



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



Managementplan für das FFH-Gebiet 6222-341 „Sandstein-Spessart“

Auftragnehmer: Büro für ökologische Fachplanungen BöFa
Friedrichstraße 8
35452 Heuchelheim
Telefon: 0641 63671
Telefax: 0641 67277
e-mail: info@planungsbuero-hager.de
www.planungsbuero-hager.de

Datum

28.06.2011



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)

Managementplan für das FFH-Gebiet 6222-341 „Sandstein-Spessart“

Stand	Juni 2011
Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege Verfahrensbeauftragter: Wolfgang Kotschner Fachlicher Betreuer: Wilfried Gerlinger
Auftragnehmer	Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) Friedrichstraße 8 35452 Heuchelheim Tel.: 0641 63671, Fax: 0641 67277 e-mail: info@planungsbuero-hager.de Bearbeitung: Andrea Hager (Projektleitung) Christel Wedra Matthias Fehlow Sabine Ludwig Dr. Markus Dietz, Institut für Tierökologie
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Abt. Forstdirektion Bearbeiter: Paul Mann
Verfasser Fachbeitrag	
Mopsfledermaus	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Besteinfledermaus	Baden-Württemberg (LUBW)
Heller und Dunkler	Bearbeiter: Dr. Alfred Nagel, Munsingen
Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Bearbeiter: Jochen Walz, Leonberg

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.

Erstellt in Zusammenarbeit mit



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg



Dieses Projekt wird von der
Europäischen Union kofinanziert
(ELER)

Zitiervorschlag: REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (Hrsg.) (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet "Sandstein-Spessart" - bearbeitet vom Büro für ökologische Fachplanungen (Böfa), Heuchelheim

Bild Titelseite: Hanglagen bei Boxtal (Bildautor: Wilfried Gerlinger)

Inhaltsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

Inhaltsverzeichnis und Tabellenverzeichnis.....	1
1 Einleitung.....	4
1.1 Allgemeine Informationen.....	4
1.2 Übersicht über Gebiet, Vorgehensweise und Ablauf.....	5
2 Zusammenfassungen.....	6
2.1 Gebietssteckbrief.....	6
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	8
2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen.....	10
3 Ausstattung und Zustand des Gebiets.....	12
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen.....	12
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....	12
3.1.2 Schutzgebiete.....	14
3.1.3 Fachplanungen.....	15
3.2 Lebensraumtypen.....	16
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	16
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	17
3.2.3 Submediterrane Halbtrockenrasen [6212].....	19
3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230].....	21
3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430].....	22
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	24
3.2.7 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	27
3.2.8 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	28
3.2.9 Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	30
3.3 Lebensstätten von Arten.....	32
3.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061] und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	32
3.3.2 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	38
3.3.3 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	39
3.3.4 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	42
3.3.5 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308].....	44
3.3.6 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	46
3.3.7 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	47
3.3.8 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	48
3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets.....	50
3.4.1 Flora und Vegetation.....	50
3.4.2 Fauna.....	51
3.4.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	52
3.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	53
3.5.1 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]... 53	53
3.5.2 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	53
3.5.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061] und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	54
3.5.4 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	54
3.5.5 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	54
4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	55
4.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen.....	57

4.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	57
4.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	57
4.1.3	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	57
4.1.4	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230].....	58
4.1.5	Feuchte Hochstaudenfluren [6430].....	58
4.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	58
4.1.7	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	59
4.1.8	Hainsimsen-Buchenwald [9110]	59
4.1.9	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	59
4.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	61
4.2.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	61
4.2.2	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	61
4.2.3	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	62
4.2.4	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	62
4.2.5	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	63
4.2.6	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323].....	63
4.2.7	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	64
4.2.8	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	64
4.3	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	66
5	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	67
5.1	Bisherige Maßnahmen.....	67
5.1.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	67
5.1.2	Pachtvertrag der Stadt Wertheim mit einem privaten Pächter.....	68
5.1.3	Kompensationsmaßnahmen.....	68
5.1.4	Verträge nach Landschaftspflegeleitlinie (LPR)	69
5.2	Erhaltungsmaßnahmen	70
5.2.1	Erhaltungsmaßnahmen der extensiven, standortgerechten Nutzung bzw. Pflege von Grünland, Magerrasen und Lebensräume der Ameisenbläulinge.....	70
5.2.2	Ergänzende Erhaltungsmaßnahmen zur Grünlandnutzung bzw. -pflege	74
5.2.3	Maßnahmen zur Erhaltung von Stillgewässer-Lebensräumen und Lebensstätten.....	75
5.2.4	Maßnahmen zur Erhaltung von Waldlebensraumtypen und Lebensstätten	78
5.2.5	Maßnahmen zur Erhaltung von Fledermaus-Lebensräumen	80
5.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	84
5.3.1	Entwicklungsmaßnahmen von Grünland, Magerrasen und Lebensräumen der Ameisenbläulinge	84
5.3.2	Ergänzende Entwicklungsmaßnahmen zu Grünlandnutzungen.....	87
5.3.3	Maßnahmen zur Entwicklung von Stillgewässern im Offenland	89
5.3.4	Entwicklungsmaßnahmen von Waldlebensraumtypen.....	92
5.3.5	Maßnahmen zur Entwicklung von Felsspaltenvegetation	97
5.3.6	Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Lebensräumen	98
5.4	Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes.....	100
6	Literatur und Arbeitsgrundlagen	102
6.1	Literaturverzeichnis.....	102
7	Dokumentation	104
7.1	Auflistung der Nachweise der Mops- und Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet und in den Steinbrüchen außerhalb, sowie sämtliche Fledermausfänge.....	104
7.2	Adressen	105

Projektverantwortung	105
Projektverantwortung	105
Fachliche Beteiligung – LUBW-Artmodul Schmetterlinge	105
Verfasser – LUBW Artmodul <i>Maculinea teleius</i> und <i>Maculinea nausithous</i>...	106
Verfasser Waldmodul	106
Sonstige beteiligte Personengruppe	106
7.2 Bilddokumentation	107
Anhang	115
A Übersichtskarte, Maßstab 1:25.000, 1 Karte.....	116
B Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1:5.000	116
B.1 Lebensraumtypen, 3 Karten	116
B.2 Lebensstätten der Arten, 3 Karten	116
C Maßnahmenkarte, Maßstab 1:5.000, 3 Karten	116
E Geschützte Biotop	117
F Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung).....	118
G Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung)	118
H Maßnahmenbilanzen	118
I Erhebungsbögen	118

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gebietssteckbrief	6
Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT	8
Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte	9
Tab. 4: Sonstige Schutzgebiete	14
Tab. 5: Geschützte Biotop (nach § 32 Naturschutzgesetz und § 30a Landes-Waldgesetz)	14
Tab. 6: Geschützte Biotop (nach § 32 Naturschutzgesetz und § 30a Landes-Waldgesetz)	117

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Informationen

Mit **Natura 2000** haben die Staaten der Europäischen Union den Aufbau eines zusammenhängenden, grenzübergreifenden Schutzgebietsnetzes beschlossen. Das Ziel von Natura 2000 ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa für zukünftige Generationen.

Die rechtlichen Grundlagen für Natura 2000 sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (kurz: FFH-Richtlinie) aus dem Jahre 1992 und die **Vogelschutzrichtlinie** (Schutz europaweit gefährdeter Vogelarten) aus dem Jahre 1979. Nach Vorgaben dieser Richtlinien muss jeder Mitgliedstaat Gebiete benennen, die für die Erhaltung von wildlebenden Vogelarten bzw. von europaweit gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten wichtig sind.

Der **Managementplan** (kurz MaP) soll auf die Einzigartigkeit jedes Gebietes eingehen.

Grundlage bildet dabei eine Bestandserhebung, die feststellt wo besondere Lebensräume und Lebensstätten der Arten von europäischer Bedeutung im Gebiet vorkommen. Aufbauend auf diesen Daten werden Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet beschrieben, aus denen sich Maßnahmen ableiten lassen. Die Maßnahmenplanung und notwendige Bewirtschaftung soll in Zusammenarbeit mit den Landnutzern umgesetzt werden. Daher werden die Eigentümer und Landnutzer bei der Erarbeitung des MaPs beteiligt. Der MaP bildet ebenfalls die Grundlage für Förderungen und Berichtspflichten an die EU.

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die bestehende Nutzung auch für die Erhaltung des Gebietes wichtig. Für die **Landnutzung** in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb generell:

- ein Bestandsschutz für rechtmäßige Nutzungen,
- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i.d.R. nicht entgegen,
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich,
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung (z.B. Umwandlung von Grünland in Acker) darf nicht die Erhaltungsziele eines Gebietes beeinträchtigen.
- eine Möglichkeit der Förderung durch MEKA, LPR und durch die Richtlinie nachhaltige Waldwirtschaft.

Generell gilt in den Natura 2000-Gebieten weiterhin:

- ein „Verschlechterungsverbot“,
- neue Vorhaben müssen im Einklang mit den Zielen des Natura 2000-Gebiets stehen und dürfen Lebensraumtypen oder Arten nicht erheblich beeinträchtigen,
- Vorhaben benötigen eventuell einer Verträglichkeitsprüfung,
- ein Bestandsschutz für bestehende und rechtmäßige Planungen (z.B. Bebauungspläne),

1.2 Übersicht über Gebiet, Vorgehensweise und Ablauf

Die ARGE "FFH-Management" wurde im Frühjahr 2009 vom Regierungspräsidium Stuttgart beauftragt, den Managementplan für das Natura 2000-Gebiet „Sandstein-Spessart“ (6222-341) zu erstellen.

Das FFH-Gebiet wird im Norden durch den Main geprägt, dessen Ufer auf längeren Strecken die Gebietsgrenze bilden. An Main und Wildbach stocken gewässerbegleitende Auwaldstreifen mit Erle, Esche und Weide. Kleinflächig tritt der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ auf. Für die landwirtschaftlich genutzten Bereiche der Mainaue und die reich strukturierten süd- bis ostexponierten Hanglagen des Wildbachtals sind ausgedehnte „Magere Flachland-Mähwiesen“ charakteristisch. Diese gehen im Wildbachtal hangaufwärts in bodensaure Magerrasen über. Bis heute verbliebene Sandstein-Trockenmauern zeugen von der hier zumindest lokal betriebenen historischen Weinbaunutzung. Im ehemaligen Buntsandstein-Steinbruch nördlich von Ebenheid finden sich mehrere zumindest zum Teil dem Lebensraumtyp „Natürliche nährstoffreiche Seen“ zuzuordnende Kleingewässer. Der „Schenkenwald“ östlich von Boxtal zeichnet sich durch großflächige Hainsimsen-Buchenwälder aus.

Ziel des Managementplans ist die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Das Waldmodul, das alle Lebensraumtypen des Waldes und bestimmte Offenlandlebensraumtypen innerhalb des Waldes sowie bestimmte Lebensstätten und Arten innerhalb des Waldes behandelt, wurde durch die Landesforstverwaltung erstellt.

Den Fachbeitrag Fledermäuse und Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bearbeitete die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Die Verantwortung für die Inhalte von Wald- und Artmodulen, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten, den damit verknüpften Datenbanken und der zugehörigen Ziel- und Maßnahmenplanung liegen bei der Forstverwaltung bzw. bei der LUBW. Die Integration von Wald- und Artmodulen in den Managementplan erfolgte durch das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa) als Gesamtplanersteller.

Der Zustand des Natura 2000-Gebietes unterliegt natürlichen, dynamischen Prozessen und fortlaufenden gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen. Ziele und Maßnahmen sind ggf. bei Veränderungen an die gegebenen Bedingungen anzupassen.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten wurden zwischen April und November 2009 durchgeführt. Die Erarbeitung des MaP erfolgte in enger Abstimmung mit dem Kommunalen Landschaftspflegeverband Main-Tauber und der unteren Naturschutzbehörde des Main-Tauber-Kreises.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand an folgenden Terminen statt:

- Auftaktveranstaltung am 27.04.2009 im Gemeindezentrum Boxtal
- Beiratssitzung am 11.01.2011 im Gemeindezentrum Boxtal
- Öffentliche Auslegung vom 28.02.2011 bis 25.03.2011

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tab. 1: Gebietssteckbrief

Natura-2000-Gebiet	FFH-Gebiet Sandstein-Spessart, Nr. 6222-341
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	<p>Größe Natura 2000-Gebiet: 269 ha</p> <p>davon FFH-Gebiet: 269 ha 100 %</p> <p>Vogelschutzgebiet: 0 ha 0 %</p> <p>Anzahl der Teilgebiete des FFH-Gebietes: 7</p> <p>Teilgebiet 1:</p> <p><i>Teilgebiet 1 Boxtal</i> 52 ha 19 %</p> <p><i>Teilgebiet 2 Mondfeld</i> 15 ha 6 %</p> <p><i>Teilgebiet 3 Am Main</i> 3 ha 1 %</p> <p><i>Teilgebiet 4 Steinbrüche Ebenheid</i> 35 ha 13 %</p> <p><i>Teilgebiet 5 Schenkenwald</i> 149 ha 55 %</p> <p><i>Teilgebiet 6 Kirche Freudenberg</i> 08 ha <1 %</p> <p><i>Teilgebiet 7 Alte Steinbrüche Dorfprozellner Wald</i> 14 ha 5 %</p>
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura- 2000-Gebiet)	<p>Regierungsbezirk: Stuttgart</p> <p>Landkreis: Main-Tauber-Kreis</p> <p>Freudenberg 30 % Wertheim 70 %</p>
Eigentumsverhältnisse	<p>Offenland 92,1 ha</p> <p>Überwiegend in privatem Streubesitz, kleinere Anteile im Besitz der beteiligten Kommunen und staatlicher Landesbehörden.</p> <p>Wald ca. 176,9 ha</p> <p><i>Kommunalwald</i> 38,9 ha 22 %</p> <p><i>Großprivatwald</i> 124,2 ha 70 %</p> <p><i>Kleinprivatwald</i> 13,8 ha 8 %</p>
TK 25	MTB Nr. 6221 Miltenberg, 6222 Stadtprozellten
Naturraum	D 55 Odenwald, Spessart und Südrhön, 141 Sandstein-Spessart
Höhenlage	126 bis 392 m ü. NN
Klima	<p>Das Gebiet liegt innerhalb der Klimazone der gemäßigten Breiten im Übergangsbereich vom westlich maritimen zum östlich kontinentalen Klima. Die Klimastruktur hängt weitgehend von der Geländestruktur des Raumes ab, wobei die Klimawerte zwischen dem kühlfeuchten Spessart-Klima und dem Klima der trockenwarmen Mainfränkischen Platten liegen. Die geschützte Lage im Maintal (Klimagunst) hat milde Winter und sehr warme Sommer zur Folge.</p> <p>Klimadaten:</p> <p>Jahresmitteltemperatur 9 °C</p> <p>mittlerer Jahresniederschlag 700 mm</p>
Geologie	Gesteinsfolgen des Mittleren und Oberen Buntsandstein
Landschaftscharakter	Zerlalte Mittelgebirgslandschaft des Odenwaldes mit Mosaik aus Wald, Streuobst, Wiesen, Steinbruch und kleinen Stillgewässern. Das Boxtal mit eingeschnittenem Wildbach, im Norden ebene

	Tallandschaft der Mainaue.
Gewässer und Wasserhaushalt	Entwässerung über Quellgerinne und Wildbach zum Main.
Böden und Standortverhältnisse	Mosaik aus mäßig basenreichen und bodensauren Verhältnissen; am Main betont frische bis wechselfeuchte Auenböden; um Boxtal und den umgebenden Hanglagen trockene bis mäßig frische Parabraunerden und Ranker über Sandstein und Solifluktionsschutt; im Ebenheider Sandsteinbruch gering entwickelte Rohböden.
Nutzung	Schafweiden, Mähwiesen, Abbautätigkeit Steinbruch, Brachen, Freizeit und Erholungsnutzung am Main, Forst und Jagd
Naturschutzfachliche Bedeutung	<p>Das FFH-Gebiet weist insgesamt eine hohe Bedeutung für das kohärente Netz der Natura 2000 Gebiete auf.</p> <p>Aus naturschutzfachlicher Sicht bemerkenswert sind die Hanglagen im Wildbachtal mit artenreichen Glatthaferwiesen, Borstgrasrasen und Halbtrockenrasen. Typisch im Bereich der Hanglagen westlich Boxtal ist die enge Verzahnung der Lebensraumtypen mit Streuobstbeständen und artenreichen Saumstrukturen.</p> <p>Hervorzuheben ist ebenso die Mainaue mit den sehr artenreichen Glatthaferwiesen, die wertvoller Lebensraum für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind.</p> <p>Im Steinbruchgelände Ebenheid überwiegen die aquatischen Lebensräume für die Gelbbauchunke und den Kammmolch. Für die Gelbbauchunke hat der Steinbruch die größte Bedeutung.</p> <p>Entlang des Mains stocken gewässerbegleitende Auwaldstreifen, die Lebensstätte des Bibers sind. Das FFH-Gebiet ist Lebensstätte der 3 nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Fledermausarten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus.</p> <p>Die Lebensstätten der Mopsfledermaus haben eine landesweite Bedeutung.</p> <p>Innerhalb des Schenkenwaldes sind Hainsimsen-Buchenwälder ausgebildet, die zum Teil Lebensstätte des Hirschkäfers sind.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	0,01	< 0,01 %	A			B
				B	0,01	100	
				C			
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,67	0,25 %	A			C
				B	0,04	6	
				C	0,63	94	
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	0,51	0,19 %	A			B
				B	0,51	100	
				C			
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,83	0,31 %	A			B
				B	0,70	86	
				C	0,13	14	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,73	0,27 %	A			C
				B	0,18	24	
				C	0,56	76	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	26,44	9,83 %	A	12,47	47	B
				B	9,66	37	
				C	4,32	16	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,54	0,20 %	A			C
				B			
				C	0,54	100	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	34,2	13,0 %	A			B
				B	34,2	100	
				C			
91E0*	Auwälder mit Erle, Esche, Weide	7,26	2,70 %	A			B
				B	5,10	70	
				C	2,15	30	

Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte

Art-Code	Artname	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	4,01	1,5	A			C
				B			
				C	4,01	100	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2,2	0,8	A			C
				B			
				C	2,2	100	
1083	Hirschkäfer	20,0	7,4	-	19,92	-	Ohne Bewertung
1166	Kammolch	31,95	12,6	A			B
				B	31,71	99,25	
				C	0,24	0,75	
1193	Gelbbauchunke	31,95	12,6	A			A
				B	31,95	100	
				C			
1308	Mopsfledermaus	254,21	94,48	A			B
				B	254,21	94,48	
				C			
1323	Bechsteinfledermaus	254,21	94,48	-	254,21	-	Ohne Bewertung
1324	Großes Mausohr	1,57	1	-	1,57	-	Ohne Bewertung
1337	Biber	6,74	2,7	-	6,74	-	Ohne Bewertung

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen

Im Folgenden werden die Ziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Sandstein-Spessart“ zusammengefasst.

