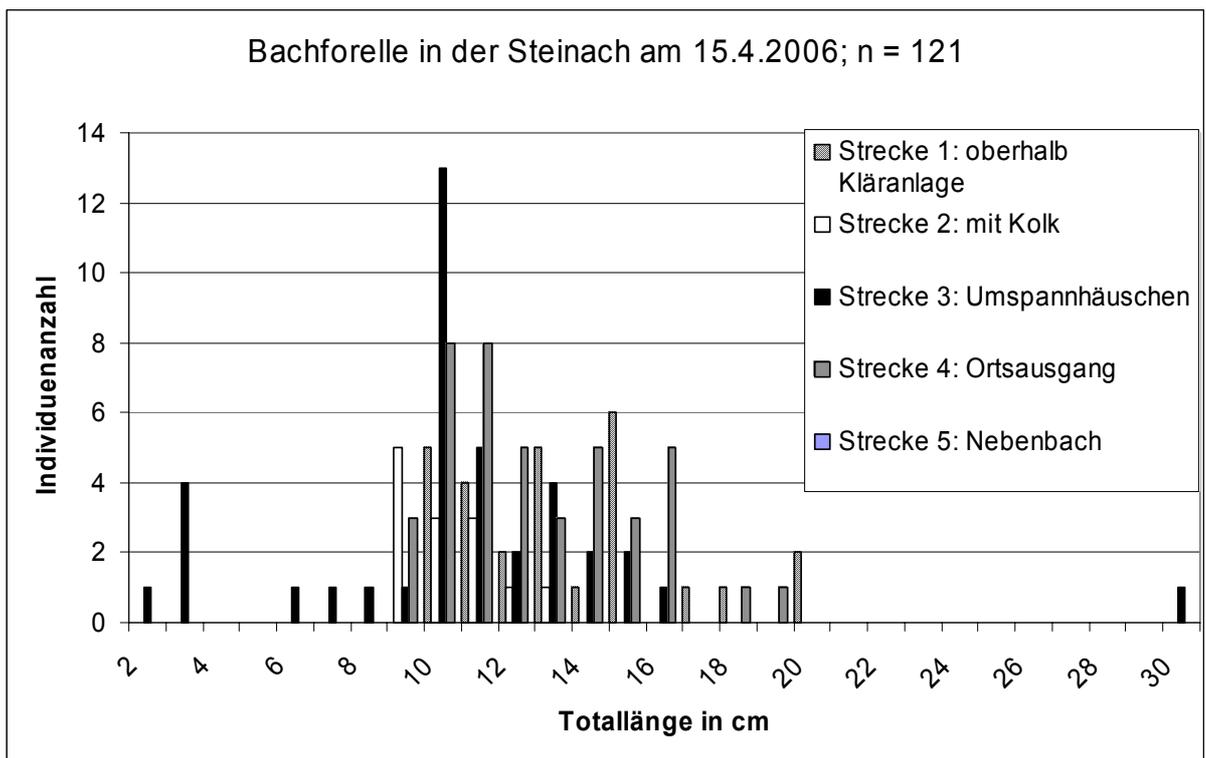


Abb. 2: Populationsstruktur der Bachforelle in 5 Befischungstrecken der Steinach (2006). In Strecke 5 wurden keine Fische nachgewiesen.

Für die Bachforelle bestehen die gleichen Gefährdungen wie im Kap. Bachneunauge dargestellt.

Die Bachforelle findet in der Steinach mäßige bis stellenweise gute Substrat-, Habitat- und Lebensraumstrukturen vor. Diese Art zeigt einen guten Populationsaufbau. Der Seitenbach dagegen ist aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit nicht besiedelbar.

Libellen *Calopteryx virgo* und *Cordelugaster boltonii*

Diese typischen Fließgewässerlibellen der Bachforellenregion finden sich häufig im unteren Abschnitt der Steinach. Sie profitieren in diesem Abschnitt von dem ungenutzten Uferstreifen sowie der sich frei entfaltenden Gewässerdynamik. Im Bereich der Ortschaft von Ober- und Unter-Abtsteinach wurden sie nicht nachgewiesen.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter konnte mit einem sehr großen Tier von ca. 1 m Länge in der Strecke südlich von Abtsteinach nachgewiesen werden. Die Art besiedelt hier die Aue der Steinach als Jagdrevier und Lebensraum.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch wurde im Gebiet an zwei Stellen nachgewiesen. Auf einer überschwemmten Wiese konnten 8 Laichballen, in einem Amphibientümpel 60 Laichballen nachgewiesen werden. Die Art besiedelt erwartungsgemäß das Steinachtal und findet hier durchschnittliche Lebensbedingungen. Die Population erfährt ihre Begrenzung durch das knappe Angebot an Laichplätzen. Die derzeitige Dynamisierung der Steinach insbesondere im südlichen Bereich des FFH-Gebietes fördert das Vorhandensein von temporären Gewässern und kommt damit dem Grasfrosch zugute.

Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*)

Viele Feuchtwiesenbereiche und Säume im gesamten FFH-Gebiet sind ideale Habitats der Sumpfschrecke, die Weideflächen wurden jedoch von dieser hygrophilen Art gemieden.

Flora

Von den sieben festgestellten Rote-Liste-Arten sind 6 Arten charakteristische Arten von nährstoffarmen bis sehr nährstoffarmen Feucht- und Nasswiesen bzw. nährstoffarmen Sümpfen (bodensaure Kleinseggenrasen), eine Art gilt als typische, aber seltene Art der Borstgrasrasen. Dieses zeigt die sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes – und insbesondere des Seitentales – für diese auch im Naturraum sehr selten gewordenen Lebensräume. Da diese Lebensräume keine FFH-Lebensräume sind, ist eine zusätzliche Naturschutzgebietsausweisung zur Sicherung der Feuchtgrünland-Lebensräume sehr zu empfehlen. Außerdem sollte in Zukunft bei der Steuerung von Vertragsnaturschutzflächen auch dieses Gebiet und insbesondere sein Feuchtgrünland mit berücksichtigt werden.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Schon mehrfach wurde der naturschutzfachliche Wert des Feucht- und Nassgrünlands bzw. der quellig-nassen Hangfüße erwähnt. Auch wechselfeuchtes Grünland, das nicht die Kriterien des LRT 6410 erfüllt und große Feucht- und Nassbrachen sowie Großseggenrieder sind Bestandteil des Biotopkomplexes der feucht-nassen Talgründe. Insbesondere das Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach zeichnet sich darüber hinaus durch magere, beweidete Grünlandhänge aus, die aufgrund der Weidenutzung zwar nicht als FFH-Lebensraum gelten, die naturschutzfachlich aber den LRT-Flächen des LRT 6510 in keinster Weise nachstehen. Im Gegenteil, sie sind insgesamt meist deutlich artenreicher und auch floristisch durch eingestreute Borstgrasrasenarten und eine größere Vielzahl an Magerkeitszeigern wertvoller als die meisten der wenigen Flächen des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ im Gebiet. Ihnen fehlen allerdings die Ameisenbläulings-Populationen, da an den Hängen die Raupenfutter-

pflanze (*Sanguisorba officinalis*) der Falter nahezu völlig fehlt. Es ist dringend zu empfehlen, diese Lebensraumtypen, von denen insbesondere die quellig-nassen Feuchtwiesen und die z.T. noch sehr gut ausgebildeten Kleinseggensümpfe durch die aktuelle Beweidung stark gefährdet sind, in ein ganzheitliches Schutzkonzept für das Gebiet mit zu integrieren. Aus fachlicher Sicht ist auch, wie bereits erwähnt, ein zusätzliches Naturschutzgebiet anzustreben.