Das übergeordnete Ziel für die **Grünlandlebensräume** mit den Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] und Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] besteht in der Erhaltung magerer und artenreicher Grünlandflächen sowohl in den Hanglagen westlich Boxtal (Teilgebiet 1) als auch in der Mainaue (Teilgebiete 1, 2, 3) und im Bereich der Steinbrüche Ebenheid (Teilgebiet 4). Dieses Ziel ist durch die Sicherung bzw. Etablierung einer dem jeweiligen Standort angepassten extensiven Nutzung zu erreichen. Wesentliche empfohlene Pflegemaßnahmen sind die Mähwiesennutzung in der Mainaue sowie die extensive Mähweidenutzung im Bereich der Hanglagen westlich von Boxtal.

Ein weiteres wichtiges Erhaltungsziel, ist die artspezifische Grünlandnutzung in der Mainaue zur Erhaltung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] und des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea teleius*) [1059], die im FFH-Gebiet derzeit keine günstigen Lebensbedingungen finden.

Als Entwicklungsmaßnahmen werden die Umwandlung von Acker in Grünland innerhalb der Mainaue sowie die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Grünlandlebensräume durch Extensivierung der Nutzung vorgeschlagen. Durch artspezifische Optimierung der Mahd sollen in der Mainaue weitere Flächen zu Lebensstätten für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling entwickelt werden.

Das übergeordnete Ziel für die **Stillgewässerlebensräume** mit den Lebensraumtypen Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] und Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] sowie Lebensstätten des Kammmolches (*Triturus cristatus*) [1166] und der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] ist durch die dauerhafte Erhaltung der Gewässer in Verbindung mit den spezifischen Anforderungen der beiden Amphibienarten zu realisieren. Bei den Erhaltungsmaßnahmen stehen Offenhaltung und Neuschaffung von Gewässern für die beiden Arten im Vordergrund. Als Entwicklungsmaßnahmen werden Vorschläge für die Neuanlage von Gewässern für die Gelbbauchunke gemacht. Für den Kammmolch werden Verbesserungsmaßnahmen in einem vorhandenen Abgrabungsgewässer zur Wiederbesiedlung vorgeschlagen.

Für die **Fließgewässerlebensräume** mit dem Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und der Lebensstätten für den Biber (*Castor fiber*) [1337] wird als Hauptziel die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Galeriewälder am Main und am Nebenlauf des Wildbaches inklusive der Feuchten Hochstaudenfluren aufgeführt. Für den Biber gilt insbesondere die Erhaltung möglichst ungestörter Auwaldbereiche und die Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten. Hierfür erfolgen Vorschläge zur Neuanlage von Auengehölzen.

Für die **Felsenlebensräume** mit den Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], die im Teilgebiet 1 entlang der Nibelungenstraße (L 2310) ausgebildet sind, wird als Hauptziel die Offenhaltung der Felsenstandorte genannt. Dafür wurde eine Entwicklungsmaßnahme zur Entnahme von Gehölzen in Abstimmung mit dem Fledermausschutz vorgeschlagen.

Für die **Fledermauspopulation** im FFH-Gebiet und seinem unmittelbaren Einzugsbereich ist als Hauptziel die Erhaltung der Population von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Großem Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] durch Sicherung der vorhandenen Quartiere (Kirche Freudenberg und Steinbrüche). Die weiteren Maßnahmen beziehen sich auf die großräumigen Jagdgebiete der Arten.

Für die **Waldlebensräume** wurden durch die Forstdirektion folgende Ziele und Maßnahmen zusammengefasst: Mit einer Gesamtfläche von 176,9 ha und einem Anteil von 72,4 % nimmt der Wald zwar die größte Fläche im FFH-Gebiet ein, die gemeinten Bereiche mit Waldlebensraumtypen (WLRT) und Arten-Lebensstätten (LS) sind allerdings erheblich geringer. Sie betragen zusammengerechnet nur rund 55 ha. Davon entfallen 34,5 ha auf den WLRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Hirschkäfer-Lebensstätten erstrecken sich auf etwa 20,0 ha.

Die mittel- und langfristige Zielrichtung ist es, im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft den derzeitigen Erhaltungszustand der WLRT in ihrer gegenwärtigen räumlichen Ausdehnung und ihrem gegenwärtig guten Erhaltungszustand zumindest zu bewahren. Unterstützt und kontrolliert wird die forstliche Bewirtschaftung größerer Forstbetriebe durch die Forsteinrichtung als periodischem Betriebsplanungsinstrument.

Wesentliche Erhaltungs-Maßnahmen sind dabei die standortsgerechte Baumartenwahl, boden- und bestandesschonende Pflege und Holzernte, langfristige Naturverjüngung, Bewahrung der Baumartenzusammensetzung und Erhalt der Ausstattung mit Habitatbäumen, Alt- und Totholz.

Das Halten des derzeit bedeutenden Eichenanteils von 14% im WLRT 9110 ist komplex. Die Rahmenbedingungen dafür sind im Buchenoptimum schwierig und mit zusätzlichem Aufwand verbunden. Für die (potenziellen) Lebensstätten des Hirschkäfers erscheint die Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll, um die derzeit nicht günstige Situation zu verbessern.

In den angrenzenden Beständen sind oftmals mögliche Entwicklungsflächen zur Erweiterung der WLRT-Fläche vorhanden.

3 Ausstattung und Zustand des Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG) der Europäischen Union. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt.

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie von den Mitgliedsstaaten Maßnahmen festzulegen, die zur Erhaltung der dort vorkommenden Lebensräume und Arten erforderlich sind.

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

Für einige LRT wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung festgelegt. Bestände unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne Darstellung LRT-Fläche.

Methoden

Die Erstellung des MaP beruht auf drei wesentlichen Schritten: der Erfassung und Bewertung, der Ausarbeitung von Zielen und darauf aufbauend von geeigneten Maßnahmen.

Bewertung

Der Zustand (Erhaltungszustand) der im Rahmen von Natura 2000 zu schützenden Lebensraumtypen und Arten wird auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen (Biogeographische Region, Land, Natura 2000-Gebiet) bewertet. Für den Managementplan spielt insbesondere die Ebene des Natura 2000-Gebietes eine große Rolle. Auf dieser Ebene erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustandes jeweils spezifisch für den Lebensraumtyp und die Anhang II Art nach folgenden Kriterien:

	Lebensraumtypen	Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten
Kriterien	Lebensraumtypisches Arteninventar	Habitatqualität
	Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Zustand der Population
	Beeinträchtigungen	Beeinträchtigungen

Auf der Grundlage der drei Kriterien wird der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten in 3 Bewertungskategorien eingestuft:

- A** = hervorragender Erhaltungszustand
- B** = guter Erhaltungszustand
- C** = durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Die Erfassung und Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie erfolgt im Rahmen des Managementplanes in sogenannten Erfassungseinheiten. Diese bestehen aus einer oder mehreren, ggf. auch zahlreichen Teilflächen unterschiedlicher Größe, die aufgrund ihrer benachbarten Lage und ähnlichen Ausprägung gemeinsam betrachtet und bewertet werden können.

Ziele

Die Definitionen der Zielkategorien Erhaltungsziele und Entwicklungsziele finden sich im Kapitel 4.

Maßnahmen

Nähere Erläuterungen zu den Erhaltungsmaßnahmen, die sich aus den Erhaltungszielen ableiten sowie den Entwicklungsmaßnahmen, die auf eine Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Populationen von Arten der FFH-Richtlinie abzielen, finden sich in Kapitel 5.

Abkürzungen

ASP: Wichtige Daten zu seltenen und bedrohten Arten im FFH-Gebiet werden im Rahmen des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg (ASP) ermittelt.

Rote Liste: Die Gefährdung von Pflanzen- und Tierarten wird in den Roten Listen dokumentiert (z.B. Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg: BREUNIG & DEMUTH 1999). Folgende Gefährdungskategorien werden unterschieden: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdungsgrad nicht einschätzbar, R = extrem selten.

3.1.2 Schutzgebiete

Naturschutzgebiete werden durch das FFH-Gebiet nicht berührt.

Tab. 4: Sonstige Schutzgebiete

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura-2000-Gebiet (ha)	Anteil am Natura-2000-Gebiet (%)
Landschaftsschutzgebiet	2	117,3	43,6
Naturdenkmal, flächenhaft	3	4,3	1,6
Summe	5	121,6	45,2

Tab. 5: Geschützte Biotop (nach § 32 Naturschutzgesetz und § 30a Landes-Waldgesetz)

Schutzkategorie*	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	38	31,84	12,25
§ 30a LWaldG	1	0,20	0,07
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	2	7,30	2,71
Summe	41	39,34	15,03

3.1.3 Fachplanungen

Fachplanungen, die das FFH-Gebiet betreffen:

- Gewässerentwicklungsplan Wildbach, Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg 2002, im Auftrag der Stadt Freudenberg.
- Gewässerentwicklungsplan Main, Stauhaltung Freudenberg und Heubach, Fluss-km 130,70 bis 146,60, Bischoff & Partner, Oktober 2007 im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart
- Ausgleichsmaßnahme am Main, Flutgraben Faulbach und Uferstrukturierung am Wildbach im Rahmen des Ausbaus der Bundeswasserstraße Main, Wasser- und Schifffahrtsamt Aschaffenburg

Forstliche Planungswerke (Waldmodul)

- Forstliche Planungswerke liegen für einen Großteil der Waldfläche in Form von Standortskarten, Waldbiotop- und Waldfunktionenkarten vor und können bei der unteren oder höheren Forstbehörde eingesehen werden. Waldbesitzer sind nach den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes (LWaldG) zur nachhaltigen, pfleglichen, planmäßigen, sachkundigen Pflege und Bewirtschaftung des Waldes sowie zur Berücksichtigung der Belange der Umweltvorsorge verpflichtet (§ 12 ff. LWaldG). Staats- und Körperschaftswald sowie Privatwald ab 30 ha Flächengröße haben dazu periodische Betriebspläne bzw. Betriebsgutachten aufzustellen.
- Die Forsteinrichtung erfolgt i.d.R. im Turnus von 10 Jahren und wird in größeren Betrieben in jährliche Betriebspläne herunter gebrochen.

3.2 Lebensraumtypen

Eine Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen gibt das Kapitel Flächenbilanzen (Kurzfassung) 2.2.

Der Lebensraumtyp Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] ist im Standarddatenbogen enthalten, wurde im FFH-Gebiet jedoch nicht nachgewiesen.

Der Lebensraumtyp Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] ist im Steinbruchgelände Ebenheid in einem 30 qm großen Tümpel mit *Chara contraria* ausgebildet. Da er die Kartierschwelle von 100m² nicht erreicht, wird er kartografisch nicht dargestellt. Es handelt sich um einen fragmentarischen Vegetationsbestand. Das Vorkommen ist im Gebiet nicht signifikant, so dass eine weitere Beschreibung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen unterbleibt. Der nicht signifikante Lebensraum wird durch die Einrichtung von Pioniergewässern für die Gelbbauchunke gefördert.

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	0,01
Flächenanteil am FFH-Gebiet	< 0,01 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B:100 %, C: 0 %

Beschreibung

Zu diesem Lebensraumtyp zählen definitionsgemäß Stillgewässer, auf deren Grund sich Zwergbinsen-Gesellschaften entwickeln. Eine solche Vegetation war innerhalb des FFH-Gebietes an einem vom Main abgeschnittenen Altarm zu beobachten. Diese Fläche fiel im Hochsommer des Jahres 2009 trocken. Auf der frei liegenden Schlammbank entwickelte sich eine niedrige Pflanzendecke mit den für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*). Im Bestand vertreten waren außerdem Arten der Kleinröhrliche (Glycerio-Sparganion) und der Schlammuferfluren (*Bidenton tripartitae*). Läge die Fläche direkt am Main, müsste sie dem LRT 3270 (Flüsse mit Schlammhängen) zugerechnet werden.

Verbreitung im Gebiet

Der einzige Bestand dieses Lebensraumtyps liegt am Ostrand eines Altwassers des Mains, nahe der Wildbach-Mündung nördlich Boxtal.

Charakteristische Pflanzenarten

Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosus*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es wurden folgende in Baden-Württemberg gefährdete oder schonungsbedürftige Pflanzenarten beobachtet (BREUNIG & DEMUTH 1999):

Reisquecke (*Leersia oryzoides*) RL 3

Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) RL V

Braunes Zypergras (*Cyperis fuscus*) RL V

Knoten-Binse (*Juncus subnodulus*) RLV (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Erhaltungszustand

Der einzige Bestand wurde hinsichtlich seiner Artenausstattung und seiner Strukturmerkmale als gut entwickelt eingestuft (Wertstufe B). Beeinträchtigungen waren nicht zu erkennen.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Anzahl Erfassungseinheiten	4
Fläche (ha)	0,67
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,25%
Erhaltungszustand	A: 0 %, B: 6 %, C: 94 %

Beschreibung

Der Lebensraumtyp 3150 umfasst natürliche und naturnahe Stillgewässer mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation. Im FFH-Gebiet zählen hierzu zwei Altwässer des Mains sowie mehrere in natürlicher Entwicklung befindliche Abgrabungsgewässer auf dem Gelände des Sandstein-Steinbruchs bei Ebenheid. Nicht bei der Erfassung berücksichtigt wurden Tümpel, die weniger als 100 m² groß sind, sowie Stillgewässer, in denen keine lebensraumtypischen Pflanzenarten auftreten. Im Untersuchungsgebiet ermöglichten Funde folgender Wasserpflanzen die Zuordnung zum Lebensraumtyp 3150: Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) sowie Laichkräucher (Arten der Gattung *Potamogeton*).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp 3150 kommt im FFH-Gebiet in zwei sehr unterschiedlichen Ausprägungen vor. In der Mainaue sind es zwei flache, verlandende Altwässer des Mains, die in naturnahe Auengehölze eingebettet sind. Das westliche Altwasser ist eine versandete, entgegen der Strömungsrichtung mit dem Fluss verbundene Altschlinge des Mains. Der Wellenschlag der Mainschiffe zieht dieses Stillgewässer in Mitleidenschaft; vermutlich ist dies der Grund für eine starke Eintrübung des Stillgewässers. Die im FFH-Gebiet nur hier beobachtete Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) entwickelt keine Schwimmblätter mehr. Das zweite, weiter östlich nahe der Mündung des Wildbachs in den Main gelegene Altwasser hat keine Anbindung an den Main. Seine flachen Süd- und Ostufer fallen im Sommer trocken, bieten Entwicklungsmöglichkeiten für Zwergbinsen- und Schlammvegetation und wurden daher teils dem LRT 3130 (siehe oben) zugerechnet.

Die Gestalt der Stillgewässer im Ebenheider Steinbruch ist durch den früheren Gesteinsabbau stark überformt. Sie weisen unterschiedliche Tiefen, überwiegend steile, teils blockreiche, teils als senkrechte Felswände abfallende Steilufer und nur vereinzelt Flachwasserzonen auf, auf denen einzelne Weiden oder Pionierröhrichte aus Rohrkolben

und Binsen siedeln. Das Wasser der Abgrabungsgewässer ist klar, auf einigen entwickelt die Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) dichte Schwimmblattdecken.

Charakteristische Pflanzenarten

Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*, RL 3, vermutlich aus Ansalbung), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). Nach Kaiser (schriftl Mitt.) kommen außerdem Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtholdii*) und Flutendes Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Das Vorkommen der gefährdeten Seerose (*Nymphaea alba*) in einem Steinbruch-Teich geht sicher auf eine Ansalbung zurück und kann daher nicht positiv in die Wertung einbezogen werden. Ein Teil der Abgrabungsgewässer im Steinbruchgelände sind Laichgewässer von Kammolch, Bergmolch, Teichmolch.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand der Stillgewässer ist bezogen auf das Gesamtgebiet, als durchschnittlich (Wertstufe C) einzustufen. Das Artenspektrum der Wasserpflanzen ist klein, so dass beim Bewertungskriterium Arteninventar immer die Wertstufe C vergeben wurde. Die strukturellen Eigenschaften der Main-Altwässer sind mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, jedoch fallen bei ihnen gravierende Beeinträchtigungen, insbesondere Eutrophierung und Verschlammung, negativ ins Gewicht. Allerdings handelt es sich bei Eutrophierung und Verschlammung in der Main-Aue um natürliche Vorgänge. Die Abgrabungsgewässer im Steinbruch weisen dagegen, mit Ausnahme eines Teichs im Nordosten des Geländes, erhebliche strukturelle Mängel auf; ihnen fehlen naturnaher Uferbewuchs und Flachwasserzonen.

3.2.3 Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	0,51
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,19 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B: 100 %, C: 0 %

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und durch menschliche Nutzungen entstandene Halbtrockenrasen, die gewöhnlich über Kalkgestein, aber auch auf Böden aus anderen basenreichen geologischen Substraten vorkommen.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Magerrasen besiedeln besonders magere, trockene Grünlandstandorte auf mäßig flachgründigen Standorten. In den niedrig wüchsigen, blütenreichen Beständen treten Pflanzen der Halbtrockenrasen (Verband Mesobromion, LRT 6212) gemeinsam mit den für saure Böden typischen Borstgrasrasen (Verband Violion caninae, LRT *6230) auf, wobei mal die eine, mal die andere Artengruppe überwiegt. Im FFH-Gebiet existieren dem entsprechend beide Magerrasentypen, wobei sich die Halbtrockenrasen positiv durch das Auftreten zahlreicher basenliebender Kräuter (siehe charakteristische Arten) und die reichliche Präsenz der Gräser Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) von den Borstgrasrasen unterscheiden.

In den Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes wurden nur drei Orchideenarten festgestellt. Neben dem Großen Zweiblatt (*Listera ovata*), kommen nach Kaiser (schriftl. Mitt.) auch Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) vor. Es handelt sich somit nicht um ein prioritäres, orchideenreiches Vorkommen des Lebensraumtyps.

Verbreitung im Gebiet

Magerrasen des Lebensraumtyps 6212 sind im FFH-Gebiet selten. Sie kommen in enger Verzahnung mit Mageren Flachland-Mähwiesen auf flachgründigen Hängen westlich Boxtal vor. Der einzige größere Bestand liegt wärmebegünstigt auf einem felsigen, nach Südosten vorspringenden Geländesporn nördlich des Renntals. Die Fläche wird mit einer wandernden Schafherde beweidet, stellenweise ist die Grasnarbe aber verfilzt, was eine zu geringe Nutzungsintensität andeutet. Darüber hinaus gibt es in der Nachbarschaft mehrere sehr kleine Halbtrockenrasen, die als Nebenbiotope von Glatthaferwiesen (Lebensraumtyp 6510) erfasst wurden.

Charakteristische Pflanzenarten

Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Pyramiden-Kammschmiele

(*Koeleria pyramidata*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Folgende im Gebiet vorkommende Pflanzenarten des Lebensraumtyps 6212 sind in der baden-württembergischen Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 1999) als schonungsbedürftig eingestuft (Arten der Vorwarnliste):

Thymian-Seide (*Cuscuta epithimum*) RL V

Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*) RL V

Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) RL V

Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) RL V

Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) RL V

Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) RL V

Erhaltungszustand

Die Habitatstruktur des Halbtrockenrasens ist sehr gut ausgeprägt (Wertstufe A); das Arteninventar ist naturraumtypisch ausgebildet, auf Grund des Auftretens von Brombeeren und anderen Brachezeigern kann bei diesem Kriterium jedoch nur die Wertstufe B vergeben werden. Insgesamt ist der Erhaltungszustand als gut einzuschätzen (Wertstufe B).

3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	0,83 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,31 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B: 86 %, C: 14 %

Beschreibung

Bei den Borstgrasrasen des prioritären Lebensraumtyps *6230 handelt es sich um niedrig wüchsige, moosreiche Rasen, die im Grünland des FFH-Gebietes die nährstoffärmsten, stark ausgehagerten oberen Hanglagen besiedeln. Alle Bestände werden zusammen mit den umliegenden Frischwiesen extensiv mit Schafen beweidet. Auf Grund der extrem mageren Standortverhältnisse sind die Borstgrasrasen nicht sehr arten- und blütenreich, enthalten jedoch einige den Lebensraumtyp kennzeichnende Pflanzen, die sich auch zur Differenzierung von den oben beschriebenen Halbtrockenrasen eignen: Borstgras (*Nardus stricta*), vereinzelt Dünablättriger Schafschwingel (*Festuca tenuifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*). Das Artenspektrum enthält zudem eine Reihe klein wüchsiger Rosettenpflanzen, Zwergsträucher und unscheinbarer Kräuter, die sich in der dichten Grasnarbe fetterer Wiesen nicht behaupten könnten und als Magerkeitszeiger gelten.

Verbreitung im Gebiet

Borstgrasrasen bilden im FFH-Gebiet relativ kleine Bestände in trockenen Hanglagen westlich Boxtal. Sie bilden dort Komplexe mit Frischwiesen und -weiden. Der Gesamtbestand verteilt sich auf 3 Erfassungseinheiten sowie mehrere Kleinstflächen, die als Nebenbiotope von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) erfasst wurden. Mit einer Gesamtfläche unter 1 ha ist der Anteil des LRT-Bestandes am FFH-Gebiet gering.

Charakteristische Pflanzenarten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Dünablättriger Schaf-Schwingel (*Festuca filiformis*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina* subsp. *canina*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*) (Kaiser, schriftl. Mitt.).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Beständen des Lebensraumtyps *6230 kommen folgende nach der baden-württembergischen Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 1999) gefährdete oder schonungsbedürftige Pflanzenarten (Arten der Vorwarnliste) vor:

Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*) RLV

Dünnblättriger Schaf-Schwengel (*Festuca filiformis*) RL V
 Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) RL V
 Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*) RL V
 Vielblütiger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos* subsp. *nemorosa*.) RL V/G
 Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) RL V
 Hunds-Veilchen (*Viola canina* subsp. *canina*) RL 3
 Thymian-Seide (*Cuscuta epithymum*) RL V (Kaiser, schriftl. Mitt.)
 Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*) RL 3, (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Erhaltungszustand

Obwohl nur auf sehr kleinen Flächen ausgebildet, ist der Erhaltungszustand der Borstgrasrasen, bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet, als gut einzustufen (Wertstufe B). Die meisten Einzelflächen erreichen bei den Bewertungskriterien Artenbestand und Habitatstruktur jeweils die Wertstufe B. Alle Borstgrasrasen sind gleichwohl durch Wühlschäden von Wildschweinen geschädigt, so dass bei dem Bewertungskriterium Beeinträchtigungen immer die Wertstufe C vergeben wurde.

3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Anzahl Erfassungseinheiten	5
Fläche (ha)	0,73
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,27 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B:24 %, C: 76 %

Beschreibung

Feuchte Hochstaudenfluren nehmen im FFH-Gebiet nur kleine Flächen in der Mainaue ein. Sie entwickeln sich typischerweise entlang von Fließgewässern und Waldrändern und bilden im Sommer bis über 2 Meter hohe, blütenreiche Säume. Die Bestände im FFH-Gebiet sind den nährstoffliebenden Uferfluren des Verbandes *Senecion fluviatilis* zuzuordnen; sie enthalten einige für große Flussauen typische Arten: Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Arznei-Engelwurz (*Angelica archangelica*) und Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*). Es wurden insgesamt 5 Erfassungseinheiten unterschieden, in denen verschiedene hohe Stauden, mal Große Brennnessel (*Urtica dioica*), mal Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) oder Rüben-Kälberkropf, den Aspekt prägen. Am Bestandsbau beteiligen sich meist auch Arten der Großröhrichte, darunter Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebiets kommt der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren mit einer Fläche von 0,73 ha ausschließlich in der Mainaue vor. Die meisten Bestände erstrecken sich bandförmig längs des Mains, wo sie an den überwiegend befestigten Ufern mit

Auengehölzen des Lebensraumtyps *91E0 wechseln. Abseits der Uferzone, jedoch ebenfalls in der Mainau, kommt der Lebensraumtyp 6430 als Waldsaum am Außenrand eines Weiden-Gehölzes nordwestlich Boxtal vor.

Charakteristische Pflanzenarten

Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Arznei-Engelwurz (*Angelica archangelica*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* agg.)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden nicht beobachtet. Die Hochstaudenfluren nordwestlich Grünenwört sind Teillebensräume des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (siehe Kap. 3.3).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand der Feuchten Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet ist insgesamt als durchschnittlich (Wertstufe C) einzustufen. Diese Bewertung trifft für 76 % der erfassten LRT-Fläche zu; 24 % erreichen auf Grund geringerer Beeinträchtigungen die höhere Wertstufe B. Das Spektrum lebensraumtypischer Pflanzenarten ist eingeschränkt, bei einigen Beständen auch deutlich verarmt; beim Bewertungskriterium Habitatstruktur wurde in der Regel die Wertstufe B vergeben, da Wasserhaushalt und Standortqualität als Folge der Uferbefestigungen zwar nicht als optimal, jedoch als noch relativ günstig zu beurteilen waren. Beeinträchtigungen bestehen von Bestand zu Bestand in unterschiedlichem Maße; negativ wirken vor allem die Eutrophierung der Auensäume in Verbindung mit ausbleibender Pflege, Störungen durch Angel- und Freizeitnutzungen und die beginnende Ausbreitung von expansiven Neophyten, insbesondere Wehrloser Trespe (*Bromus inermis*), Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*) und Staudenknöterich (*Polygonum cuspidatum*)

3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Anzahl Erfassungseinheiten	31
Fläche (ha)	26,44
Flächenanteil am FFH-Gebiet	9,83 %
Erhaltungszustand	A: 47 %, B:37 %, C:16 %

Beschreibung

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um krautreiche, extensiv bewirtschaftete Wiesen mäßig trockener bis frischer Standorte, die den Glatthaferwiesen des Verbandes Arrhenatherion elatioris zuzuordnen sind. Im Spessart wie auch in anderen mitteleuropäischen Mittelgebirgen gehören Glatthaferwiesen zu den typischen Elementen der bäuerlichen Kulturlandschaft. Typischerweise werden sie zur Heugewinnung ein- bis dreimal jährlich gemäht. Ihren ganzen Arten- und Blütenreichtum entfalten die Mähwiesen vor dem ersten Schnitt, der je nach Höhenlage und Aufwuchs in der Zeit zwischen Ende Mai und Mitte Juni erfolgt. Neuerdings sind artenreiche Glatthaferwiesen auch in den Mittelgebirgen im Rückgang begriffen, einerseits infolge des Rückzugs der Landwirtschaft auf wenig produktiven Standorten, andererseits durch den Einzug moderner Methoden der Futtergewinnung in der Grünlandwirtschaft (Vielschnitt, Düngung mit Stickstoff oder Flüssigmist, Einsaat von Futtergräsern). Auch die Umstellung der Grünlandnutzung von Mahd auf Koppelbeweidung führt zu Veränderungen des Artengefüges und trägt mit zum Rückgang der Lebensgemeinschaft bei.

Im Grünland des FFH-Gebiets sind artenreiche Glatthaferwiesen des Lebensraumtyps 6510 noch verbreitet. Sie nehmen dort mäßig trockene Standorte in Hanglagen, aber auch betont frische, nicht oder wenig gedüngte Auenböden im Maintal ein. Letztere werden überwiegend als mehrschürige Mähwiesen bewirtschaftet. Darüber hinaus wird auf den Wiesenhängen in beträchtlichem Umfang auch Obstbau betrieben. Die Heuwerbung spielt dort nur noch eine untergeordnete Rolle, viele Grundstücke werden nicht mehr gemäht, sondern von einer wandernden Schafherde abgeweidet. Der Schäfer richtet im FFH-Gebiet auch mobile Pferche ein. Auf einzelnen Obstwiesen wird der Unterwuchs zwar gemäht, das Schnittgut jedoch nicht mehr abgeräumt. Wenige Bestände des Lebensraumtyps werden dauernd mit Rindern oder Pferden in Koppelhaltung beweidet.

Verbreitung im Gebiet

Mit einer Gesamtfläche von über 26 ha stellen Magere Flachland-Mähwiesen den mit Abstand häufigsten Offenland-Lebensraumtyp des FFH-Gebietes dar. Es lassen sich drei standörtliche Ausprägungen unterscheiden:

In der Mainaue sind auf wechselfeuchtem Untergrund wüchsige Auen-Glatthaferwiesen mit reichlich Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) verbreitet, die überwiegend als zweischürige Mähwiesen bewirtschaftet werden. Innerhalb der Auen-Frischwiesen kommt der Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*) vor, der möglicherweise aus Gärten

verwildert ist. Typisch für die Auen-Glatthaferwiesen in der Main-Aue sind Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*) und Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*). Bemerkenswert ist das Vorkommen von Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) im Teilgebiet 3 im Randbereich der Auen-Glatthaferwiese.

In den offenen, heute überwiegend extensiv mit Schafen beweideten Hanglagen westlich Boxtal überwiegen eher niedrig wüchsige Glatthaferwiesen, in denen Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) den Ton angeben. Sie zeichnen sich durch zahlreiche Magerkeitszeiger aus, darunter Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und viele andere mehr. Im Bereich um das Renttal kommen Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) hinzu; diese Ausbildung steht in Kontakt mit Beständen des Lebensraumtyps 6212 und weist auf einen basenreichen Untergrund hin. Die Große Bibernelle (*Pimpinella major*) ist in den Grünlandbeständen im Süden des Wildbachtals typisch, innerhalb der Auen-Glatthaferwiesen tritt sie nur selten auf (Kaiser, mündl. Mitt.).

Relativ selten, vor allem auf brach liegenden Parzellen und unter dicht gepflanztem Streuobst, kommt westlich Boxtal und bei Ebenheid eine ruderale Ausbildung der Glatthaferwiese vor, die sich durch nährstoffliebende Stauden wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und schattverträgliche Arten wie Kletten-Kerbel (*Torilis japonica*) von den übrigen Glatthaferwiesen unterscheidet. Nur in dieser Ausbildung wurde die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) beobachtet, die typisch für Mähwiesen der höheren Mittelgebirgslagen ist.

Charakteristische Pflanzenarten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Gelbgrüner Frauenmantel (*Alchemilla xanthochlora*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storschnabel (*Geranium pratense*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Arznei-Schlüsselblume *Primula veris* subsp. *veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*),

Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Mageren Flachland-Mähwiesen kommen folgende nach der baden-württembergischen Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 1999) gefährdete oder schonungsbedürftige Pflanzenarten (Arten der Vorwarnliste) vor:

Frühe Segge (*Carex praecox*) RL 3

Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) RL 3

Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*) RL V

Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) RL 3

Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*) RL 3

Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*) RL V

Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) RL V

Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) RL 3

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6510 ist insgesamt als gut (Wertstufe B) mit Tendenz zu sehr gut (Wertstufe A) zu bewerten. Fast die Hälfte des Gesamtbestandes erreicht die beste Wertstufe. Diese Bestände zeichnen sich in der Regel durch hohe floristische Artenvielfalt, durch reiche Blühaspekte und einen mehrschichtigen Bestandsaufbau aus niedrigen, mittelhohen und hohen Gräsern und Kräutern aus.

Gravierende Beeinträchtigungen bestehen in zu intensiver Bewirtschaftung und Eutrophierung (Düngung, intensive Koppelbeweidung, Nährstoffeinträge von angrenzenden Flächen her); diese LRT-Bestände finden sich hauptsächlich in und am Rand der Mainau. Sie sind meist auch deutlich an Arten verarmt und können bei der Gesamtbewertung nur der Wertstufe C zugerechnet werden.

Die meisten LRT-Bestände der Wertstufe B befinden sich in den Hanglagen westlich Boxtal. Das magere, heute überwiegend extensiv mit Schafen beweidete Grünland und die Streuobstwiesen verfügen überwiegend über ein lebensraumtypisches Artenspektrum und eine gute Vegetationsstruktur; abwertend wirken jedoch die nicht optimale Bewirtschaftungsart: Zu geringe Beweidung, fehlende Mahd und Wühlschäden durch Wildschweine machen sich bereits im Artenspektrum bemerkbar, indem trittresistente Arten wie Weißklee, Disteln, Brombeeren und junge Gehölze sich zu Ungunsten der lebensraumtypischen Arten auszubreiten beginnen.

Die Hangwiesen westlich von Boxtal werden seit Mitte der 70er Jahre 2-mal im Jahr mit Schafen beweidet (mündl. Mitt. Eckert, Ortsvorsteher Boxtal)

3.2.7 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	0,54
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,20 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B: 0 %, C: 100 %

Beschreibung

Bei den Beständen des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation handelt es sich um frei gelegte Sandstein-Wände, die sich auf einem bewaldeten Steilhang aneinanderreihen. Ihre Entstehung verdanken sie der Steinhauerei in alter Zeit. Die mittlerweile stark verwitterten, mit Klüften, kleinen Simsen und Vorsprüngen durchsetzten Felswände aus der geologischen Formation des Mittleren Buntsandsteins erreichen Höhen bis 15 m. Sie erhalten nur wenig direkte Sonneneinstrahlung, da sie überwiegend nach Nord und Nordost exponiert sind und darüber hinaus während der Vegetationszeit von umliegenden, hohen Laub- und Mischwäldern beschattet werden.

Die absonnige Lage und die Beschattung der Felswände ist vermutlich die Ursache für die floristische Armut der Felswände. Als einziger für den Lebensraumtyp typischer Farn kommt der Tüpfelfarn vor. In den Spalten und Nischen siedeln ansonsten noch anspruchslose Pflanzen aus der Krautschicht der umliegenden Wälder, sowie verschiedene junge Gehölze, darunter Sal-Weide, Hainbuche und Hasel. Darüber hinaus kommen verschiedene, in dieser Untersuchung nicht weiter berücksichtigte Krustenflechten und gesteinsbewohnende Moose vor.

Verbreitung im Gebiet

Die Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation reihen sich, auf verschiedene kleine Abbaustätten verteilt, in mit Hochwald bestocktem Gelände auf einem steilen Prallhang des Mains oberhalb der Nibelungenstraße aneinander. Die insgesamt 5 Einzelflächen wurden zu einer Erfassungseinheit zusammengefasst.