Die naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptypen sind hier noch einmal aufgelistet:

- Kleinseggensümpfe saurer Standorte (HB-Code 05.120)
- Grünland feuchter bis nasser Standorte (HB-Code 06.210)
- Grünland wechselfeuchter Standorte (HB-Code) unterhalb der Kartierungsuntergrenze von FFH-LRT 6410
- Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (HB-Code 06.110), großflächig magere und artenreiche Magerweiden, z.T. mit Übergängen zu Borstgrasrasen
- Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (HB-Code 05.130), flächige Ausbildungen
- Gehölze feuchter bis nasser Standorte (HB-Code 02.200)

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das eigentliche Steinachtal wird im Osten auf seiner längsten Seite von der Siedlungsfläche Unter-Abtsteinachs begrenzt. Südlich der Ortslage Unter-Abtsteinach grenzen beiderseits des Tals bewaldete Hänge an, zum größten Teil Nadelwälder (Fichten), im Osten führt dabei die Landstraße nach Heiligkreuzsteinach zwischen Waldhang und Wiesental entlang. Auf den dem Ort Unter-Abtsteinach gegenüberliegenden Hängen grenzen mehr oder weniger steile Grünlandflächen oder Gehölze an, letztere nehmen die steileren Hangböschungen ein. Im Norden wird das FFH-Gebiet von der Ortschaft Ober-Abtsteinach begrenzt.

Das Seitentälchen wird im Osten von den bewaldeten Buchen- und Fichtenhängen des Hardberges begrenzt im Westen bzw. Nordwesten dieser Teilfläche ziehen sich die Rinderweiden des FFH-Gebietes weiter den Hang hoch.

Durch die Lage des Gebietes am Ortsrand - auch der Bach selbst verläuft oft am Rand der Wohngrundstücke entlang - ist eine gewisse Störung durch Siedlungseinflüsse wie z.B. Gartenabfälle u.ä. gegeben. Die Einflüsse der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen werden meist als neutral angesehen.

6 Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt zunächst auf FFH-Lebensraumtypen bezogen. Die EU-Berichtspflicht verlangt hierzu die Bewertung verschiedener Kriterien und zwar:

Erhaltungszustand

Repräsentativität und

Relative Flächengröße.

Daraus wird der sogenannte Gesamtwert abgeleitet, der wie der Erhaltungszustand dreistufig klassifiziert wird (A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht).

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wurde bereits in den Lebensraumtyp-Kapiteln bewertet.

Die Bewertung der Repräsentativität erfolgt in Anlehnung an BALZER, HAUKE & SSYMANK (2002), die diese Bewertung für die nationale Gebietsbewertung erläutern. Einige der hier zu berücksichtigenden Aspekte werden auch in der Gebietsdatenbank angegeben.

Für die Bewertung der relativen Flächengröße kann, bezogen auf die Landesfläche, näherungsweise auf die aktualisierte Referenzliste Hessen (Hessen-Forst, FENA 2006, letzte Änderung Mai 2004) zurückgegriffen werden.

Weitere Einzelheiten der Bewertung in Hessen siehe auch bei bio-plan (2002).

Für den **LRT 3260** wurde der Erhaltungszustand mit **B** bewertet.

Hinsichtlich der Repräsentativität wird der Lebensraumtyp dagegen nur als **C** eingestuft. Die Bewertung stützt sich dabei vor allem auf die Kriterien (BALZER, HAUKE & SSYMANK 2002):

Subtypen und Biotoptypen,

Kleinstandörtliche Vielfalt,

Strukturelle Vielfalt,

Artenspektrum und

Funktionale Zusammenhänge (Biotopkomplex, Zonierung), die im Gebiet allesamt nur gering ausgeprägt sind.

Die relative Flächengröße ($\ll 0,1\%$) bezogen auf das Land Hessen ist bei einem so weit verbreiteten Lebensraumtyp naturgemäß gering; sie ist mit Stufe 1 ($< 2\%$ der LRT-Fläche des Landes, = C) anzugeben (Grundlage: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (Hessen-Forst, FENA, Stand Mai 2004), auch bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D55) ist der Flächenanteil gering und daher ebenfalls nur mit C zu bewerten.

Die Gesamtbewertungen des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf den Naturraum und das Land wird in beiden Fällen mit C bewertet. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Für den **LRT *6230** wurde der Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet zu **B** zusammengefasst (s.o).

Hinsichtlich der Repräsentativität wird der Lebensraumtyp *6230 von uns mit **B** bewertet. Trotz der sehr geringen Flächengröße, die zu einer geringen Diversität auch der Kriterien „kleinstandörtliche und strukturelle Vielfalt“ beiträgt, ist das Kriterium „funktionale Zusammenhänge“ aufgrund der Verzahnung mit extensiven Grünlandflächen jedoch als gut einzuschätzen.

Die relative Flächengröße bezüglich Hessen und des Naturraums D55 (Odenwald Spessart und Südrhön) ist nur gering. Sie wird in beiden Fällen mit der geringsten Stufe eingeschätzt.

Die Gesamtbewertungen des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps *6230 bezogen auf den Naturraum und das Land wird jeweils mit C bewertet. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Die Bewertung nach dem landesweiten Bewertungsschema des **LRT 6431** führt auf dem größten Teil der Fläche zu einer Bewertung des Erhaltungszustandes mit C. Im entsprechenden Kapitel wurde bereits ausgeführt, dass der Gutachter diese Bewertung für nicht angemessen hält und eine Klassifizierung in Wertstufe B befürworten würde. Aus Vergleichbarkeitsgründen wird hier jedoch die mit dem landesweiten Bewertungsschema ermittelte Wertstufe C als Gesamterhaltungszustand in Text, Tabellen und Datenbank als gültig angegeben.

Dagegen wird die Repräsentativität mit B bewertet. Dazu führt die

- Untergliederung in verschiedene Biotoptypen (Pestwurzfluren und Filipendulion/Convolvuletalia-Ges.)
- Strukturelle Vielfalt und
- funktionelle Zusammenhänge (Zonierungen und Komplexe mit Gewässerlebensräumen)

Die relative Flächengröße ist wie bei den anderen Lebensraumtypen ($\ll 0,1\%$) bezogen auf das Land Hessen sehr gering; sie ist mit Stufe 1 ($< 2\%$ der LRT-Fläche des Landes, = C) anzugeben (Grundlage: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (Hessen-Forst, FENA, Stand Mai 2004), auch bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D55) ist der Flächenanteil gering und daher ebenfalls nur mit C zu bewerten.