Auch im ehemaligen Steinbruch bei Ebenheid gibt es offene Felswände, denen aber lebensraumtypische Farn- und Samenpflanzen völlig fehlen und daher keinem FFH-Lebensraumtyp zugerechnet werden können.

Charakteristische Pflanzenarten

Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es wurden keine Pflanzenvorkommen von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung beobachtet.

Erhaltungszustand

Auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation als durchschnittlich einzustufen (Wertstufe C). Diese Einschätzung resultiert aus dem deutlich reduzierten Arteninventar und der beeinträchtigend wirkenden intensiven Beschattung der Felswände.

3.2.8 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	34,2
Flächenanteil am FFH-Gebiet	13 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B: 100 %, C: 0 %

Beschreibung

Insgesamt wurden 4 Buchenwaldbestände oberhalb der Kartierschwelle von 4,0 ha erfasst, die jeweils als Hainsimsen-Buchenwälder einzuordnen sind. Die Buche dominiert mit 57,5%, der Lb-Anteil beträgt 71,7%. Neben der Buche ist die Trauben-Eiche (14,2%) jeweils die wichtigste gesellschaftstypische Baumart. Alle Bestände haben relativ hohe Mischungsanteile von Kiefer (23,4%) und z.T. auch Lärche (5%). Weitere Baumarten (Hainbuche, Fichte) erreichen jeweils keine 5%. In der Verjüngung dominiert jeweils die Buche. Naturverjüngung ist jedoch auf nur 9% der Holzbodenfläche vorhanden. Die Buchenbestände befinden sich in der Reife- (42,2%) und Verjüngungsphase (57,8%).

In der Bodenvegetation sind jeweils kennzeichnende Arten wie Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) und seltener Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vorhanden. Insgesamt ist die Bodenvegetation dennoch nur mäßig typisch, da zugleich Wechselfeuchtezeiger (Pfeifengras, Adlerfarn) auffällig sind. Das Arteninventar wird mit insgesamt gut (B) bewertet. Die Totholzvorräte sind in allen Beständen gering (v.a. wenig stehendes Totholz). Als Habitatbäume wurden v.a. Buchen und Eichen mit Spechthöhlen erfasst.

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 71,7% Rotbuche, Trauben-Eiche, Hainbuche	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer BA an der Vorausverjüngung rd. 100%	A
Bodenvegetation	Weißer Hainsimse, Drahtschmiele, Pillen-Segge, Schönes Widertonmoos, Heidelbeere u.a.; nur mäßig typisch	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich oder beschränkt vorhanden	C
Altersphasen	2, nämlich Reife- (42,4%) und Verjüngungsphase (57,8%)	C
Totholzvorrat	1,3 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	1,2 Bäume/ha	C
Wasserhaushalt	weitgehend naturbelassen	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im FFH-Gebiet

Alle kartierten Flächen liegen innerhalb des Löwenstein-Wertheim-Freudenberg'schen Privatwaldes (Distrikt 11, Schenkenwald), zentral in der größten Teilfläche des FFH-Gebietes. Die von der FE erhobene LRT-Fläche bleibt hinter der gemeldeten Fläche zurück (Vorabgrenzung 66,4 ha).

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald [9110] wurde ebenfalls in der Erweiterungsfläche für die Mopsfledermaus im Bereich um die alten Buntsandstein-Steinbrüche südlich von Dorfprozellen kleinflächig festgestellt. Die Kartierschwelle von 4 ha wurde jedoch nicht erreicht.

Charakteristische Pflanzenarten

Als kennzeichnende Arten des FFH-LRT im FFH-Gebiet sind folgende Pflanzen zu nennen:

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Erhaltungszustand / Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt als noch gut (B) eingestuft. Es handelt sich um ältere, über 80-jährige Bestände der Reife- und Verjüngungsphase. Allerdings ist die Menge an Totholz und an Habitatbäumen verhältnismäßig gering. Das Vorkommen der Wald-Kiefer ist ein Relikt früherer Bewirtschaftungsepochen und vom ökologischen Standpunkt aus eher als bereichernd anzusehen. Die Artenzusammensetzung der Bodenvegetation ist nur bedingt typisch.

3.2.9 Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Anzahl Erfassungseinheiten	8
Fläche (ha)	7,26 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	2,70 %
Erhaltungszustand	A: 0 %, B:70 %, C:30 %

Beschreibung

Dem Lebensraumtyp *91E0 gehören verschiedene Auengehölze an, die charakteristisch für Böden mit hohem Grundwasserstand sind. Innerhalb des FFH-Gebietes nehmen sie knapp 7 ha Fläche ein. Teils handelt es sich um alte, strukturreiche Erlen- und Weiden-Gehölze, unter deren lichtem Kronendach sich in der Vegetationsperiode eine dichte, hochstaudenreiche Krautschicht entwickelt hat. Am Mainufer gibt es darüber hinaus, angrenzend an Landwirtschaftsflächen, lineare Auwälder aus hoch gewachsenen Baumweiden, vor allem Fahl-Weide (*Salix rubens*). Zum Lebensraumtyp gehören darüber hinaus auch junge, standortgerechte Weiden-Pflanzungen in der Mainaue und am Mainufer.

Des Weiteren kommt im Teilgebiet 3 „Am Main“ unmittelbar an den Erlen-Auenwald angrenzend ein kleinflächiger Eichen-Hainbuchen-Auenwald vor, der auch als Hartholzauenwaldrest (Lebensraumtyp 91F0) bezeichnet werden könnte. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der einzigen Ausbildung im Gebiet wird er jedoch dem Lebensraumtyp *91E0 zugeordnet. Der Eichen-Hainbuchen-Auenwald ist in der Waldbiotopkartierung als Mittelwaldrest erfasst. Teilflächen des Waldes sind als flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp *91E0 hat im FFH-Gebiet seinen Verbreitungsschwerpunkt am Main, wo sowohl alte wie auch jüngere, aus Anpflanzung hervorgegangene Ausprägungen vorkommen. Vegetationskundlich lassen sich diese den Weichholz-Auenwäldern (Verband *Salicion albae*) sowie in Teilbereichen am Main (Teilgebiet 3) den Erlen-Auenwäldern (Verband *Alno-Padion*) anschließen. Diese Ausprägung des Lebensraumtyps kommt ebenfalls am Renntalgraben westlich Boxtal vor. Im Grund des engen Tälchens stockt ein Erlen-Bachauenwald, der dem pflanzensoziologischen Verband *Alno-Padion* zuzurechnen ist. Der in der Baumschicht vorherrschenden Schwarz-Erle sind Stiel-Eiche, Zitter-Pappel, Vogel-Kirsche, Bruch-Weide und die vom Menschen eingebrachte Hybrid-Pappel beigemischt. Bemerkenswert ist der kleinflächige Eichen-Hainbuchen-Auenwald angrenzend an den Auenwald im Teilgebiet 3 „Am Main“ mit den Vorkommen der Flatter-Ulme, die im FFH-Gebiet in den Auenwäldern am Main nicht häufig ist.

Charakteristische Pflanzenarten

Baumschicht: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*).

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus*

lupulus), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*). Die Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) wurde im Gebiet gepflanzt. Krautschicht: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Zweiblättrige Sternhyazinthe (*Scilla bifolia*), Gelbes Windröschen (*Anemome ranunculoides*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Einzig nach der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) schonungsbedürftige Pflanzenart der Auenwälder im FFH-Gebiet ist die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*). Im Saum eines Auengehölzes wurde die gefährdete Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) beobachtet. Seitens des Waldmoduls wird der Eisvogel (*Alcedo atthis*) genannt.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps *91E0 im FFH-Gebiet ist insgesamt gut (Wertstufe B). Die älteren Erlen- und Weiden-Gehölze verfügen über ein naturraumtypisches Arteninventar und zeichnen sich durch eine heterogene Altersstruktur mit Alt- und Totholzanteilen aus. Beeinträchtigend wirken insbesondere am Mainufer die Veränderungen des Wasserhaushaltes infolge der Uferbefestigungen, die Freizeitnutzungen (Trampelpfade, Angelplätze, Müll), örtlich auch die Beimischung von Hybrid-Pappeln und anderen nicht einheimischen Gehölzen.

Die aus Pflanzung hervorgegangenen, noch strukturarmen jüngeren Weiden-Pflanzungen am Main sind der Wertstufe C zuzuordnen.

3.3 Lebensstätten von Arten

Eine Übersicht über die im Gebiet vorkommenden Arten gibt Kapitel Flächenbilanzen (Kurzfassung) 2.2.

3.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	4,01 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,5 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	A: 0%, B: 0%, C: 100%

Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	2,2 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,8 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	A: 0%, B: 0%, C: 100%

Ökologie

Der dunkle und der helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*) kommen im Gebiet nur in frischen bis wechselfeuchten Glatthaferwiesen, sowie in angrenzenden Hochstaudenfluren und Säumen, in denen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auftritt, vor. Die Falter beider Arten nehmen ihre Nahrung überwiegend an dieser Pflanze auf und legen ihre Eier nur in den Blütenköpfchen ab. Da jeweils nur ein Ei pro Blüte gelegt wird, ist ein ausreichender Bestand an Großem Wiesenknopf erforderlich. Die Jungraupen ernähren sich zunächst von den Blüten und wandern im August ab, um sich von Wiesenameisen (*Myrmica laevinodis*, *Myrmica scabrinodis*) adoptieren zu lassen. Die Raupen überwintern in den Ameisenbauten und ernähren sich von der Ameisenbrut. So ist ein ausreichender Bestand an Wiesenameisen erforderlich, was nur in wenig produktiven Wiesen gewährleistet ist. Die fertigen Falter schlüpfen erst im nächsten Sommer. Die Hauptflugzeit erstreckt sich beim hellen und dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zwischen Mitte und Ende Juli.

Übersicht der Erfassungseinheiten des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings:

Erfassungseinheit	Gebietsname
6222 341 3 1061 01	Untere Klinge zwischen Mondfeld und Grünenwört
6222 341 3 1061 02	Sandmühlenwiesen nördlich von Boxtal und südlich Boxtal
6222 341 3 1061 03	Buch nördlich von Ebenheid

Übersicht der Erfassungseinheiten des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings:

Erfassungseinheit	Gebietsname
6222 341 3 1059 01	Untere Klinge zwischen Mondfeld und Grünenwört
6222 341 3 1059 02	Sandmühlenwiesen nördlich von Boxtal -Ost

Die Erfassungseinheit 1061 01 / 1059 01 (Gewann Untere Klinge am Mainufer zwischen Mondfeld und Grünenwört) besteht aus einer artenreichen, wechselfeuchten Glatthaferwiese mit großen Wiesenknopf-Vorkommen in Teilbereichen. Die Wiese wurde etwa 1,5 Monate vor der Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten gemäht und stand zur Flugzeit bereits wieder in Blüte. Östlich daran grenzt in einem Wasserrückhaltebecken eine Hochstaudenflur mit stark aufkommendem Gehölzaufwuchs an. Der Große Wiesenknopf kommt hier nur in den Randbereichen zur Straße und zur Glatthaferwiese vor. Dieser Saum wurde während der Flugzeit gemäht. Die Fläche 1061 01 / 1059 01 grenzt direkt an eine stark befahrene Straße (L 2310).

Die Erfassungseinheit 1061 02 (Gewann Sandmühlenwiesen nördlich von Boxtal) besteht aus relativ artenarmen Glatthaferwiesen mit geringem Wiesenknopf-Vorkommen in Teilbereichen. Östlich daran grenzt eine Hochstaudenflur mit viel Blut-Weiderich. Der Große Wiesenknopf kommt hier nur in den Randbereichen zur Straße und zur Glatthaferwiese vor. Südlich daran grenzt ein etwa 30 Meter langer Saum, mit viel Wiesenknopf den Bereich zur Straße hin ab. Hier wurden 90% aller Individuen des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt. In dem Straßensaum wurden 12 Falter gezählt, während in den übrigen Teilflächen jeweils nur ein Falter angetroffen wurde. Der Saum des mittleren Teilbereichs war zur Flugzeit noch ungemäht, die nordwestliche Wiese des mittleren Teilbereichs war gemäht und noch nicht in Blüte und die Wiese des östlichen Teilbereichs war gemäht und stand in beginnender Blüte.

In einer Entfernung von ca. 100 Metern befindet sich nordöstlich eine ausgedehnte artenreiche und wechselfeuchte Glatthaferwiese mit sehr viel Wiesenknopfpflanzen (auch Erfassungseinheit 1059 02: Gewann Sandmühlenwiesen nördlich von Boxtal – Ost). Auf dieser Fläche wurde im Rahmen der tier- und pflanzenökologischen Untersuchungen für den Gewässerentwicklungsplan zu den Stauhaltungen Freudenberg und Heubach (FABION, 2004) zuletzt 2004 der helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen.

Westlich dieser Lebensstätten befinden sich mehrere Wiesenparzellen mit vereinzeltem Vorkommen der Raupennahrungspflanze, jedoch ohne Vorkommen beider Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. Auch sie waren im Begehungsjahr 2008 zur Flugzeit komplett abgemäht und standen noch nicht wieder in Blüte.

Kaiser (mündl. Mitt.) weist darauf hin, dass die Reproduktionsstätten des dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings am Main immer randlich an den Böschungen zur Landesstraße (L 2310) liegen. Die Auenwiesen des Mains sind aufgrund der häufigen und längeren Überschwemmungen für den Ameisen-Bläuling als Reproduktionsstätten ungeeignet. Dies belegt auch die Untersuchung der LUBW aus dem Untersuchungsjahr 2008.

Die von den übrigen Flächen isolierte Erfassungseinheit 1061 03 (Gewann Buch nördlich des Steinbruchs von Ebenheid) besteht aus einer mäßig artenreichen Glatthaferwiese, die auch beweidet wird und einen geringen Wiesenknopfbestand aufweist. Hier wurde während der ersten Begehung ein Falter festgestellt. Nachdem die Parzelle zur Flugzeit gemäht wurde, konnte bei der zweiten Begehung kein Falter mehr festgestellt werden. Nur die östlich angrenzende Wiesenparzelle, die zu den Begehungsterminen frisch gemäht war, könnte noch einen geringen Bestand an Großem Wiesenknopf beherbergen und somit eventuell als Ausweichfläche dienen.

Verbreitung im Gebiet

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Die im Jahr 2002 im Rahmen des Artenschutzprogramms Schmetterlinge festgestellte Population des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (ASP-Nr: S_Mactel--046), mit damals einem festgestellten Individuum, konnte 2008 nicht bestätigt werden.

Der letzte Nachweis wurde gemäß Artenschutzprogramm Schmetterlinge Baden-Württembergs (ASP) und einer Mitteilung von ASP-Umsetzer Michael Meier am 19.07.2006 mit 8 Faltern erbracht. Da dieser Nachweis noch aktuell ist, die Population bereits im ASP als nicht stabil gewertet wird und ein Einflug aus angrenzenden bayrischen Vorkommen nicht auszuschließen ist, wurde die Fläche als Erfassungseinheit 1059 01 für den hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in den MaP „Sandstein-Spessart“ mit aufgenommen.

Ein weiterer Nachweis der Art aus dem Jahr 2004 ist im Gewässerentwicklungsplan der Stauhaltungen Freudenberg und Heubach (FABION GBR, 2004) für die Erfassungseinheit 1059 02 dokumentiert.

Im Januar 2011 hat Kaiser schriftlich 3 aktuelle Nachweise des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings aus den Jahren 2008 und 2009 mitgeteilt. Diese Nachweise sind den Erfassungseinheiten 1 und 2 zuzuordnen und bestätigen damit die Nachweise durch das ASP.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet drei Populationen westlich und südwestlich von Wertheim festgestellt (1061 01 bis 03). In der Erfassungseinheit 1061 01 wurden 5 Falter, in 1061 02: 16 Falter und in 1061 03 nur 1 Falter gezählt. Alle Flächen wurden während der Hauptflugzeit am 20.07. und 3.08.2008 zweimal in engen Transekten abgegangen.

Kaiser (schriftl. Mitt.) hat den dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling außerdem südlich von Boxtal am Böschungsrand zur Kreisstraße (K 2879) festgestellt.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des dunklen und des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird in allen Erfassungseinheiten und auf FFH-Gebietsebene jeweils mit C (durchschnittlich) bewertet.

Der dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulings besitzt in Erfassungseinheit 1061 02 zwar eine kleine, aber noch verhältnismäßig stabile Populationsgröße (Zustand der Population: B). Die Mehrzahl der Falter (12 Individuen) wurde in einem schmalen Straßensaum angetroffen, wogegen sich in den angrenzenden Wiesen nur Einzelfalter aufhielten. Aufgrund der räumlichen Begrenztheit günstiger Habitatstrukturen kann die Habitatqualität nur mit C bewertet werden.

Günstige Habitatstrukturen sind in Erfassungseinheit 1061 01 / 1059 01 anzutreffen, jedoch ist der Zustand der Population mit der geringen Individuendichte beider Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten in isolierter Lage sehr ungünstig (C).

Zustand der Population (1 Falter) und Habitatstrukturen können in Erfassungseinheit 1061 03 ebenfalls jeweils nur mit C bewertet werden.

Die Beeinträchtigungen sind v.a. wegen der ungünstigen Mahdtermine während der Flugzeit sehr hoch und wurden in allen drei Flächen mit C eingestuft. In der Mainaue sind die Lebensraumbedingungen für die Überwinterung der Raupen im Ameisennest aufgrund der immer wiederkehrenden und langanhaltenden Überschwemmungen im Winterhalbjahr ungünstig. Die Auenflächen eignen sich trotzdem als Nahrungs-, Schlaf- und Balzplatz und sollten daher zur Hauptflugzeit der Arten nicht gemäht werden.

Auch wenn die Verbundsituation der drei Populationen des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nach MaP-Handbuch (LUBW 2008) noch als gut bezeichnet werden müsste (Entfernung von 1061 01 zu 1061 03 betrifft etwa 8,5 km), so liegen die einzelnen Populationen doch einige Kilometer auseinander und sind zudem durch zum Teil ausgedehnte Waldflächen separiert.

Für eine schlechte Verbundsituation spricht auch die Instabilität des Vorkommens des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Für diese Art wird ein Austausch aus benachbarten bayrischen Vorkommen des gegenüberliegenden Main-Ufers für möglich gehalten.

Falsche Mahdtermine sind für die Population von 1061 03 eine akute Bedrohung. Hier wurde am 20.07.2008 ein Falter, in der noch ungemähten Wiese festgestellt; am 03.08.2008 war die Fläche frisch gemäht. Innerhalb der FFH-Gebietsgrenze konnte um Ebenheid keine Ausweichfläche mit Beständen des Großen Wiesenknopfes festgestellt werden. Es ist denkbar, dass diese Population, infolge des falschen Mahdtermins, bereits 2008 ausgelöscht wurde. Zu prüfen wäre, ob die östlich angrenzende, aber ebenfalls frisch gemähte Wiese, noch Vorkommen des Großen Wiesenknopfes beherbergt. Sie wäre dann unter Berücksichtigung von Mahdterminen, die auf die Ansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten abgestimmt sind die einzig mögliche Ausweichfläche, da ansonsten die Raupennahrungspflanze nicht mehr innerhalb des FFH- Gebiets nachgewiesen werden konnte.

Für die Erfassungseinheit 1061 02 können falsche Mahdtermine eine akute Beeinträchtigung darstellen. Die Falter hielten sich hier im Wesentlichen in einem räumlich eng begrenzten

Saum entlang der Straße auf. Die umliegenden Wiesen, mit Beständen von Großem Wiesenknopf waren mit einer Ausnahme frisch gemäht, so dass die Raupennahrungspflanze nur noch in vegetativem Zustand anzutreffen war. Eine falsche Mahd des Saumes könnte auch hier, mangels Ausweichflächen, die Population extrem bedrohen. Weitere Mähwiesen innerhalb der Erfassungseinheit 1061 02 mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf, die allerdings während der Flugzeit frisch gemäht waren, könnten hier als Ausweichfläche dienen.

Die Populationen der Erfassungseinheit 1061 01 / 1059 01 sind durch falsche Mahdtermine insbesondere im Bereich der Straßenböschungen gefährdet. In der näheren Umgebung konnten nur wenige Pflanzen des Großen Wiesenknopfs am Rande der benachbarten Hochstaudenflur festgestellt werden. Bei der zweiten Begehung waren jedoch große Teile dieses Saumes frisch gemäht, so dass die Funktion als Lebensstätte eingeschränkt wurde.

Der Große Wiesenknopf ist in 1061 01 / 1059 01 in Teilbereichen insbesondere an den Straßenböschungen häufig vertreten, in den übrigen Bereichen (Rückhaltebecken) fehlt er weitgehend, in 1061 02 ist er nur in der nordöstlichsten Wiese häufig vertreten. Im Straßensaum (Hauptlebensraum) steht die Raupennahrungspflanze zwar dicht, aber räumlich begrenzt und in den übrigen Bereichen wächst sie nur sporadisch. In 1061 03 ist das Vorkommen insgesamt gering. Eine Beeinträchtigung der Verbreitung des Großen Wiesenknopfes in den einzelnen Lebensstätten durch mineralische Düngung kann weitgehend ausgeschlossen werden. Nach Kaiser (mündl. Mitt.) stellt die mineralische Düngung der Auenwiesen eher eine Ausnahme dar.

Aufgrund des geringen oder räumlich begrenzten Vorkommens der Raupennahrungspflanze, der zu frühen Mahdtermine, bei weitgehendem Fehlen von Ausweichflächen, der Isolation der Flächen und der geringen Individuendichte bis Ausbleiben der Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten, besteht Handlungsbedarf für die Umsetzung der vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen.

Der Erhaltungszustand beider Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten wird insgesamt mit „C“ eingestuft. Das FFH-Gebiet hat für die Erhaltung dieser beiden Anhang II Arten der FFH-RL aufgrund der beschriebenen Bedingungen nur eine mittlere regionale Bedeutung.

Für den dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gibt es außerhalb des FFH-Gebietes im Umkreis von bis zu 6 km 39 Nachweise im Zeitraum ab 1997 (Kaiser, schriftl. Mitteilung). Für den hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen keine Nachweise aus der Umgebung des FFH-Gebiets vor. Laut der LUBW Datenbank liegen die nächsten Funde östlich von Wertheim.

Übersicht zur Bewertung der Erfassungseinheiten des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet „Sandstein-Spessart“ aus der Untersuchung der LUBW 2008:

Erfassungseinheit	Bewertung				Häufigkeit (Individuen)	
	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	<i>Maculinea teleius</i> (1059)	<i>Maculinea nausithous</i> (1061)
Nummer 6222 341 3 ...						
1061 01	C	B	C	C	0	5
1061 02	B	C	C	C	0	16
1061 03	C	C	C	C	0	1
FFH-Gebiet 6222-341				C	0	22

Übersicht zur Bewertung der Erfassungseinheiten des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet „Sandstein-Spessart“ aus der Untersuchung der LUBW 2008:

Erfassungseinheit	Bewertung				Häufigkeit (Individuen)	
	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	<i>Maculinea teleius</i> (1059)	<i>Maculinea nausithous</i> (1061)
Nummer 6222 341 3 ...						
1059 01	C	B	C	C	*	5
1059 02	C	C	C	C	*	16
FFH-Gebiet 6222-341				C	0	21

*Die drei aktuellen Nachweise von Kaiser aus den Jahren 2008 und 2009 sind in der Bewertungstabelle nicht berücksichtigt.

3.3.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	19,92
Flächenanteil am FFH-Gebiet	7 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	ohne Bewertung

Ökologie

Der wärmeliebende Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) lebt bevorzugt in alten Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern mit absterbenden Althölzern und Baumstümpfen. Seine Larven entwickeln sich unter der Erdoberfläche in weißfaulem Holz morscher Stubben und Baumstümpfe, wobei bevorzugt die Eiche als Brutsubstrat genutzt wird. Die Larvalzeit umfasst für gewöhnlich fünf bis sechs, in Ausnahmefällen bis zu acht Jahre. Geeignete Brutstätten sind vor allem an besonnten Waldrändern und in lichten Waldbeständen mit ausreichendem Eichenanteil zu finden.

Neben geeigneten Morschholzstrukturen bilden saftende ("blutende") Eichen essentielle Habitatslemente für den Hirschkäfer. Sie dienen als Nahrungsquelle und fungieren zudem als wichtige Paarungsplätze. Entsprechende Bäume werden von erwachsenen Männchen der Art aus bis zu fünf Kilometern Entfernung angefliegen.

Die Flugzeit der adulten Käfer reicht von Ende Mai bis Mitte August. Die erwachsenen Käfer leben im Regelfall vier bis acht Wochen.

Verbreitung im Gebiet

Der Hirschkäfer kommt nach aktuellem Kenntnisstand in geringer Populationsdichte im Gebiet vor. Die zerstreuten Funde deuten auf eine großräumige Besiedlung geeigneter Waldflächen hin, die untereinander in Verbindung stehen. Er konnte in den letzten Jahren von sachkundigen Gebietskennern innerhalb und in der näheren Umgebung des FFH-Gebietes nachgewiesen werden (Rudolf LINK 2008 briefl.), nicht aber während der gezielten Nachsuche durch den Gutachter Hubert NEUGEBAUER im Jahre 2009. Die Abgrenzung der Lebensstätten erfolgte nach MaP-Handbuch (LUBW 2008) auf der Basis struktureller Kriterien. Es handelt sich vor allem um (lichte) Altholzbestände mit hohem Eichenanteil und sonnenexponierte Waldränder. Es gehören dazu zwei von der Waldbiotopkartierung erfasste Flächen mit einer Gesamtgröße von 6,7 ha. Nämlich ein geschlossenes 150- bis 180-jähriges Eichen-Altholz mit einem Eichenanteil von bis zu 85% am Westhang des Schenkenwaldes (Biotop-Nr. 6222-1505) und den kleinen Rest eines Eichen-Mittelwaldes auf einem nordexponierten Unterhang am Main (Biotop-Nr. 6222-1501). Weitere Lebensstätten finden sich im nördlichen Teil der im FFH-Gebiet liegenden Waldflächen des Schenkenwaldes. Sie umfassen zwei Teilflächen mit älteren, etwa 120-jährigen Mischwaldbeständen mit entsprechenden Eichenanteilen. Es handelt sich um schwachwüchsige Bestände auf mageren, flachgründigen Standorten mit randständigen Eichen und Eichen-Überhältern.

Erfassungsmethodik

Zur Stauseinstufung des Hirschkäfers reicht ein aktueller, d.h. innerhalb der letzten fünf Jahre erfolgter, Nachweis auf Gebietsebene aus. Dazu erfolgt eine Nachsuche während des vorgegebenen Erfassungszeitraumes (hier von Anfang Mai bis Ende August) vorrangig im vorab als besonders gut geeignet beurteilten Gelände. Die Lebensstätten werden dann nach strukturellen Kriterien abgegrenzt.

Erhaltungszustand/Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatqualität wird bei Arten mit Strukturkartierung nicht bewertet. Grob einzuschätzen ist sie aufgrund fehlender günstiger Requisiten als überwiegend dürrtig.

Als aktuelle Beeinträchtigung ist die intensive Wildschweinkirrung am Rande des als Hirschkäfer-Lebensstätte erfassten Eichenaltholzes am Westhang des Schenkenwaldes zu bewerten. Angesichts der im gesamten Bestand festzustellenden Wühlspuren ist von einem erheblichen Fraßdruck des Schwarzwildes auf die lokale Hirschkäferpopulation auszugehen.

Ebenfalls sind umfangreiche Ergänzungspflanzungen mit Douglasie auf Verjüngungsflächen als Beeinträchtigung zu werten, da dadurch langfristig die Eignung der Flächen als Lebensstätte für den Hirschkäfer in Frage gestellt wird.

3.3.3 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	31,95
Flächenanteil am FFH-Gebiet	12,6
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	B: 99,25 %, C: 0,75%

Ökologie

Der Kammmolch besiedelt in Deutschland sowohl offene Landschaften als auch Waldgebiete von Meereshöhe bis in ca. 1000 Meter Höhe in den Alpen. In Baden-Württemberg liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art im Oberrheintal, während die Fundpunkte in den nördlichen Landesteilen selten und weitgehend voneinander isoliert sind (LAUFER et al. 2007). Als Laichgewässer bevorzugt er tiefere, zumindest teilweise besonnte Stillgewässer wie Teiche, größere Tümpel, Seen und Altarme. Wichtig sind Bestände von submersen Wasserpflanzen in den Reproduktionsgewässern und ein fehlender oder zumindest nur geringer Fischbesatz. Die Landlebensräume der Art liegen meist in der Nähe der Laichgewässer in Hecken, Brachflächen oder Waldrandbereichen. Sie überwintert in Bodenspalten, unter totem Holz und im Wurzelbereich von Bäumen und Sträuchern.

Verbreitung im Gebiet

Der Kammmolch kommt aktuell in zwei Gewässern im Steinbruchgelände nordöstlich von Ebenheid vor. Es handelt sich bei den Reproduktionsgewässern um einen alten Steinbruchteich am Waldrand nordöstlich des eigentlichen Steinbruchgeländes

(Kammolchgewässer 1) und einen tiefen Teich im westlichen Teil des Geländes (Kammolchgewässer 2).

Das Gewässer Nr. 1 ist während der Vegetationsperiode vollkommen von einem dichten Teppich aus Wasserlinsen bedeckt und weist deshalb nur relativ wenige submerse Wasserpflanzen auf. Das Gewässer Nr. 2 besitzt dagegen ausgeprägte Röhrichtbestände aus Rohrkolben (*Typha latifolia*) und starke Bestände submerser Wasserpflanzen wie Laichkräuter (*Potamogeton*). Bei Kescherfängen und Beobachtungen konnten in keinem der beiden Gewässer Fische nachgewiesen werden.

Beide Gewässer sind von einem Gehölzsaum umgeben, der die Wasserfläche für einen Großteil des Tages stärker beschattet. Die Laichgewässer liegen am Waldrand und in direkter Umgebung sind strukturreiche Waldränder, Hecken und alte Abraumhalden mit einer Vielzahl von Spalten als Landlebensräume und Winterquartiere vorhanden.

Im Gewässer Nr. 1 wurde am 18.05.2009 ein männlicher Kammolch gekeschert und am 09.06.2009 wurden hier 2 Eier der Art gefunden.

Im Gewässer Nr. 2 wurden am 18.05.2009 drei männliche und ein weiblicher Kammolch gekeschert. Am 09.06.2009 konnten trotz genauer Suche im Uferbereich des sehr tiefen Gewässers keine Eier an den Pflanzen gefunden werden. Nach Einbruch der Dunkelheit wurden hier aber alleine im Uferbereich des Gewässers im Scheinwerferlicht mindestens 5 adulte Männchen und acht adulte Weibchen der Art gezählt. Es handelt sich hier also mit Sicherheit um eine größere Population, weil ein Großteil des Gewässers auch mit dem Handscheinwerfer nicht eingesehen werden konnte.

Das Vorkommen des Kammolches ist den örtlichen Naturschützern der NABU-Ortsgruppe schon lange bekannt. Bei regelmäßigen Kontrollen im Zeitraum zwischen 1986 und 1994 wurden jeweils 10 bis 20 adulte Exemplare und über 100 Larven der Art nachgewiesen (LINK mdl. Mitt. 2009).

Im Steinbruchgelände befindet sich noch ein wesentlich größerer und theoretisch ebenfalls gut als Laichgewässer für den Kammolch geeigneter Steinbruchteich, in dem früher auch eine starke Population der Art beobachtet wurde (LINK mdl. Mitt. 2009). Dieses ca. 2400 m² große Gewässer weist leider einen starken Fischbestand aus verschiedenen Weißfischarten Rapfen (*Aspius aspius*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und kaum Vegetation in den Flachwasserzonen als Deckung für die Molche auf. Einzelne über 50 cm große Rapfen sind dabei selbst für adulte Kammolche potentielle Prädatoren. Dieses Gewässer kommt deswegen nicht mehr als Lebensraum für den Kammolch in Frage.

Der Rapfen ist eine Art des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie, die in Flüssen Mitteleuropas östlich des Rheins lebt. In Baden Württemberg wird er nur im Einzugsgebiet der Donau als signifikante Art eingestuft. Im Steinbruchteich in Ebenheid ist er als standortfremde Art zu werten.

In den untersuchten Teichen der Teilgebiete des FFH-Gebietes westlich und östlich von Boxtal konnten keine Kammolche nachgewiesen werden. Hier wurden auch bei stichprobenartigen Kontrollen durch Herrn Link (NABU Freudenberg, mdl. Mitt. 2009) in den letzten Jahren keine Exemplare der Art gefunden.

Erfassungsmethoden und -intensität

Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes wurde statt der beauftragten Präsenz-Erfassung auf Rasterfeldern eine vollständige Untersuchung aller im FFH-Gebiet gelegenen potentiellen Laichgewässer des Kammmolches durchgeführt. Dazu wurden sämtliche bekannten Gewässer im Gebiet am 17.04.2009 begangen und auf ihre potentielle Eignung als Reproduktionsgewässer für die Art überprüft.

Am 18.05. und 09.06.2009 wurden dann alle geeigneten Stillgewässer im Untersuchungsgebiet auf Vorkommen der Art hin untersucht.

Beauftragt war nur die Suche nach Kammmolcheiern an Wasserpflanzen in den Stillgewässern im Gebiet. Diese Erfassungsmethode war aber nicht bei allen Gewässern im Gebiet anwendbar oder Erfolg versprechend. Ein gut geeignetes Reproduktionsgewässer für den Kammmolch war zum Zeitpunkt der Untersuchung vollkommen mit Wasserlinsen bedeckt und wies nur wenige Unterwasserpflanzen auf. Ein weiteres günstiges Stillgewässer im Steinbruch Ebenheid war durch sehr steile Uferbereiche, große Wassertiefe und dichte Rohrkolbenbestände ebenfalls nicht gut nach Eiern abzusuchen.

Deswegen wurden an allen Gewässern zusätzlich zur Eiersuche auch Kescherfänge durchgeführt. Bei einer zusätzlich beauftragten 2. Begehung am 09.06.2009 wurde außerdem nach Anbruch der Nacht in den dauerhaften Gewässern im Steinbruch Ebenheid mit einem starken Handscheinwerfer nach adulten Kammmolchen gesucht.

Erhaltungszustand

Die Habitatqualität der beiden momentan vom Kammmolch genutzten Laichgewässer im Steinbruchgelände bei Ebenheid wird nach dem Bewertungsschema (LUBW 2008) wegen der stärkeren Beschattung beider Gewässer mit der Wertstufe B (gut) bewertet.

Das theoretisch ebenfalls gut geeignete größere Steinbruchgewässer wird wegen seinem starken Fischbestand und der fehlenden Röhrlichtzone als durchschnittlich bis beschränkte Ausprägung (Wertstufe C) bewertet.