Die Gesamtbewertungen des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf den Naturraum und das Land wird in beiden Fällen mit C bewertet. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Der **LRT 6410** hat im Gebiet den Erhaltungszustand B. Auch die Repräsentativität wird mit B bewertet, da die funktionellen Zusammenhänge und der Biotopkomplex mit Feucht- und Frischgrünland und Borstgrasrasen als gut zu bezeichnen ist. Aufgrund der geringen Flächengröße ist eine Untergliederung in Typen zwar nicht gegeben, aber die für den Naturraum typische Ausbildung ist gut entwickelt und sehr repräsentativ für den Raum.

Die relative Flächengröße ist auch hier natürlich ($\ll 0,1\%$) bezogen auf das Land Hessen sehr gering; sie ist mit Stufe 1 ($< 2\%$ der LRT-Fläche des Landes, = C) anzugeben (Grundla-

ge: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (Hessen-Forst, FENA, Stand Mai 2004), auch bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D55) ist der Flächenanteil gering und daher ebenfalls nur mit C zu bewerten.

Die Gesamtbewertung des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf das Land wird mit C bewertet, bezogen auf den Naturraum wird sie trotz der geringen Flächengröße mit B bewertet, aufgrund der großen Seltenheit in weiten Teilen des Naturraums. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes des **LRT 6510** wird zu B zusammengefasst. Die Repräsentativität ist mit C anzugeben, denn alle Einzelkriterien sind nur in geringem Maße ausgebildet.

Die relative Flächengröße ist ganz besonders bei diesem weit verbreiteten Lebensraumtyp ($\ll 0,1\%$) bezogen auf das Land Hessen sehr gering; sie ist mit Stufe 1 ($< 2\%$ der LRT-Fläche des Landes, = C) anzugeben (Grundlage: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (Hessen-Forst, FENA, Stand Mai 2004), auch bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D55) ist der Flächenanteil gering und daher ebenfalls nur mit C zu bewerten.

Die Gesamtbewertung des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf das Land und auf den Naturraum wird ebenfalls mit C bewertet. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Der Erhaltungszustand des **LRT *91E0** ist ebenfalls mit C bewertet worden (alle Einzelflächen nur Wertstufe C). Auch die Repräsentativität ist nur mit C zu bewerten; es sind zwar zwei unterschiedliche Pflanzengesellschaften ausgebildet, aber alle anderen Kriterien sind eher schlecht ausgeprägt, so dass nur eine Bewertung mit C als angemessen gelten kann.

Die relative Flächengröße ($\ll 0,1\%$) ist auch hier bezogen auf das Land Hessen sehr gering; sie ist mit Stufe 1 ($< 2\%$ der LRT-Fläche des Landes, = C) anzugeben (Grundlage: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (Hessen-Forst, FENA, Stand Mai 2004), auch bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D55) ist der Flächenanteil gering und daher ebenfalls nur mit C zu bewerten.

Die Gesamtbewertung des Gebietes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf das Land und auf den Naturraum wird ebenfalls mit C bewertet. Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Die Gesamtbewertung des Gebietes für die Erhaltung der Anhang-II-Arten wurde bereits in den entsprechenden Artkapiteln vorgenommen.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Wie bereits eingangs dargestellt, sind im Meldebogen nur drei der sechs vorhandenen Lebensraumtypen genannt worden. Auch die Anhangs-Arten sind erst während der Bearbei-

tung bekannt geworden. Alle weiteren Details bezüglich des Datenvergleichs sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Lebensraumtypen:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert.			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	1 0,3	1 1	C C	1 1	1 1	1 1	B B	B C	C C	SDB GDE	2004 2006	
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	- 0,1	- 0,2	- B	- 1	- 1	- 1	- B	- C	- C	SDB GDE	2004 2006	
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	- 0,2	- 0,6	- B	- 1	- 1	- 1	- B	- C	- C	SDB GDE	2004 2006	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1 0,1	2,55 0,2	B B	1 1	1 1	1 1	B C	B C	B C	SDB GDE	2004 2006	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	- 0,6	- 1,6	- C	- 1	- 1	- 1	- B	- C	- C	SDB GDE	2004 2006	
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus exelsior (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)	2 0,6	3 1,7	C C	1 1	1 1	1 1	B C	C C	C C	SDB GDE	2004 2006	

Anhang-II-Arten:

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges. Wert N L D	Status/Grund	Jahr
LEP	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	- ≈ 100	- 1 1 1	- C	- H	- B C C	- rk	2004 2006
LEP	1059	<i>Maculinea teleius</i>	- ≈ 100	- 1 1 1	- B	- H	- A C C	- r/k	2004 2006
	?	* <i>Austropotamobius torrentium</i>	- p ?	- ? ? ?	- C	- d	- ? ? ?	- r/k	2004 2006

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

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT/Art: A - hoch, B - mittel, C - gering

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Im Süden bildet ein kleiner Seitenbach die Landesgrenze zu Baden-Württemberg. Dieser Seitenbach ist Teil des baden-württembergischen FFH-Gebietes 6518-342. Da der Bach Flächen beiderseits der Grenze berührt, wäre es sinnvoll einen vergleichbaren Gewässerstrandstreifen wie auf badischer Seite auch in das hessische FFH-Gebiet zu integrieren. Auf eine Kartendarstellung dieses schmalen Streifens im GIS wurde verzichtet.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das Leitbild orientiert sich an den naturräumlichen Gegebenheiten, der Ausstattung an FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhangs-Arten sowie an den durch Siedlung und Nutzung gegebenen Rahmenbedingungen.

Das Leitbild für den aus zwei Teilgebieten bestehenden Talzug der Steinach ist ein offenes, teilweise quellig-nasses Grünlandtal mit der Steinach als durchgängig offenem Wiesenbach, der mit hoher Eigendynamik ein strukturreiches Gewässerbett mit einem dem Durchfluss angemessenen Gewässerquerschnitt entwickelt. Ufer- und Sohlenstrukturen entsprechen dem Typ des „grobmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbaches“ (= Typ 5 nach der biozönotischen Fließgewässertypologie Deutschlands [POTTGIEßER et al. 2004]).

Innerhalb der Gebietsteile wird die Längsdurchgängigkeit für die Gewässerorganismen und eine biologische Gewässergüte von 2 (beta-mesosaprob) und besser erreicht. Während in weiten Teilen des Tales Weidenutzung vorherrscht, werden im nördlichen Gebietsteil zahlreiche mehr oder weniger wechselfeuchte Mähwiesen vorhanden sein, die im Juli/August zahlreich von den beiden Ameisenbläulings-Arten besiedelt werden.

Das Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach wird unterhalb des Zusammenflusses der beiden Quellbachäste von einem teils lückigen, teils breiteren Erlensaum begleitet, während im Bereich der beiden Quellzuflüsse der offene, gehölzfreie Charakter des Talgrundes erhalten bleibt. Der hier quellig-nasse Talgrund wird an den benachbarten Hängen von extensiv genutztem Weideland mit eingestreuten Borstgrasrasen und mageren Weidegesellschaften gesäumt. Die nährstoffarmen Feucht- und Nassstandorte des Seitentälchens unterliegen einer schonenden Mähnutzung.