Die in direkter Nachbarschaft der Laichgewässer und ohne Barrieren direkt erreichbar gelegenen Landlebensräume erhalten aber die Wertstufe A (hervorragend).

Die Population wird nach der nur stichprobenartigen Untersuchung mit dem Fund von 2 Eiern und 14 adulten Kammmolchen als gut (Wertstufe B) bewertet. Bei einer genaueren Untersuchung mit Reusenfallen ist durchaus mit einer Änderung der Populationsbewertung zur Bewertungsstufe A zu rechnen.

Wegen der guten Habitatqualität, der mindestens mittleren Populationsgröße im Gebiet und den mittleren Beeinträchtigungen wird der Gesamtwert des Steinbruchgeländes als Lebensstätte für den Kammmolch nach LUBW (2008) mit der Wertstufe B (gut) bewertet.

3.3.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	31,95 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	12,6 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	A: 100 %

Ökologie

Die Gelbbauchunke ist eine Wärme liebende Amphibienart, die in Mitteleuropa vorwiegend vom Menschen geschaffene Pionierlebensräume bewohnt. Sie kommt hier vorwiegend in Erdaufschlüssen, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüchen und auf Truppenübungsplätzen vor. Als Laichgewässer bevorzugt sie temporäre, flache, konkurrenz- und feindfreie Kleingewässer wie Pfützen, Wagenspuren und Tümpel. Die meisten dieser Reproduktionsgewässer sind vegetationsarm oder –frei und zumindest teilweise besonnt. An Land bewohnen Gelbbauchunken lichte Waldrand- und Gebüschbereiche, aber auch Lücken und Spalten in Felsabbrüchen oder Bruchsteinmauern. Da viele der Laichgewässer der Art durch ihre geringe Wassertiefe schnell austrocknen, besteht ein typischer Lebensraum der Art aus einem Mosaik unterschiedlicher Gewässer in räumlicher Vernetzung mit geeigneten Landlebensräumen und Winterquartieren. Die Gelbbauchunke ist besonders durch die Verfüllung ihrer Lebensräume mit Abraum sowie die Gehölzsukzession und damit das Zuwachsen ihrer Lebensräume in Abbauflächen und Truppenübungsplätzen gefährdet.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke kommt in einer relativ starken Population im Steinbruchgelände nordöstlich von Ebenheid vor. Hier existieren in zwei voneinander getrennten Grubenbereichen insgesamt 13 länger Wasser führende Kleingewässer wie tiefe Pfützen oder Wagenspuren und künstlich angelegte flache Tümpel mit Vorkommen der Art. In diesen wurden am 18.05.2009 insgesamt 27 adulte Gelbbauchunken, 6 vorjährige subadulte Tiere und mehr als 20 Larven festgestellt. Am 09.06.2009 wurden 35 adulte Gelbbauchunken und mindestens 130 Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien nachgewiesen. Dabei wurden auch mindestens 15 schon metamorphosierte Jungtiere gezählt. Selbst am 07.10.2009 befanden sich in 3 neu entstandenen Gewässern noch mindestens 40 Larven der Art.

Es handelt sich hier um ein den örtlichen Naturschützern der NABU-Ortsgruppe schon lange bekanntes Vorkommen, in dem bei regelmäßigen Kontrollen zwischen 1986 und 1994 teilweise über 100 adulte Gelbbauchunken nachgewiesen wurden. Auch bei mehreren Kontrollen seit 1994 war die Art hier immer vertreten (LINK mdl. Mitt. 2009).

In den untersuchten Kleingewässern der Teilgebiete des FFH-Gebietes westlich und östlich von Boxtal konnten dagegen keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden. Hier wurden auch bei stichprobenartigen Kontrollen durch Herrn Link (NABU Freudenberg, mdl. Mitt. 2009) in letzten Jahren keine Gelbbauchunken nachgewiesen.

Erfassungsmethoden und -intensität

Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes wurde statt der beauftragten Präsenz-Erfassung auf Rasterfeldern eine vollständige Untersuchung aller im FFH-Gebiet gelegenen potentiellen Laichgewässer der Gelbbauchunke durchgeführt. Dazu wurden sämtliche bekannten Gewässer im Gebiet am 17.04.2009 begangen und auf ihre potentielle Eignung als Reproduktionsgewässer für die Art überprüft. Außerdem wurde an aussichtsreichen Stellen nach bisher unbekanntem Tümpeln, Gräben etc. gesucht.

Am 18.05. und 09.06.2009 wurden dann alle geeigneten temporären Kleingewässer im Untersuchungsgebiet auf Vorkommen der Art hin untersucht.

Alle Pfützen, Wagenspuren, Gräben und kleinen Tümpel wurden genau nach Gelbbauchunken oder ihren Larven abgesucht und die Zahl der jeweils vorhandenen adulten und vorjährigen Unken genau festgehalten. Die Zahl der Larven wurde nur geschätzt, um die teilweise sehr flachen Gewässer nicht durch Kescherfänge zu sehr einzutrüben oder die Fauna zu beunruhigen.

Erhaltungszustand

Wegen der relativ starken Population der Gelbbauchunke im Steinbruchgelände bei Ebenheid sowie der Präsenz von vorjährigen und diesjährigen Jungtieren und mehr als 100 Larven der Art in verschiedenen Gewässern bei einer Begehung entspricht die nachweislich langjährig vorhandene Population hier mindestens der Wertstufe B.

Die Habitate für die Gelbbauchunke im Steinbruchgelände werden wegen der Zahl von mindestens 13 besonnten, flachen und temporären Kleingewässern sowie der engen Vernetzung der Laichgewässer mit gut geeigneten Sommerlebensräumen und Winterquartieren an Land mit der Wertstufe A bewertet.

Momentan sind in den Lebensräumen der Gelbbauchunken keine Beeinträchtigungen zu erkennen (Wertstufe A).

Der Gesamtwert des Steinbruchgeländes als Lebensstätte für die Gelbbauchunke wird deswegen nach LUBW (2008) mit der Wertstufe A (hervorragend) bewertet.

3.3.5 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	254,21
Flächenanteil am FFH-Gebiet	94,48 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	B

Ökologie

Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die häufig oberhalb des Kronenbereichs jagt, an Störstellen aber auch tiefer. Als Sommerquartiere nutzt sie fast ausschließlich die verschiedensten Quartiere an Bäumen, wobei die Bevorzugung beim Quartiertyp "abstehende Rinde" liegt. Dort befinden sich die Wochenstuben der Art, in denen die Weibchen ihre Jungen gebären und großziehen. Nachweise aus der Winterschlafzeit stammen meist aus unterirdischen Quartieren, wie Höhlen, Keller und Stollen, aber auch in Felsspalten wird sie gelegentlich gefunden bzw. in ähnlichen Quartieren an Gebäuden (NAGEL 2003).

Erfassungsmethoden und –intensität, Erfassungsmethodik

Eine detaillierte Erfassung der Sommerlebensräume im FFH-Gebiet erfolgte 2009 durch 2 Detektorbegehungen, 8 Batcordereinsätze und 4 Netzfänge sowie eine Nistkastenkontrolle.

Verbreitung im Gebiet

Sommernachweise der Mopsfledermaus gelangen durch Detektorbegehungen, Batcorder-Aufzeichnungen und durch Netzfang im ursprünglichen FFH-Gebiet (1 ♂), durch Netzfang in den Steinbrüchen bei Boxtal (6 ♂, 3 ♀), in der FFH-Erweiterungsfläche gegenüber Dorfprozelten, wo auch ein Tier telemetriert wurde, und durch Batcorder-Aufzeichnungen in Steinbrüchen gegenüber Fechenbach, außerhalb des FFH-Gebiets auf der Gemarkung Freudenberg. Eine Auflistung der Mopsfledermaus- und sonstiger Fledermaus-Nachweise im FFH-Gebiet sowie aus den Steinbrüchen außerhalb des Gebiets findet sich im Anhang Dokumentation.

Lebensstätten

Als Lebensstätte abgegrenzt werden sämtliche mit Wald bestockten Flächen sowie Flächen außerhalb des Waldes, auf denen in größerer Dichte Obstbäume stehen. Zusätzlich wird die vorgeschlagene Erweiterungsfläche mit allen Steinbrüchen und den umgebenden Waldbereichen als Lebensstätte abgegrenzt.

Die Abgrenzung des Waldes und der Streuobstbestände erfolgte nach ATKIS, bei Streuobst zusätzlich anhand aktueller Luftbilder und ALK. Die Wald- und sonstigen Gehölzbestände wurden innerhalb des FFH-Gebietes mit einem Puffer versehen, um die Saumstrukturen mit zu erfassen, in denen die Mopsfledermäuse intensiv jagen.

Erhaltungszustand

Habitatqualität

Die durch Batcorder-Aufzeichnungen und Netzfänge festgestellten Jagdhabitats im FFH-Gebiet sind insgesamt verhältnismäßig weiträumig ausgeprägt, da Nachweise der Mopsfledermaus sowohl in verschiedenen Teilen des Schenkenwaldes, als auch direkt am Main und in den Steinbrüchen am Prallhang gegenüber Dorfprozellen (Erweiterungsfläche) getätigt wurden. Die Jagdhabitats setzen sich aus unterschiedlich alten Laub- und Nadelholzbeständen, aber auch aus alten, aufgelassenen, meist mit Laubholz bestockten Steinbrüchen zusammen. Diese Steinbrüche sind von ausgesprochen hoher, landesweiter Bedeutung für die Art. Weitere Steinbrüche mit aktuellen Nachweisen der Art liegen außerhalb des FFH-Gebiets gegenüber Fechenbach. Ein Verbund zwischen den potentiellen Jagdgebieten im Umkreis von 10 km ist gegeben. Da die Jagdhabitats im relativ kleinflächigen FFH-Gebiet jedoch nur einen Teil der gesamten Population abdecken, ist die Bewertung der Jagdgebiete mit "B" anzugeben.

Zu möglichen Sommerquartieren im FFH-Gebiet können keine näheren Angaben gemacht werden, da innerhalb des Gebiets aktuell keine Sommerquartiere bekannt sind. Es erscheint aus gutachterlicher Sicht wahrscheinlich, dass die Eignung für Sommerquartiere suboptimal ist, da insgesamt zu wenige potentielle Quartierbäume vorhanden sind. In den Steinbrüchen in und außerhalb des FFH-Gebiets könnten eventuell Winterquartiere vorhanden sein, da dort viele Nachweise der Mopsfledermaus während der Schwärmzeit, in der die zukünftigen Winterquartiere aufgesucht werden, gemacht werden konnten. Tatsächlich von der Art genutzte Winterquartiere sind im FFH-Gebiet aktuell noch nicht bekannt. Aufgrund dieses Zustands wird die Quartiersituation mit "C" bewertet.

Zustand der Population

Die Steinbrüche bei Boxtal weisen außergewöhnlich hohe Individuenzahlen der Mopsfledermaus auf, die eine landesweite Bedeutung dieser Flächen begründen. Von einer Wochenstube ist im FFH-Gebiet bislang jedoch nichts bekannt. Das FFH-Gebiet wurde aber von einem postlaktierenden Weibchen besucht, das zuvor einem Wochenstubenverband angehört haben muss. Die Besenderung dieses Tieres führte zu keinem Erfolg, da es sich sehr schnell der Beobachtung entzog und nicht mehr gefunden werden konnte. In der Abwägung dieser Aspekte muss daher für den Quartieraspekt die Bewertung "C" lauten.

Die von zahlreichen Mopsfledermäusen intensiv als Jagdhabitats genutzten Steinbrüche sind von sehr hoher, landesweiter Bedeutung für den Schutz dieser Art. Da aktuell aus dem Gebiet noch keine Wochenstuben- oder Winterquartiere bekannt sind, kann man gemäß MaP-Handbuch-Vorgabe dennoch noch nicht von einem insgesamt sehr guten Zustand der Population sprechen. Die Population ist in einem guten Zustand (B).

Beeinträchtigungen

Mögliche Beeinträchtigungen der potentiellen Wochenstubenquartiere im FFH-Gebiet können nicht beurteilt werden, da solche im Gebiet bislang nicht bekannt sind. Sollten jedoch eine oder mehrere Wochenstubenquartiere vorhanden sein, dann wären die möglichen Beeinträchtigungen als gering einzuschätzen. Eine Verbesserung der Situation der

Quartiermöglichkeiten ist anzustreben, mit dem Ziel, dass immer genügend stehendes Totholz zur Verfügung steht. In der Summe sind die Beeinträchtigungen mit "B" zu bewerten. Auf Gebietsebene ergibt sich in der Abwägung zwischen der sehr intensiven, landesweit bedeutsamen Nutzung der Jagdhabitats durch die Art, insbesondere in den Steinbrüchen, und den bislang fehlenden bzw. zumindest bislang nicht bekannten Quartieren die Bewertung "B".

3.3.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)[1323]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	254,21
Flächenanteil am FFH-Gebiet	94,48 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	ohne Bewertung

Ökologie

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die als Sommerquartiere fast ausschließlich die verschiedensten Quartiere an Bäumen nutzt, wobei die Wochenstuben Spechthöhlen in Eichen zu bevorzugen scheinen. Jagdgebiete der Art sind Hallenwälder, Streuobstbestände und Waldränder. Nachweise aus der Winterschlafzeit stammen meist aus unterirdischen Quartieren, wie Höhlen, Keller und Stollen, aber auch in Felsspalten wird sie gelegentlich gefunden (MÜLLER 2003).

Erfassungsmethoden und –intensität, Erfassungsmethodik

Es erfolgte gemäß MaP-Handbuch eine Bearbeitung entsprechend der Kategorie Aktueller Gebietsnachweis. Die Erfassung der Art im FFH-Gebiet erfolgte 2009 zusammen mit der Erfassung der Mopsfledermaus durch 2 Detektorbegehungen, 8 Batcordereinsätzen und 4 Netzfängen sowie durch eine Kontrolle vorhandener Nistkästen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet konnte die Art durch Batcorder-Aufzeichnungen, durch Netzfang (20 ♂, 1 ♀) und durch die Nistkastenkontrolle (1 ♂) gefunden werden. Eine Auflistung der Bechsteinfledermaus- und sonstiger Fledermaus-Nachweise im FFH-Gebiet sowie aus den Steinbrüchen außerhalb des Gebiets findet sich im Anhang Dokumentation.

Lebensstätten

Als Lebensstätte abgegrenzt werden sämtliche mit Wald bestockten Flächen sowie Flächen außerhalb des Waldes, auf denen in größerer Dichte Obstbäume stehen. Zusätzlich wird aufgrund der großen Anzahl an aktuellen Nachweisen die Erweiterungsfläche des FFH-Gebietes bei Boxtal mit Steinbrüchen und den umgebenden Waldbereichen als Lebensstätte abgegrenzt. Die Abgrenzung des Waldes und der Streuobstbestände erfolgte nach ATKIS, bei Streuobst zusätzlich anhand aktueller Luftbilder und ALK. Die Wald- und sonstigen Gehölzbestände wurden innerhalb des FFH-Gebietes mit einem Puffer versehen, um die Saumstrukturen mit zu erfassen, in denen die Bechsteinfledermäuse intensiv jagen.

Erhaltungszustand

Eine Bewertung wird gemäß den Vorgaben des Managementplan-Handbuchs nicht vorgenommen. Der Fang von 21 Individuen in 4 Nächten deutet jedoch darauf hin, dass nicht nur Einzeltiere vorkommen, sondern größere Bestände.

3.3.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	1,57
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1%
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	ohne Bewertung

Ökologie

Wochenstuben des Großen Mausohrs finden sich in Mitteleuropa meist in Dachböden von Kirchen, Schlössern, Gutshöfen oder ähnlichen großen Räumen, die vor Zugluft geschützt sind (GÜTTINGER et al. 2001). Die Kolonien umfassen meist mehrere hundert Tiere, in Ausnahmefällen bis zu 5000. Große Mausohren hängen in der Regel frei im Dachfirstbereich, suchen bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen jedoch auch andere Orte auf, wie z.B. Mauerspalten und Zwischendächer. Andere Quartiertypen wie Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden oder Höhlen werden von Weibchen als Zwischen- oder Ausweichquartier, von Männchen aber regelmäßig genutzt. Zwischen den Quartieren einer Region findet über eine kleine Anzahl von Quartieren ein regelmäßiger Austausch statt.

Typische Jagdgebiete des Großen Mausohrs sind alte Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenbedeckung, weitgehend fehlender Strauchschicht und mittleren Baumabständen > 5m. Auch Äcker und Wiesen können zeitweise als Jagdhabitat genutzt werden, insbesondere nachdem die Flächen gemäht bzw. geerntet worden sind. Um geeignete Flächen zu finden, legen Große Mausohren Entfernungen von bis zu 20 km zurück (DENSE & RAHMEL 2002). Die Nahrung der Großen Mausohren setzt sich überwiegend aus Laufkäfern (*Carabidae*) zusammen, Schmetterlingsraupen und Grillen ergänzen das Nahrungsspektrum (ARLETTAZ et al. 1997, WOLZ 2002). Die Beute wird von den Tieren während einer kurzen Landung am Boden ergriffen und im Flug verzehrt.

Verbreitung im Gebiet

Das Große Mausohr kommt mit einer Wochenstubenkolonie in der alten katholischen Kirche von Freudenberg vor. Die Kolonie umfasst nach einer Zählung am 22. Juni 2009 ca. 80 adulte Weibchen. Auch 2010 ergab die Zählung ca. 80 adulte Weibchen. Die jährlichen Schwankungen liegen nach Angaben der UNB beim Landratsamt Main-Tauber-Kreis zwischen 60 – 100 Tieren. Solche Schwankungen sind bei einer rein optischen Zählung am Hangplatz nicht ungewöhnlich und sehr vom Zähltermin und den Witterungsbedingungen abhängig (Biedermann et al. 2001).