7.2 Erhaltungsziele

Vorrangige Erhaltungsziele:

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

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

6230 * Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

***Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und**

***Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**

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

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

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

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

entfällt

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

Hinsichtlich der Pflege und Entwicklung des FFH-Gebietes ist es sinnvoll, die Lebensräume und Anhangs-Arten der Fließgewässer und die Lebensräume und Anhangs-Arten des Grünlands jeweils zusammen zu betrachten. Zu ersteren zählen:

die Lebensraumtypen	3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren) *91E0 (Erlen-Eschen-Wälder) sowie
die Anhangsarten	<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge) und * <i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs).

Die Lebensraumtypen und Anhangsarten des Grünlands sind

die Lebensraumtypen	*6230 (Borstgrasrasen) 6410 (Pfeifengraswiesen)
---------------------	--

die Anhangsarten 6510 (Flachland-Mähwiesen) sowie
Maculinea nausithous (Dunkler Ameisenbläuling) und
Maculinea teleius (Heller Ameisenbläuling).

Als weitere naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume, die nicht unter den Schutz des FFH-Gebietes fallen, sollten auch die Feuchtgrünlandlebensräume in ein ganzheitliches Entwicklungskonzept mit eingebunden werden. Zudem stehen diese meist quellig-nassen Grünlandflächen in räumlich und stofflich engem Kontakt mit den Fließgewässern, die als Vorfluter für die im Grünland vorhandenen Quellen dienen.

Bei den Fließgewässer-Lebensraumtypen und –Anhangsarten steht die Entwicklungspflege im Vordergrund, da der aktuelle Erhaltungszustand vorwiegend als unbefriedigend anzusehen ist (nur relativ wenige Abschnitte der Steinach sind überhaupt als Lebensraumtyp anzusprechen, die beiden anderen LRT wurden mit Erhaltungszustand C bewertet).

Anders sieht es bei den Grünlandlebensraumtypen und –Arten aus. Sie sind zwar ebenfalls nur mit sehr geringer Flächenausdehnung bzw. in räumlich eng begrenzten Populationen vorhanden, ihr Erhaltungszustand ist aber insgesamt besser und nur durch Beibehaltung oder Optimierung einer extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu erhalten.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Erhaltungspflege durch einmalige oder wiederkehrende Maßnahmen sind für den aktuellen Bestand an Fließgewässer-Lebensraumtypen nur in geringem Maße erforderlich. Die einzige wesentliche Erhaltungsmaßnahme innerhalb des Gebietes ist die **Auszäunung der Erlenuferbestände inklusive des Bachbettes am unteren Abschnitt des Seitenbaches östlich Unter-Abtsteinach**. Durch die derzeitige Beweidung der stark quelligen Ufer ist die Krautvegetation stark gestört und der Verbiss aufkommenden Jungwuchses so stark, dass dieser nicht mehr hoch kommt. Einzelne wenige Zugänge als Viehtränken auf etwas festem Untergrund – vorzugsweise auf der nordwestlichen Seite sind allerdings tolerierbar.. In den ausgezäunten Bereichen können sich dann relativ rasch Uferwaldgesellschaften des Carici remotae-Fraxinetum rekonstituieren, auch wenn typische Waldarten erst sehr allmählich einwandern werden. Dieser Bachabschnitt liegt innerhalb von Grünlandflächen und auf Grünlandparzellen, für die weiter unten die Aufnahme in das Vertragsnaturschutzprogramm des HELP vorgeschlagen wird. Als eine besondere Maßnahme innerhalb des HELP-Vertrages kann dort mit aufgenommen werden, dass der obere Abschnitt dieses Bereiches durch gelegentliche Gehölzentnahme weiterhin lückig gehalten wird, um den lichtliebenden Arten der Quellsümpfe auch weiterhin Wuchsmöglichkeiten zu erhalten.

Die im Gebiet vorhandenen Bestände des LRT 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren) sind bereits von angrenzenden Weideflächen abgezäunt oder grenzen an brachgefallenes Grünland. Auch in Zukunft ist die Nichtnutzung dieser wenigen naturnahen Uferstaudenfluren zu gewährleisten.

Erhaltung des Lebensraumes für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Durch die nicht gelungenen Nachweise des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) in der Untersuchung 2006 kann nicht auf ein endgültiges Erlöschen der bis 2003 nachweislichen Populationen geschlossen werden. Aufgrund der großen Bedeutung der prioritären Anhang-II-Art im Gebiet und einer möglicherweise noch vorhandenen Restpopulation sollten für die Art Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die wesentlichen Erhaltungsmaßnahmen sind:

- Sicherung und Optimierung der Habitatstrukturen (Versteckmöglichkeiten) für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in der Steinach
- Kein Besatz mit anderen Flusskrebsen in der Steinach und deren Quellzuläufen und in den benachbarten in die Steinach entwässernden Fischteichanlagen
- Unterbinden jeglichen Fischbesatzes in der Steinach; der Fischbesatz in die Teiche im Einzugsgebiet des FFH-Gebietes sollte nur mit nachweislich krebspestfreien Fischen besetzt werden. Die Fischereipächter sind ausdrücklich auf die Artenschutzaspekte und die damit verbundenen Rechtsaspekte hinzuweisen.
- Bei vorhandener Isolation: Aufrechterhaltung des Isolationsstatus der Population als Schutz vor Krebspesteinschleppung! (d.h. keine Verbesserung der Durchgängigkeit im unterhalb liegenden Gebiet)

Im Grünland sind die drei Lebensraumtypen *6230, 6410 und 6510 sowie die beiden Ameisenbläulings-Arten auf eine weiterhin extensive bzw. sehr extensive Nutzung angewiesen.

Am einfachsten erscheint die Erhaltung des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) im Norden des Seitentälchens. Hier ist die bestehende, einschürige, späte Mahd (Ende August) ohne jegliche Düngung dauerhaft zu sichern, da die Fläche ohne wirtschaftliche Bedeutung im Auftrag der Gemeinde zur Erhaltung und Andienung der Quelfassungen gemäht wird und aufgrund der Nutzung der Quellen zur Trinkwasserversorgung jede Düngung ausgeschlossen ist. Die derzeitige Pflege der Fläche ist für den Fortbestand der LRT-Fläche optimal. Jede zukünftige Änderung der Entnahmemengen muss jedoch auf ihre Verträglichkeit mit dem Verschlechterungsverbot für die LRT-Fläche geprüft werden.

Die Borstgrasrasen können durch **Aufnahme der beweideten Hänge im Seitentälchen in das HELP** und die dadurch mögliche Stützung der extensiven Bewirtschaftung vorerst gesichert werden. Es wird empfohlen alle beweideten Flächen des Seitentälchens mit Ausnahme der nach Norden und Nordosten exponierten intensiv genutzten Hänge (im Süden des Seitentälchens, s. Karte 8) in das HELP aufzunehmen. Dabei sollte für die Nassflächen im Talgrund, insbesondere für die besonders nährstoffarmen und artenreichen Feuchtwiesen und Kleinseggensümpfe, eine reine Mähnutzung vereinbart werden, um die hochwertigen und regional bedeutsamen Flächen zu erhalten. Dabei sollte auch die jetzt ausgezäunte Fläche mit reichem Wollgrasvorkommen gelegentlich (muss nicht jährlich sein) gemäht werden.

Auch auf zwei sehr nassen Weideflächen im südlichen Steinachtal sollte unter Nutzung des HELP auf eine Mähnutzung umgestellt werden.

Die sich in einem guten Erhaltungszustand befindenden Bestände des LRT 6510 (Frischwiesen) im Steinachtal beherbergen gleichzeitig Teile der Populationen des Dunklen und des Hellen Ameisenbläulings. Die bisherige extensive Nutzung hat sowohl dem Lebensraumtyp als auch den Lebensraum der Ameisenbläulinge erhalten, allerdings sind die Ameisenbläulingspopulationen auf der Fläche, die an eine brachgefallene Frischwiese grenzt, erheblich größer, was vermutlich auf die höhere Dichte von Ameisennestern in den Brachflächen zurückzuführen ist. In Zukunft sollten bei der Nutzung dieser Flächen, die Belange der Ameisenbläulingspopulationen berücksichtigt werden. Es wird daher vorgeschlagen, diese Flächen ebenfalls unter Stützung des Vertragsnaturschutzes (HELP) zu bewirtschaften.

Folgende drei Punkte sind bei der Bewirtschaftung für die langfristige Sicherung der *Maculinea-naustithous*- und der *Maculinea teleius*-Population zu beachten:

- erste Nutzung des Grünlands sollte bis Mitte Juni erfolgt sein, bei Nutzung des ersten Aufwuchses durch Weidevieh sollte der Weidegang Mitte Juni beendet sein, die zweite Nutzung kann ab Mitte/Ende August stattfinden;
- Belassen von unregelmäßig gemähten oder spät (Ende September) gemähten Säumen und Brachestreifen entlang der Weg-/Wiesentränder und Bachufer
- Möglichst kein Walzen und Abschleppen der Grünlandflächen

Die aktuell brach liegende Fläche mit dem derzeit besten *Maculinea*-Vorkommen wird bei dauerhafter Nichtnutzung so verfilzen, da die Wirtsameisen langsam verschwinden (STETTMER et al. 2001b). Daher soll die Fläche in Zukunft gelegentlich gemäht werden. Dabei ist eine Mahd im Abstand von zwei Jahre zu empfehlen, damit zwischenzeitlich die Verfilzung und Vergrasung nicht dazu führt, dass die Fläche mit üblichem Mähgerät nicht mehr zu pflegen ist.

Ein weiterer Schwerpunkt des Vorkommens beider *Maculinea*-Arten sind die pferdebeweideten Flächen am nördlichen Ortsrand von Unter-Abtsteinach. Der Tritt der schweren Pferde ist für die Ameisennester im allgemeinen schädlich und beeinträchtigt damit die Lebensmöglichkeiten der Ameisenbläulinge. Der gute aktuelle Bestand beruht vermutlich auf den zahlreich eingestreuten, kaum abgeweideten Feucht- und Nassstellen. Der relativ geringe Besatz mit Pferden hat das Überleben bisher vermutlich gesichert. Das zukünftige Weidemanagement soll daher auch in Zukunft dafür sorgen dass Brachestreifen und -flächen in ausreichender Zahl vorhanden bleiben: daher ist auch hier die Aufnahme in das HELP-Programm zu empfehlen.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Die Entwicklungsmaßnahmen können sich nicht auf die wenigen Steinach-Abschnitte, die als LRT 3260 angesprochen wurden und die noch kürzeren Abschnitte der Lebensraumstypen 6431 und *91E0 beschränken, sondern müssen das gesamte Gewässer, das auch Lebens-

raum für die FFH-Anhang-II-Arten Bachneunauge und Steinkrebs ist, erstrecken. Die derzeit noch erkennbaren Strukturdefizite, die in einer Strukturgütebewertung von überwiegend Strukturgüteklasse 5 (stark verändert) zum Ausdruck kommen, gilt es im gesamten Gewässerverlauf positiv zu entwickeln. Vor allem soll dem Bach Raum gegeben werden, um sich selbst zu entwickeln.

Die Ausweitung des LRT 3260 ist im Gebiet auf das Vorhandensein von Steinen im Wasser angewiesen, da sich in dem vorhandenen Gewässertyp nur Wassermoosgesellschaften ansiedeln. Diese benötigen die Steine als Wuchssubstrat. Es gibt jedoch im Gebiet auch Strecken, die trotz des Vorhandenseins von Steinen nur einen sehr spärlichen Bewuchs mit Wassermoosen aufweisen. Insbesondere für die südlichen Teile könnte die starke Strömung bei Hochwasser eine Ursache hierfür sein, die durch den geringen Querschnitt des Profils (wohl aufgrund der ehemaligen Begradigung) bedingt ist. Die natürliche Entwicklung des Baches im südlichen Teil zeigt aber auch, dass die starke Seitenerosion auch zu breiteren Querschnitten führen kann, die dann bessere Voraussetzungen für die Etablierung von Wassermoosen bewirkt. Insofern ist die Einräumung größerer Spielräume für die Gewässer auch für die Entwicklung des Lebensraumtyps 3260 von Bedeutung.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Entwicklung von Uferstrandstreifen

Durch die Entwicklung von Uferstrandstreifen soll dem Bach Raum eingeräumt werden, um die in weiten Bereichen starke Tendenz zur Seiten- und Krümmungserosion zu befriedigen, die zur Entwicklung strukturreicher Bachufer und –sohle führen wird. Hierzu wird Fläche benötigt, die bisher in der Regel noch landwirtschaftlich genutzt wird. Allerdings ist bereits heute im Bereich nördlich der Kläranlage eine starke Pendelbewegung des Baches auf angrenzende Parzellen auszumachen (in vielen Bereichen gibt es auch gar keine Bachparzelle) ohne dass bisher im Zuge der Unterhaltungsmaßnahmen etwas dagegen unternommen wird. Die meisten vorgeschlagenen Uferstrandstreifen, die beidseitig 5 bis 10 m betragen sollten, werden in Bereichen vorgeschlagen, in denen bereits eine stärkere Seiten- und Krümmungserosion zu beobachten ist. Dort wo die Flächen bis ans Ufer beweidet werden, ist eine entsprechende Auszäunung des Bachuferstreifens erforderlich. Einzelne Zugänge auf standfesten Ufern als Viehtränken sind mit dem Entwicklungskonzept vereinbar, wo solche Zugänge nicht möglich sind, sollten Weidepumpen eingesetzt werden.

Umbau eines Wehrs mit Sohlabsturz

An einem kleinen, die Steinach querenden Weg befindet sich eine glatte Rampe mit einem Sohlenabsturz von 0,4 m, die bachaufwärts nicht durchgängig ist für Makrozoobenthos, Kleinfische und Bachforelle (s. S. 35). Diese Rampe ist in eine raue Rampe umzubauen oder durch eine ähnliche Maßnahme für diese Gewässerorganismen durchgängig zu gestalten.

Als weitere Entwicklungsmaßnahme mit geringer Priorität ist die Verlegung der Steinach in ihr natürliches Bett in der Talmitte – am oberen Ende des FFH-Gebietes – zu empfehlen. Diese Empfehlung ist als Maßnahme auch in dem Gewässerentwicklungsplan für die Steinach (Planungsbüro Plessing 2004) enthalten.