Die Kirchensanierung liegt mehr als 10 Jahre zurück. Den Fledermäusen ist weiterhin ein Hangplatz und die Zugänglichkeit gesichert, so dass in den kommenden Jahren nicht mit

gefährdenden Sanierungsarbeiten zu rechnen ist. Es besteht eine vor Ort Betreuung durch einen ehrenamtlichen Naturschützer der AGF (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz) sowie durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Main-Tauber-Kreis.

Jagdgebiete

Die Jagdgebiete des Großen Mausohres liegen in der Umgebung der Quartiere, bevorzugte Jagdgebiete sind lichte Eichen- und Buchenwälder. Um diese aufzusuchen, legen die Mausohrweibchen zwischen Wochenstube und Jagdgebiet, Entfernungen von bis zu 20 km Länge zurück. Auch Offenland wird als Jagdgebiet gerne aufgesucht. Aufgrund dieser Präferenz der Art ist grundsätzlich das gesamte FFH-Gebiet als Jagdgebiet für die Art geeignet. Eine Abgrenzung dieser Flächen in der Bestands- und Zielekarte wurde daher nicht vorgenommen.

Erfassungsmethoden und -intensität Erfassungsmethodik

Eine gezielte Erfassung des Großen Mausohres war nicht vorgesehen. Es erfolgt eine Recherche und Befragung zu der Wochenstube. Die Kontrollen werden vor Ort durch die Ehrenamtlichen Betreuer der AGF (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz) gemacht. Die Erfassung erfolgt optisch durch Hangplatzzählung.

Erhaltungszustand

Eine Bewertung wird gemäß den Vorgaben des Managementplan-Handbuchs nicht vorgenommen. Bei einer Wochenstube von 60 bis 100 Tieren handelt es sich um eine kleine Kolonie.

3.3.8 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	6,74 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	2,65 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	keine Bewertung

Ökologie

Der Biber lebt vorwiegend in großen, naturnahen Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzaunen. Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer. Nachdem die Art in Baden-Württemberg ausgestorben war, findet momentan aus mehreren Richtungen eine Wiederbesiedlung des Landes statt. Bisher leben stärkere Biberbestände vorwiegend am Hoch- und Oberrhein und an einigen Nebenflüssen der Donau in Oberschwaben (BRAUN & DIETERLEIN 2005). Wichtig sind für Biber ein gutes Nahrungsangebot (Wasserpflanzen, Kräuter, Weichhölzer), eine ständige Wasserführung sowie störungsarme, grabbare Uferböschungen zur Anlage der Baue. Ein Revier umfasst 1-5 km Gewässerufer mit bis zu 20 m Breite. Biber leben in Familienverbänden mit 2-8 Tieren, die aus dem Elternpaar mit Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr bestehen können. Ab dem 2. Lebensjahr wandern die

Jungbiber ab und suchen sich ein eigenes Revier. Dabei legen sie Entfernungen von durchschnittlich 25 km zurück.

Verbreitung im Gebiet

Der Biber kommt zumindest in Einzeltieren am Ufer des Mains nordöstlich von Mondfeld vor. Hier wurden im Gehölzstreifen zwischen den Ackerwiesen und dem Main an insgesamt sechs Stellen frisch gefällte Weiden gefunden. Teilweise wurden an einer Stelle bis zu 11 größere Bäume gefällt und einzelne Bäume waren weitgehend von größeren und kleineren Ästen befreit worden. In der Nähe der gefällten Bäume wurden an mehreren Stellen die Einstiege der Biber in den Main mit frischen Spuren der Art und den Schleifspuren der ins Gewässer transportierten Äste gefunden. Am 17.04.2009 wurde in der Nähe einer dem Mainufer vorgelagerten Insel ein adulter Biber beobachtet. Auf dieser Insel wurde auch ein hoher Asthaufen festgestellt, der möglicherweise auf eine Biberburg hinweist. Wegen der größeren Zahl von frischen Fraßspuren im Gebiet ist zu vermuten, dass hier ein Paar bzw. eine Familie der Art lebt.

In den beiden anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes am Main nördlich von Boxtal und südöstlich von Mondfeld konnten dagegen keine frischen Fraßspuren des Bibers und auch keine sonstigen Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen der Art gefunden werden.

Erfassungsmethoden und -intensität Erfassungsmethodik

Der Biber wurde durch eine genaue Suche nach frischen Fraßspuren an Gehölzen im Uferbereich des Mains bzw. nach den Ein- und Ausstiegen der Tiere ins Gewässer nachgewiesen. Einmal erfolgte auch die direkte Beobachtung eines adulten Bibers im Gebiet.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand der Art wird nach dem Handbuch zur Erstellung der Managementpläne (LUBW 2008) nicht bewertet.

3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.4.1 Flora und Vegetation

Seltene und bemerkenswerte Pflanzenarten kommen im FFH-Gebiet Sandstein-Spessart nicht nur in den FFH-Lebensraumtypen, sondern auch in einer Reihe anderer Biotope vor. Hierzu gehören insbesondere Wegraine, Trockenmauern und sonnige Waldränder, die von selteneren Arten trocken-magerer Standorte besiedelt werden.

Auch in der Aue des Mains wurden bei den Begleituntersuchungen zum Gewässerentwicklungsplan Main (FABION 2004) weitere bemerkenswerte Arten gefunden.

Die in dieser und den genannten Untersuchungen nachgewiesenen gefährdeten und schonungsbedürftigen Arten (BREUNIG & DEMUTH 1999) sind in der folgenden Liste zusammengestellt.

Wilder Lauch (*Allium scorodoprasum*) RL V

Frühe Segge (*Carex praecox*) RL 3

Thymian-Seide (*Cuscuta epithimum*) RL V

Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*) RL V

Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) RL V

Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) RL 3

Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*) RL V

Dünnblättriger Schaf-Schwingel (*Festuca filiformis*) RL V

Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) RL V

Reisquecke (*Leersia oryzoides*) RL 3

Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) RL 3

Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*) RL 3

Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) RL V (FABION 2004)

Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*) RL 3 (SCHNELL, Biotopkartierung 2003)

Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*) RL V

Vielblütiger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos* agg.) RL V/G

Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) RL V

Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) RL V

Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) RL 3

Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) RL V

Hunds-Veilchen (*Viola canina* subsp. *canina*) RL 3

Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), RL V (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) RL V (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Knoten-Binde (*Juncus subnodulus*), RL V (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Nordischer Strichfarn (*Asplenium septentrionale*), RL V (Kaiser, schriftl. Mitt.)

Im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg werden nachfolgende Arten aufgeführt. Die Vorkommen befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes:

Gewöhnliche Grasnelke (*Ameria vulgaris*), RL 1

Hühnerbiß (*Cucubalus baccifer*), RL R

3.4.2 Fauna

Aus der Artengruppe der Fledermäuse kommen im FFH-Gebiet neben den in den Kapiteln 3.3.3 bis 3.3.5 behandelten FFH-Anhang-II-Arten noch weitere vor: der Große und der Kleine Abendsegler, das Braune- und das Graue Langohr, die Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus und die Rauhautfledermaus.

Bei den tierökologischen Begleituntersuchungen zum Gewässerentwicklungsplan Main, Stauhaltungen Freudenberg und Heubach (FABION 2004), wurden am Main und in dessen Altwässern zahlreiche Libellenarten nachgewiesen, von denen keine in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft wird.

Aus der Artengruppe der Vögel ist das Vorkommen des in Baden-Württemberg stark gefährdeten Eisvogels (*Alcedo atthis*) am unteren Wildbach besonders hervorzuheben. Weiterhin wurden in den Wäldern und in den Auen des Mains Rotmilan und Schwarzmilan beobachtet.

Bei der faunistischen Untersuchung wurden im Steinbruchgelände bei Ebenheid auch Laichplätze von Bergmolch und Teichmolch festgestellt. Am Mainufer bei Mondfeld und bei der Wildbachmündung kommt als weitere Amphibienart der Seefrosch (*Rana riribunda*) vor (FABION 2004).

Im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg wird der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling aufgeführt. Das Vorkommen entspricht der Lebensstätte 1 (Teilgebiet 3).

Als weitere Art des Artenschutzprogramms wird der Nachfalter Hühnerbiss-Kapselspanner (*Perizoma lugdunaira*), der als Raupennahrung den Hühnerbiss benötigt. Die Vorkommen befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Die Art ist deutschlandweit stark gefährdet.

Im Wildbachtal kommen Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH-Anhang IV) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*; FFH-Anhang IV) vor (Kaiser, schriftl. Mitt.).

3.4.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Neben den für das Schutzgebietssystem Natura 2000 relevanten Lebensräumen beherbergt das FFH-Gebiet Sandstein-Spessart eine Reihe von landschaftsprägenden Biotopen, die wesentlich zur ökologischen Vielfalt des Gebietes beitragen. Besonders erwähnenswert sind die teils alten, extensiv gepflegten Streuobstbestände, die Hecken und Feldgehölze, aber auch magere Böschungen, Trockenmauern und strukturreiche Waldränder. Insbesondere die Hanglagen westlich Boxtal zeichnen sich durch besonderen Strukturreichtum und kleinräumig wechselnde Standortbedingungen sowie trocken-magere Kleinbiotope aus, die ökologische Nischen für zahlreiche Pflanzen und Tiere bieten. Bei der Maßnahmenplanung ist auf den Erhalt des kleinräumigen Mosaiks aus artenreichem Grünland, Gehölzen und wenig genutzten, offenen Randstrukturen in diesem Bereich zu achten.

3.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt nur Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Lebensraumspezifische und artspezifische Beeinträchtigungen sind schon in Kapitel 3.2. und 3.3. aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Auf Beeinträchtigungen und Gefährdungen einiger Lebensräume und Arten wird dennoch besonders eingegangen:

3.5.1 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Im Kartierjahr 2009 wurden die Vegetationsbestände der mageren Flachland-Mähwiesen und artenreichen Borstgrasrasen im Bereich der Hanglagen westlich Boxtal besonders stark durch Wildschweinwühlen beeinträchtigt. Zum Teil war die Grasnarbe der Bestände vollständig entfernt. Die Bereiche mit erheblichen Schädigungen durch Wildschweinwühlen sind in der Bestands- und Zielkarte Lebensraumtypen, Teilkarte 1 dargestellt.

Im Gebiet wurde die Haltung von Pferden auf Flächen des Lebensraumtypes 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ im Wildbachtal beobachtet. Aufgrund der zu langen Koppelung der Tiere wurde die Grasnarbe stark beschädigt und war stellenweise vegetationsfrei ausgebildet. Diese intensive Form der Pferdehaltung ist nicht dazu geeignet den Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ dauerhaft zu erhalten.

3.5.1. Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Es wurden keine nennenswerten Beeinträchtigungen festgestellt.

3.5.2. Auenwälder mit Erle, Esche, Weide* [91E0]

Beeinträchtigungen bestehen bereichsweise durch die Ausbreitung des indischen Springkrauts (B).

3.5.3. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Gefährdungspotenzial geht von einer Wildschweinkirrung am Rande der Lebensstätte aus (s.o.).

3.5.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Momentan sind keine direkten Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke im Gebiet zu erkennen. Sowohl vom Betreiber des Steinbruchgeländes als auch vom NABU, der einen Teil des Geländes gepachtet hat, werden öfter neue Kleingewässer als Laichbiotope geschaffen und die Sukzession zurück gedrängt.

Eine mögliche Beeinträchtigung ist allerdings eine weitere Verfüllung des östlichen Teils des Steinbruchgeländes mit Bruchsteinen, falls diese einen zu großen Teil der Fläche in Anspruch nehmen sollte.

3.5.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Auf die nicht artgerechten Mahdtermine wird bereits im Artkapitel hingewiesen.

3.5.4 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Die starke Beschattung der beiden aktuell vom Kammmolch als Laichgewässer genutzten Teiche im Steinbruchgelände nordöstlich von Ebenheid durch die am Ufer aufgewachsenen Gehölze bildet eine mittlere Beeinträchtigung dieser Reproduktionsgewässer der Art.

Der früher als Laichgewässer der Art genutzte tiefe Teich an der Ostgrenze des Steinbruchgeländes ist momentan durch das starke Vorkommen verschiedener Fischarten als Prädatoren des Kammmolches sowie das Fehlen von Röhrichten stark beeinträchtigt. Wegen des Fischbestandes wird das Laichgewässer derzeit nicht mehr vom Kammmolch als Lebensraum genutzt.

3.5.5 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Von Gebietskennern ist der Hinweis eingegangen, dass zwei Biber auf der Landesstraße 2310 im Bereich des westlichen Gebietsrandes vor Jahren überfahren wurden.

4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um den Fortbestand von LRT und Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete zu sichern, werden entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wird nach Artikel 1 e) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der Erhaltungszustand für die Arten wird nach Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten kommt,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuenschwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in suboptimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der LRT oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen. Bei der Abgrenzung von Flächen für Entwicklungsziele wurden vorrangig Bereiche ausgewählt, die sich aus fachlicher und/oder bewirtschaftungstechnischer Sicht besonders eignen. Weitere Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebiets können dafür ebenfalls in Frage kommen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 5 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Die Inhalte der Ziele für den jeweiligen LRT bzw. die jeweilige LS beziehen sich auf das gesamte Gebiet. Sie sind nicht auf die einzelne Erfassungseinheit bezogen.

4.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LRT in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

4.1.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

Optimierung der Gewässer durch Wiederherstellung einer ausreichenden Gewässertiefe und Offenhaltung der Uferbereiche.

4.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der im Gebiet vorhandenen Stillgewässer einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenwelt
- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen.

Entwicklungsziele:

- Optimierung der nährstoffreichen Gewässer durch Wiederherstellung einer ausreichenden Gewässertiefe.

4.1.3 Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung der Halbtrockenrasen mit ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt durch Aufrechterhaltung einer extensiven, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung der vorhandenen Saumstrukturen.

Entwicklungsziele:

- keine

4.1.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Borstgrasrasen mit ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt durch Aufrechterhaltung einer extensiven Nutzung.

Entwicklungsziele:

Keine

4.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]Erhaltungsziele:

- Erhaltung gewässerbegleitender Hochstaudenvegetation durch Sicherung von Flächen als Lebensraum für typische Pflanzen- und Tierarten und als Biotopverbundelement
- Ziel ist die Erhaltung von Hochstaudenfluren mit typischer Artenzusammensetzung und ohne Dominanz von Neophyten, deren Standorte im Wesentlichen durch natürliche Überflutungsdynamik geprägt sind. Ggf. sind vereinzelt auch Maßnahmen zur Offenhaltung notwendig.

Entwicklungsziele:

Keine

4.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

- Erhaltung blüten- und artenreicher Grünlandgesellschaften auf mageren Standorten mit ihren typischen Pflanzen- und Tierarten in unterschiedlicher Ausprägung durch Sicherung extensiver Nutzungs- und Pflegeverfahren, sowie durch Verhindern von Brachfallen einerseits und Nutzungsintensivierung andererseits
- Sicherung der Mähwiesennutzung auf dem größten Teil der vorhandenen Lebensraumtypfläche, ersatzweise tragen auch Mähweidenutzung bzw. geeignete Beweidungsverfahren entscheidend zum Erhalt des Lebensraumtyps bei.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von mageren Flachland-Mähwiesen durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Grünlandnutzung

- Entwicklung weiterer Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Flächen durch Etablierung extensiver Nutzungs- und Pflegeverfahren.

4.1.7 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung weitgehend offener Felsen mit dem charakteristischen Artenspektrum und der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Erhaltung vielfältiger Standortgradienten (vollsonnig bis mäßig beschattet) unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche für Fledermäuse

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Standortbedingungen durch Offenhaltung.

4.1.8 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand
- Erhaltung eines ausreichenden Anteils stehenden und liegenden Totholzes, insbesondere stärkerer Dimensionen
- Erhaltung der Habitatbaumausstattung unter Berücksichtigung der natürlichen, dynamischen Waldentwicklung.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes der Buchenwaldgesellschaften
- Langfristiger Erhalt von Altholzanteilen
- Verbesserung der für Hainsimsen-Buchenwälder typischen Baumartenzusammensetzung in Beständen mit relativ hohem gesellschaftsfremdem Baumartenanteil
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen, v.a. Verbesserung der Habitatbaum- und Totholzausstattung
- Erweiterung der Flächen des Waldlebensraumtyps auf geeigneten Standorten.

4.1.9 Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Erhaltungsziele:

- 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 und eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen
- Vermeidung standortfremder oder nicht heimischer Baumartenpflanzung
- Vermeidung von Uferverbauungen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatstrukturen, insbesondere im Bereich der Totholz- und Habitatbaumausstattung in den flächig ausgeprägten Beständen und Anreicherung von Totholz in den linearen Beständen außerhalb der Gefährdungzone des Hochwassers
- Verbesserung der typischen Baumartenzusammensetzung in Beständen, in denen der Anteil gesellschaftsfremder Baumarten noch relativ hoch ist
- Förderung der Fließgewässer- und Hochwasserdynamik
- Verbesserung der Standortverhältnisse durch Schutz vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Verbreiterung schmaler und lückiger Bestände, die noch nicht dem Lebensraumtyp entsprechen.

4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LS der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

4.2.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der mageren, frischen bis wechselfeuchten Glatthaferwiesen mit Großem Wiesenknopf.
- Extensive Wiesenutzung und Pflege der Hochstaudenfluren unter Berücksichtigung von Mahdterminen, die auf die Bedürfnisse der Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten abgestimmt sind (Mahdpause zwischen 11. Juni und 31. August).