Bei der Planung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Zuge des genannten Gewässerentwicklungsplans im unterhalb liegenden Gewässersystem der Steinachtal sollten die Artenschutzbelange des Steinkrebsses unbedingt berücksichtigt werden, auch wenn er aktuell nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Eine Gefährdung des Steinkrebsses durch Krepstpestverschleppung soll ausgeschlossen bzw. weitestgehend minimiert werden.

Vorschläge zum Turnus der Dauerflächenuntersuchungen

FFH-LRT	Turnus von Jahren (Vorschlag)	Bemerkungen
6510 - Ext. Mähwiesen	3	wegen Lebensraumfunktion für <i>Maculinea</i> -Arten
*6230 – Borstgrasrasen	3	
6410 – Pfeifengraswiesen	3	Wegen Abhängigkeit von der Quellwasserfassung
6431 – Hochstaudenfluren	3	wegen besonderer Dynamik
3260 – Fließgewässer	6	
*91E0 - Bachbegl. Erlenwald	6	
<i>Maculinea nausithous</i>	3	Kann später auf 6 Jahre erweitert werden
<i>Maculinea teleius</i>	3	Kann später auf 6 Jahre erweitert werden
* <i>Austropotamobius torrentium</i>	2	Wegen aktuell fehlender Nachweise und Unklarheit über die Population

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

FFH-LRT / Arten	aktuelle Situation	Prognose für den Zeitraum von 6 Jahren
LRT 6510 Flachlandmähwiesen	Insgesamt geringe Flächen, etwas über die Hälfte Erhaltungszustand B sonst C.	Bei Aufnahme der B-Flächen ins HELP-Programm keine Veränderung
LRT *6230 Borstgrasrasen	Eine kleine Fläche im Erhaltungszustand B, eine sehr kleine C	Bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung keine Veränderung
LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern der Sub-	Aktuell ca.25 % der Fließstrecke Lebensraumtyp mit Erhaltungszustand B	Zunahme der LRT-Strecke durch Ermöglichung der Eigendynamik zu erwarten; Erhaltungszustand bestimmt auch in Zukunft durch Gewässerstruktur- und biologische Gewässergüte zu B

FFH-LRT / Arten	aktuelle Situation	Prognose für den Zeitraum von 6 Jahren
montanstufe		
LRT 6431 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe	Aktuell drei kleine bachbegleitende Flächen mit Erhaltungszustand B und C	Zunahme zu erwarten , wenn Auszäunung und Entwicklung von Uferrandstreifen umgesetzt wird
LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	Derzeit nur im Seitental längere gewässerbegleitende Ufergaleriegehölzer, nur Erhaltungszustand C	Keine flächenmäßige Zunahme, bei Auszäunung der Flächen im Seitentälchen jedoch Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B auf Teilflächen zu erwarten
LRT 6410 Pfeifengraswiesen	Eine Fläche mit Erhaltungszustand B	Keine Veränderung zu erwarten
* <i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs)	2006 nicht nachgewiesen	Prognosen sind aufgrund des derzeit nicht geklärten Zustandes der Population nicht möglich
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	Derzeit nicht vorhanden	Mit der Wiederbesiedlung ist in den kommenden Jahren zu rechnen
<i>Maculinea nau-sithous</i> (Dunkler Ameisenbläuling)	Derzeit Erhaltungszustand C	Bei Berücksichtigung der Pflegeempfehlungen Verbesserung auf B zu erwarten
<i>Maculinea teleius</i> (Heller Ameisenbläuling)	Derzeit Erhaltungszustand B	Bei Berücksichtigung der Pflegeempfehlungen bleibt der gute Zustand erhalten

10 Anregungen zum Gebiet

- entfällt -

11 Literatur

- ADAM, B., C. KÖHLER, A. LELEK UND U. SCHWEVERS (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler in Hessen. In: (Hg.): Rote Liste Wirbeltiere Hessen, Wiesbaden, HMILFN.
- BALZER, S., HAUKE, U. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. Natur und Landschaft 77, S. 10-19. Stuttgart.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ Bonn-Bad-Godesberg, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- BLANKE, D. (1998): Flusskrebse in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18 Jg., Heft 6; S. 146-174, Hildesheim.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 28, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S , Bonn-Bad Godesberg.
- BURKART, M. et al. (2004): Molinio-Arrhentheretea (E1) – Teil 2: Molinietaalia. In Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9 (Hrsg. H. DIERSCHKE) 103 S. Göttingen
- DOERPINGHAUS, A., VERBÜCHELN, G., SCHRÖDER, E., WESTHUS, W., MAST, R. & NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen: Grünland.- Natur und Landschaft 78, 8, 337 - 342, Stuttgart.
- EBERT, G., RENNWALD, E. [Hrsg.] (1991) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs **1, 2**, Tagfalter - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ERNST, M. (1999): Das Lebensraumspektrum der Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen) sowie Vorschläge zur Erhaltung ihrer Lebensräume. - Natur und Landschaft, 74. Jg., Heft 7/8: 299-305, Stuttgart.
- ERNST, M. (2000): Erwiderung zu "Schutz und Biotoppflege" der Ameisenbläulinge . - Natur und Landschaft, 75. Jg., Heft 8: 344-345, Stuttgart.
- GIMPEL, K. UND H. ROMAN (2005): Landesweites Artengutachten für den Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* Schrank, 1803. Gutachten erstellt im Auftrag von Hessen-Forst-FIV, S. 53.
- GROß, H. (2002): Artenhilfsprogramm Steinkrebs – Nachhaltige Sicherung von Steinkrevsvorkommen in NRW. LÖBF-Mitteilungen 4, S. 18-22.
- GROß, H. (2003): Flusskrebse in Nordrhein-Westfalen – Eine Information an alle Naturinteressierten. Hrsg.: Projektgruppe Pilotprojekt Edelkrebse NRW.

- HAGER, J. (1996): Edelkrebse – Biologie, Zucht, Bewirtschaftung. – Stocker, Graz-Stuttgart, 128 S.
- HALDER, M. & W. AHNE (1987): *Astacus astacus* identified as IPNV-vector. In: GODELDLIN DE TIEFENAU, P (Hrsg.): Freshwater crayfish VII: 303-308.
- HÄLL, L. & T. UNESTAM (1980): The effects of fungicides on survival of the crayfish plague fungus, *Aphanomyces astaci*, Oomycetes, growing on fish scales. – Mycopathologia 72; S. 131-134.
- HENNINGS, R. (2004): Bericht über die Fischökologische Untersuchung Hinterer Odenwald, Herbst 2004. Unveröffentl. Gutachten i. A. der HDLGN, Gießen, 70 Seiten.
- HESSEN-FORST FENA (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 - Materialien zu NATURA 2000 in Hessen. - Hessen-Forst, Fachbereich Naturschutz
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens.- 115 S., Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg) (1995): Hessische Biotopkartierung, Kartieranleitung, 3. Fassung.- 91 S., Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT (1996): Leitbilder für hessische Fließgewässer im Bundsandstein, im Schiefergebirge, im Basalt, im kristallinen Odenwald und im quartären Flachland. 40 S.
- HIGGINS, L.G. & RILEY, N.D. (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- HLfU (1994): Gewässergüte im Lande Hessen, 1994.
- HLUG (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000.
- HLUG (2006): Fischfaunistische Referenzen Hessen. Teil I: Bericht und Quelldaten. Unveröffentl. Gutachten Ökobüro Gelnhausen, 42 S.
- HMILFN (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, 3. Fassung, Stand: Juli 1995
- HMULF (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999.
- HMULF (2001): FFH-Artensteckbrief: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. - Hrsg.: HESS. MIN. FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN - Ref. VI 5.
- HMULV (2004): Leitfaden für das Erkennen ökologische kritischer Gewässerbelastungen durch Abwassereinleitungen in Hessen – Handlungsanweisung. 43 S. + Anhänge.
- KLEMM, G. (1929): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25.000, Blatt Birkenau (Weinheim 6418), 2. Aufl. 74 S. mit Karte, Darmstadt
- KRISTAL M. & BROCKMANN, E. (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, 1-56, Wiesbaden.

- LANGE, A., BROCKMANN, E., WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. - Natur und Landschaft, 75. Jg., Heft 8: 339-343, Stuttgart.
- NOWAK, B. & B. SCHULZ (2002): Wiesen – Nutzung, Vegetation, Biologie und Naturschutz am Beispiel der Wiesen des Schwarzwaldes und Hochrheingebietes.- Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.).-368 S., Verlag Regionalkultur, Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Basel.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. - 8. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- OBERDORFER; E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III (2. Aufl.).- 455 S., Stuttgart/New York,
- PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands. Diss. Botanicae 193, 402 S. u. 62 Tab. Berlin – Stuttgart.
- PEPPLER-LISBACH, C & PETERSEN, J. (2001): Calluno-Ulicetea (G3) – Teil 1: Nardetalia strictae Borstgrasrasen. In Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 8 (Hrsg. H. DIERSCHKE) 117 S. Göttingen
- PETERSEN, B, ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, 743 S.
- PETERSEN, B, ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, 693 S.
- Planungsbüro PLESSING (2004): Gewässerentwicklungsplan Schönau/Steinach. Teil 1 – Erläuterungsbericht und zahlreiche Karten. Unveröffentlichtes Gutachten für die Gemeinden/Städte Schönau, Abtsteinach, Heiligkreuzsteinach, Neckarsteinach und Wilhelmsfeld, Schönau/Heidelberg
- POTTGIEßER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2004): Profiles of German Stream Types.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 41, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.
- RÜMMLER, F. & M. PFEIFER (1997): Lehrgangsmaterialien für die Ausbildung von Elektrofi-schern. In: (Hg.): Potsdam u. Königswartha, Institut f. Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow und Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Ref. Fischerei.
- SALEWSKI, V. (1991): „Untersuchungen zur Ökologie und Biometrie einer Bachneunaugen-population (*Lampetra planeri*) im Odenwald. Fischökologie: 4. Heft, S. 7-22.
- SCHWEVERS, U. & A. ADAM (2003a): FFH-Artgutachten Bachneunauge. I. A. der HDLGN, Gießen

- SCHWEVERS, U. & A. ADAM (2003b): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*).
- SONNBERGER, M. & VOGT (2001) IN: DEMUTH, S. (2005): Naturschutzkonzeption Grundgebirgs-Odenwald und Bergstraße. 301 S., 3 Karten, Karlsruhe 2005
- STETTNER, C., BINSENHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft, 76. Jg., Heft 6: 278-287, Stuttgart.
- STETTNER, C., BINSENHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft, 76. Jg., Heft 8: 366-375, Stuttgart.
- WAHLI, T. (1997): Merkblatt über die Krebspest (*Aphanomyces astaci*). Hrsg: Bundesamt für Veterinärwesen, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 4 S., Bern.
- WEIBEL, U. & J. E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei – Genetische und andere Auswirkungen von Besatzmaßnahmen. Natur und Landschaft Heft 11, S. 437-445.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter Bd. 1 und 2, Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen.
- WEIßBECKER, M. (1993): Fließgewässermakrophyten, bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Odenwald – e, in: Fließgewässertypologie – Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz **150** (Schriftenr. Der Hess. Landesanst. F. Umwelt) 156 S. u. Anhang. Wiesbaden

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.2 Fotodokumentation



Foto Nr. 1: Steinach, typischer Bachabschnitt im Grünland südlich Unter-Absteinach. Kein Lebensraumtyp. 15.06.2006



Foto Nr. 2: Starke Seiten- und Krümmungserosion der Steinach im südlichen Teil des FFH-Gebietes. Kein Lebensraumtyp. 15.06.2006



Foto Nr. 3: Steinach im südlichen Gebietsteil oberhalb der Kläranlage. Der Bach verlässt seinen begradigten Verlauf und beginnt deutlich zu pendeln. Kein Lebensraumtyp.
27.03.2006



Foto Nr. 4: Durchlass der Steinach im südlichen Teilgebiet nahe der Kläranlage. Foto: Thomas Bobbe.



Foto Nr. 5: Steinach zwischen den aufgeschütteten Flächen der Kläranlage am südlichen Ende des FFH-Gebietes. Kein Lebensraumtyp. 14.06.2006



Foto Nr. 6: Dauerbeobachtungsfläche 1, LRT 6410 (Pfeifengraswiesen), Wertstufe B; im Norden des Seitentälchens. 26.07.2006



Foto Nr. 7: Dauerbeobachtungsfläche 2, LRT *6230 (Artenreiche Borstgrasrasen), Wertstufe B; im Seitentälchen. 26.07.2006



Foto Nr. 8: Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach; Rinderbeweidung im Bereich des nördlichen Quellbachastes.. 26.07.2006



Foto Nr. 9: Vegetationsaufnahme 3, LRT *91E0, Wertstufe C, durch Rinderbeweidung stark zertretenes Ufergehölz mit starkem Verbiss der Jung-Eschen; am Seitenbach östlich Unter-Abtsteinach. 26.07.2006



Foto Nr. 10: Bach im Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach. Durch Viehtritt aufgelöstes Bachbett. 28.03.2006



Foto Nr. 11: Dauerbeobachtungsfläche 4, LRT 6510, Wertstufe B, magere Glatthaferwiese nahe am nördlichen Ortsrand von Unter-Abtsteinach. 26.07.2006



Foto Nr. 12: Wechselfeuchte Glatthaferwiesen nahe Dauerbeobachtungsfläche 4, im Hintergrund rechts wechselfeuchte, pfeifengrasreiche Wiesen; zentrales Vorkommen der beiden *Maculinea*-Arten. 28.07.2006



Foto Nr. 13: Zentraler Teil des Steinachtals mit höherem Mähwiesenanteil, links im Bild die Ortslage von Unter-Abtsteinach. 28.07.2006



Foto Nr. 14: Dauerbeobachtungsfläche 5, LRT 6431, Wertstufe B, *Filipendula-Convulvulitalia*-Gesellschaft, links im Bild: die auf dem gegenüberliegenden Ufer wachsende Pestwurzflur, links unten im Bild ist die Steinach zu erkennen. 28.07.2006

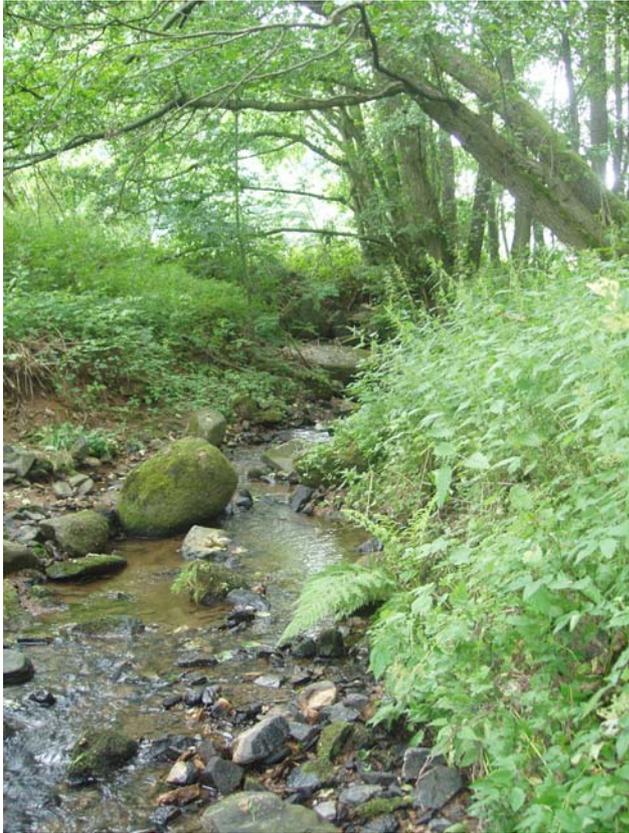


Foto Nr. 15: Steinach im Bereich der Dauerbeobachtungsfläche 7, LRT 3260, Wertstufe B, am rechten Bildrand LRT 91E0, Wertstufe C (DBF 6). 28.07.2006

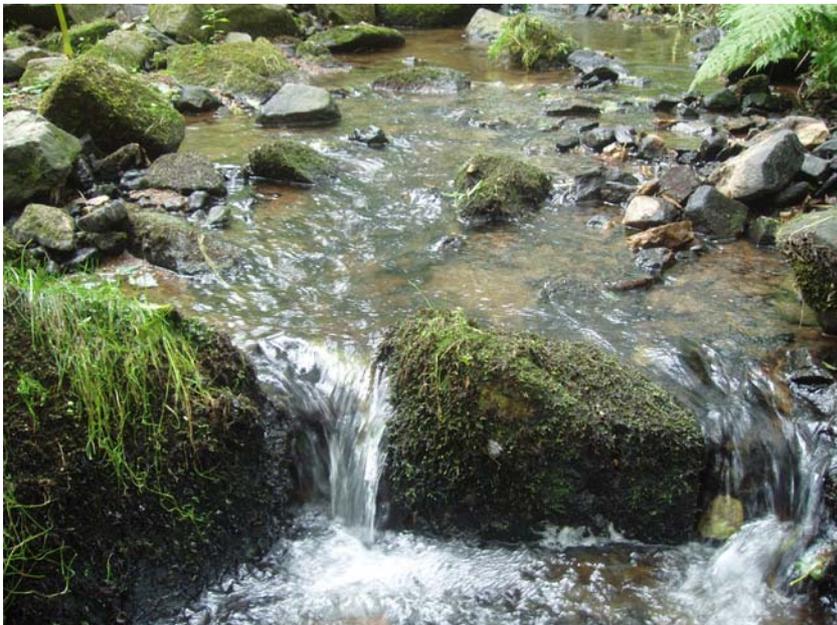


Foto Nr. 16: Moosbewachsene Blöcke und Steine in der Steinach, im Bereich von Dauerbeobachtungsfläche 7. Hauptwassertmoos ist hier *Hygroamblystegium fluviatile*. 28.07.2006



Foto Nr. 17: Vegetationsaufnahme 6 mit Brennnesseldominanz auf einem kürzeren Uferabschnitt. 28.07.2006



Foto Nr. 18: Steinach mit Pestwurzflur am Ufer, rechts auf dem Bild; dort liegt Dauerbeobachtungsfläche 8; nahe dem südlichen Ortsrand von Unter-Abtsteinach. 28.07.2006



Foto Nr. 19: Naturschutzfachlich wertvolle, wechselfeuchte Wiese im zentralen Steinachtal. Zu erkennen sind Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Kein LRT; am Rande des zentralen Vorkommens der *Maculinea*-Arten. 01.09.2006



Foto Nr. 20: Dauerbeobachtungsfläche 9, LRT 3260, Wertstufe B, Steinach im südlichen Teilgebiet mit flutenden Wassermoosen auf überspülten Steinen. Links am Ufer erkennt man Blütenstände des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*). 01.09.2006



Foto Nr. 21: Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach; Taleinschnitt des südlichen Quellbachastes; in der Bildmitte Nassbrache mit Aufkommen von Feuchtgehölzen. 02.06.2006



Foto Nr. 22: Blühender Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) in beweideter Nasswiese am Seitenbach östlich Unter-Abtsteinach. 02.06.2006



Foto Nr. 23: Beweideter Kleinseggensumpf am Seitenbach östlich Unter-Abtsteinach. Zu erkennen sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) 02.06.2006



Foto Nr. 24: Blütenreiches, beweidetes Magergrasland im Seitentälchen östlich Unter-Abtsteinach. 02.06.2006



Foto Nr. 25: Aufnahme von der seltenen *Maculinea teleius*. Die Art hatte ihre größte Populationsdichte auf der kleinen Grünlandbrache im mittleren Steinachtal



Foto Nr. 26: Standort *Sanguisorba-officinalis*- Probefläche Nr. 1, an dieser Stelle flogen ein paar Exemplare von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*.

12.3 Kartenausdrucke

Karten als Anlage

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Amphibien

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Lebensraum-Anspruch
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V	hydrophil

Schmetterlinge / Tagfalter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Lebensraum-Anspruch
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	+	+	
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	+	+	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	+	+	
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter	+	+	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	+	+	
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	+	+	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	+	+	
<i>Maculinea (Glaucopsyche) nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	3!	meso- bis hygrophil, myrmicophil
<i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	1!	hygrophil und myrmicophil
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	+	+	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett (TB)	+	+	
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	+	+	
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	+	+	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	+	+	
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	+	+	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	+	+	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	+	+	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	+	+	

Heuschrecken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Lebensraum- Anspruch
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrand-Grashüpfer	+	+	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	+	+	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen Grashüpfer	+	3	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	+	+	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	3	meso- bis hygrophil
<i>Metriopectera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	+	+	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	+	+	
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	3	hygrophil
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	+	+	

Sonstige

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen	Lebensraum- Anspruch
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2		
<i>Salmo trutta f fario</i>	Bachforelle		3	
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel Prachtlibelle		3	
<i>Cordulugaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer		-	
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter		V	

Höhere Pflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Reg SO	Rote Liste Hessen	Lebensraum- Anspruch
<i>Carex rostrata</i>	Schanbel-Segge	3	3	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättr. Wollgras	3	3	
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3	3	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Waldläusekraut	2	2	
<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel	3	3	