Entwicklungsziele:

- Ausdehnung der Lebensstätten und Schaffung eines Biotopverbundnetzes auf weiteren Flächen mit Großem Wiesenknopf durch Extensivierung und eine auf die Lebensraumsprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Arten abgestimmte Nutzung (Mahdpause zwischen 11. Juni und 31. August).
- Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gehört zusätzlich die Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu den Entwicklungsflächen.

4.2.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der aktuellen Altholzanteile und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben (Morschholzstrukturen),
- Sicherung des derzeitigen Anteils der Eiche an der Baumartenzusammensetzung,
- Erhaltung des derzeit vorhandenen Angebotes an Alteichen, die Saftleckstellen aufweisen (können).

Entwicklungsziele:

- weitere Verbesserung der aktuellen Situation durch die Aufwertung besiedlungsrelevanter Faktoren auf den betreffenden Flächen
- Vermehrung der Habitatfläche des Hirschkäfers innerhalb des FFH-Gebietes zur Vernetzung bestehender Lebensstätten
- Weitere Erhöhung der Altholzanteile und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben,
- Förderung der Lichtexposition besiedelter Brutstätten und ausgewählter Alteichen,

- Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung,
- Verringerung bestehender Beeinträchtigungen durch Schwarzwild

4.2.3 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele

- Erhalt der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer einschließlich der terrestrischen Lebensräume und der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen.
- Offenhaltung der vorhandenen Laichgewässer. Vermeidung von Beschattung. Gewährleistung einer teilweise Besonnung der Laichgewässer.
- Verhinderung des Nährstoffeintrages und von Pflanzenschutzmitteln.
- Kein Aussetzen von Fischen und weiterhin Verzicht auf Angelfischerei

Entwicklungsziel

- Optimierung und Ausweitung des Vorkommens von Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern
- Reduktion des Fischbestandes im größeren Steinbruchgewässer an der Ostgrenze des Steinbruchgeländes bei Ebenheid.
- Initialisierung von Röhrichten zum Schutz der Kammolche vor Prädatoren im größeren Steinbruchgewässer an der Ostgrenze des Steinbruchgeländes bei Ebenheid.

4.2.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhalt des Mosaiks von besonnten kleinen und mittelgroßen, temporären Gewässern wie kleinen Tümpeln und tiefen Wagenspuren im Steinbruchgelände bei Ebenheid.
- Erhalt der terrestrischen Lebensräume und der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen (Berücksichtigung bei Rekultivierung und Abbau im Steinbruchgebiet).
- Erhalt des offenen Charakters des Steinbruchgeländes durch Verhinderung einer zu starken Gehölzsukzession; Erhalt von naturnahen Wäldern im Umfeld von Gewässern als Winterquartier.

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung geeigneter temporärer Laichgewässer (sonnige, vegetationsarme Kleingewässer)

4.2.5 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erhaltungsziele:

Hauptziele:

- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald.
- Dauerhafte Erhaltung der vorhandenen, als Fledermausquartier geeigneten Habitatbäume.
- Dauerhafte Sicherung der aufgelassenen Steinbrüche in ihrem aktuellen Zustand durch Verzicht auf forstliche Eingriffe und auf eine eventuelle Reaktivierung der Steinbrüche.
- Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken.
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände.
- Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde.
- Zunehmende Vermehrung des von der Mopsfledermaus bevorzugten Quartiertyps "abstehende Rinde" an frischem Totholz.
- Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet.

4.2.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323]

Erhaltungsziele:

Hauptziele:

- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald.
- Dauerhafte Erhaltung der vorhandenen, als Fledermausquartier geeigneten Habitatbäume
- Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken.
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände.
- Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen.
- Dauerhafte Sicherung der aufgelassenen Steinbrüche in ihrem aktuellen Zustand.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde.
- Zunehmende Vermehrung des von der Bechsteinfledermaus bevorzugten Quartierbaumes Eiche und Entwicklung vorhandener Bäume zu Alt- bzw. Totholz.
- Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet.

4.2.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Sicherung des Wochenstubenquartieres in Freudenberg.
- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens und der Nahrungsbasis des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an altem Laub-Mischwald. Dabei ist insbesondere auf den hohen Kronenschluß (>0,6) in den Altbeständen zu achten.
- Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken.
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände.
- Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde (Paarungsquartiere und Männchenquartiere).
- Zunehmende Erhöhung des Anteils an alten (>140 Jahre) Laub-Mischwald im FFH-Gebiet.

4.2.8 Biber (*Castor fiber*) [1337]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Lebensbedingungen für den Biber (*Castor fiber*) durch Erhaltung der Nahrungshabitate.
- Erhaltung möglichst ungestörter Auwaldbereiche am Main als Lebensraum für den Biber.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatstrukturen durch Förderung der Lebensbedingungen für den Biber (*Castor fiber*) durch Schaffung von Nahrungshabitaten (z.B. durch die Erhöhung des Weichholzanteils im Bereich der Ufersäume).

- Entwicklung breiter Ufersäume (mindestens zehn m breit) mit abwechslungsreichem Gehölzbestand (insbesondere Weichhölzer).

4.3 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Offenland:

Aufgrund der Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten können naturschutzfachliche Zielkonflikte auftreten. Zielkonflikte liegen gemäß MaP-Handbuch dann vor, wenn innerhalb eines NATURA 2000-Gebietes eine konkrete Fläche von mehreren zu schützenden oder zu fördernden Arten oder Lebensraumtypen besiedelt beziehungsweise eingenommen werden kann, ein gleichzeitiges Vorkommen aber nicht möglich ist.

In solchen Fällen muss nach fachlichen Gesichtspunkten entschieden werden, welche Art oder welcher Lebensraumtyp vorrangig zu schützen beziehungsweise zu fördern ist. Bei der fachlichen Abwägung solcher Zielkonflikte ist entscheidend, welche Bedeutung den betroffenen Lebensraumtypen oder Arten innerhalb des Schutzgebietsnetzes „NATURA 2000“ zukommt. Neben der internationalen und regionalen Bedeutung eines Vorkommens ist hierbei auch zu berücksichtigen, wie eng ein Vorkommen an eine Fläche gebunden ist.

Zielkonflikte liegen durch die Flächenkonkurrenz der überlagernden Erhaltungsziele für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge mit den Erhaltungszielen für den Lebensraumtyp 6510 vor. Da das FFH-Gebiet für die Erhaltung der Tagfalterarten keine überregionale Verantwortung trägt, wird den Mähwiesen am Main (LRT 6510), die aufgrund der floristischen Besonderheiten mit hervorragendem Erhaltungszustand eingestuft worden sind, Vorrang eingeräumt. Durch die Einengung der Mahdpause auf den 11. Juni bis zum 31. August konnten die Konflikte zwischen den Ansprüchen der Erhaltung der Mähwiesen und den Lebensraumanprüchen der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge ausgeräumt werden.

Waldmodul:

Ein Zielkonflikt besteht allenfalls beim Vorkommen des an Eichen gebundenen Hirschkäfers innerhalb des WLRT Hainsimsen-Buchenwälder. Das Problem besteht dabei weniger in der Zielsetzung, als im Vermögen. Die Trauben-Eiche gehört zu den lebensraumtypischen Begleitbaumarten der Hainsimsen-Buchenwälder. Eine Förderung der Eiche würde, solange die Buche führende Baumart bleibt, den WLRT nicht in Frage stellen. Da die die Waldgesellschaft prägende Rotbuche (*Fagus sylvatica*) jedoch dominanter und - außer auf trockeneren Standorten - durchsetzungsstärker ist, wäre eine Erhöhung des Eichenanteils nur durch entsprechendes Zurückdrängen der Buche möglich. Innerhalb von WLRT-Flächen wäre schwerpunktmäßig die Kronenpflege der vorhandenen Trauben-Eichen angezeigt. Eine Eichenverjüngung, die erfahrungsgemäß ohne großflächiges Vorgehen nicht aussichtsreich ist, muss sich auf Bereiche außerhalb vom WLRT 9110 beschränken.

Bezüglich der als Lebensstätte des Hirschkäfers erfassten Flächen sind keine Zielkonflikte mit konkurrierenden Arten (z.B. Großes Mausohr) zu erwarten. Zielkonflikte sind allenfalls in Zusammenhang mit der Entwicklung zusätzlicher Hainsimsen-Buchenwälder [9110] möglich, die als relevanter Lebensraumtyp des FFH-Gebietes gemeldet sind. Die betreffenden Flächen können in vielen Fällen auch als Lebensstätte für den Hirschkäfer entwickelt werden.

Zielkonflikte mit sonstigen Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes sind nicht zu erwarten.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehend vorgeschlagenen Maßnahmen haben keine Rechtsverbindlichkeit für die Landbewirtschafter. Es handelt sich um Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen. Rechtsverpflichtungen ergeben sich erst bei vertraglichen Vereinbarungen (LPR, MEKA).

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. Diese sollten dann mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

5.1 Bisherige Maßnahmen

5.1.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Landratsamt, Straßenbauverwaltung und die Stadt Wertheim wurden im Rahmen der Umsetzung des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg über die *Maculinea*-Vorkommen (ASP-Vorkommen: S_Mactel--046) informiert. Da noch Unklarheiten bezüglich Ausgleichsmaßnahmen bestehen, konnte bisher noch kein Pflegevertrag abgeschlossen werden. Mit dem Landwirt, der die ASP-Fläche und die angrenzenden Wiesen bewirtschaftet, besteht jedoch die mündliche Absprache, dass er diese von Anfang/Mitte Juni bis Anfang September nicht mäht. Mit der Straßenmeisterei wurde vereinbart, die Randbereiche an den Wegen und um das Rückhaltebecken erst ab Mitte September zu mähen.

5.1.2 Pachtvertrag der Stadt Wertheim mit einem privaten Pächter

Seitens der Stadt Wertheim wurde mit einem Pächter (Teilkarte 1, Schloßäcker) ein Bewirtschaftungsvertrag abgeschlossen. Es betrifft einen Flächenanteil einer *Maculinea*-Lebensstätte.

Die Bewirtschaftungsaufgabe umfasst folgendes:

- Die Fläche ist als Mähwiese zu bewirtschaften. Es sind pro Jahr nicht mehr als zwei Schnitte erlaubt. Der erste Schnitt darf ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 20. Mai und dem 10. Juni erfolgen. Der zweite Schnitt darf ausschließlich ab dem 1. September erfolgen. Die Düngung der Fläche mit jeglicher Art von Düngemitteln ist untersagt.

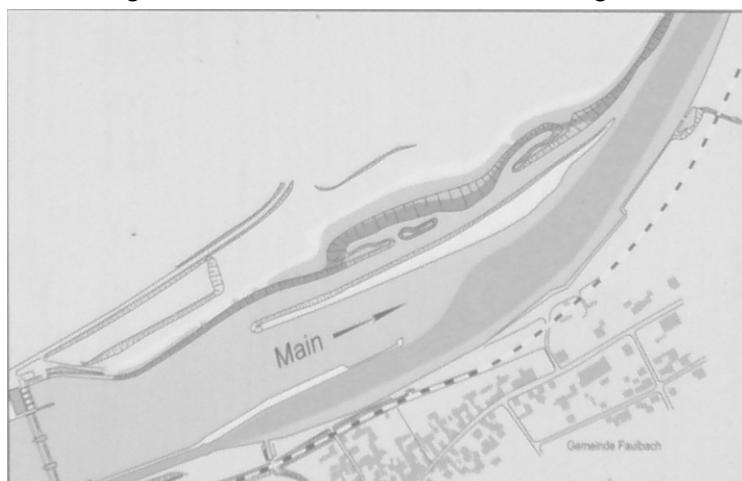
5.1.3 Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen des Ausbaus der Bundeswasserstraße Main (Wasser- und Schiffsamt Aschaffenburg) wurden naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen am Main umgesetzt.

Es handelt sich um den Flutgraben Faulbach und die Uferstrukturierung am Wildbach.

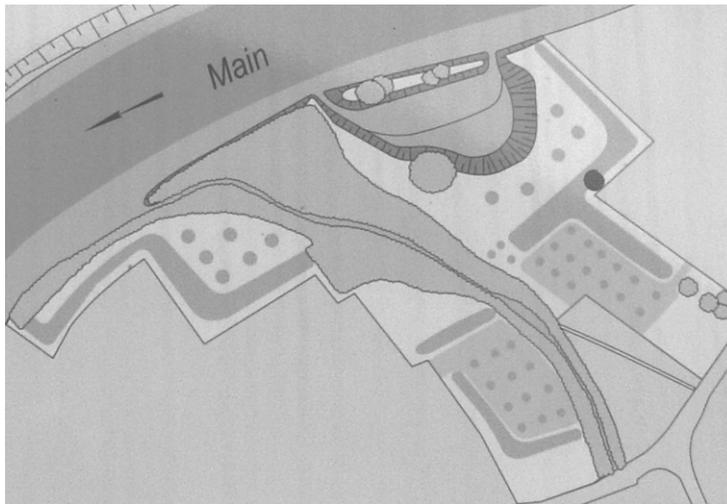
Flutgraben Faulbach

Auf einer ehemaligen als Wirtschaftsgrünland genutzten Fläche wurde ein neuer Seitenarm mit ökologisch interessanten Lebensräumen geschaffen.



Uferstrukturierung Wildbach

Entlang des Wildbaches wurden ehemals als Grünland genutzte Flächen zu naturnahen Lebensräumen entwickelt. Es handelt sich um ein technisch angelegtes Gewässer mit Stillgewässercharakter und natürlichen Uferböschungen, in den Randbereichen werden extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen entwickelt.



Waldmodul:

Über besondere FFH-bezogene Maßnahmen im Wald liegen keine Informationen vor. Im Wald in öffentlicher Hand erfolgt die Waldbewirtschaftung nach Bewirtschaftungsplänen der Forsteinrichtung, die an den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft ausgerichtet sind.

5.1.4 Verträge nach Landschaftspflegerichtlinie (LPR)

Im Gebiet bestehen zwei Pflegeverträge nach der LPR.

Der Kommunale Landschaftspflegeverband hat dabei mit einem Landwirt/Schäfer die Nutzung der mit Streuobst bestandenen Hangflächen westlich Boxtal im Hüteweidebetrieb sowie die Pflege einer Wiese am Main vereinbart.

5.2 Erhaltungsmaßnahmen

5.2.1 Erhaltungsmaßnahmen der extensiven, standortgerechten Nutzung bzw. Pflege von Grünland, Magerrasen und Lebensräume der Ameisenbläulinge

A1: Wiesenmahd mit Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange, 2-schürige Mahd

Maßnahmenkürzel in Karte	A1
Maßnahmenflächen-Nr.	12, 14, 15
Flächengröße	12,66 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	vor 11.Juni und ab Anfang September, zweischürige Mahd, jährlich
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Der Maßnahmenvorschlag beinhaltet eine auf die speziellen Ansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge abgestimmte, extensive zweischürige Mahd mit Entfernung des Schnittgutes, ohne Düngung. Die erste Mahd sollte in der Regel bereits vor dem 11. Juni erfolgen, die zweite Mahd ab Anfang September. Die Schnitthöhe ist nicht zu tief anzusetzen.

Grundsätzlich ist für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge eine mosaikartige Teilflächennutzung günstig. Dies bedeutet, dass jeweils Randstreifen von mehreren Metern Breite (z.B. entlang von Gräben) und eingestreute ungemähte Inseln oder Streifen stehen bleiben, die entweder jahresweise nicht oder erst im Zuge der zweiten Mahd ab September mit gemäht werden. Beweidung sollte auf diesen Maßnahmenflächen nur als Nachbeweidung und ebenfalls erst ab September erfolgen. Auf den Flächen ist kein Nachkoppeln sowie kein Füttern der Tiere erwünscht.

Die Einhaltung der vorgegebenen Nutzungszeiträume ist deshalb notwendig, weil beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling die Eiablage und die Entwicklung der ersten Raupenstadien auf den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) erfolgen. Diese entwickeln sich in dem angegebenen Zeitraum zwischen Juni und Ende August. Für Näheres zur Ökologie der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sei auf Kap. 3.3.1 verwiesen.

A2: Extensive Mähwiese, 2-schürige Mahd

Maßnahmenkürzel in Karte	A2
Maßnahmenflächen-Nr.	11
Flächengröße	0,25 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ab 01. Juni, jährlich
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Der Maßnahmenvorschlag erfolgt als zweischürige Mahd ohne Düngung oder mit einer geringen Kompensationsdüngung, mit Abräumen des Mähgutes. Der erste Schnitt soll ab dem 01.06. durchgeführt werden. Der zweite Schnitt erfolgt nach 6 bis 8 Wochen. Weitere Vorgaben: Keine Einsaat, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

A3: Extensive Mähwiese, 1-2schürig, optional Mähweide

Maßnahmenkürzel in Karte	A3
Maßnahmenflächen-Nr.	8, 9
Flächengröße	1,04 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ab 01. Juni, jährlich
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Der Maßnahmenvorschlag umfasst eine zweimalige Nutzung der Fläche, wobei die zweite Nutzung auch eine Beweidung sein kann. Zuerst sollte die einschürige Mahd ohne Düngung oder mit einer geringen Kompensationsdüngung, mit Abräumen des Schnittgutes erfolgen. Der erste Schnitt sollte ab dem 01.06. durchgeführt werden. Anstatt einer zweiten Mahd ist eine Beweidung möglich. Bei lokal sehr mageren Standortverhältnissen oder witterungsbedingt zu geringem Aufwuchs ist auch eine einschürige Mahd ausreichend. Vorrangig sollte aber die erste Pflege durch Mahd realisiert werden, weil dies der lebensraumtypischen Nutzung entspricht. Weitere Vorgaben: Keine Einsaat, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Exkurs Pferdekoppelhaltung und Nachtpferche

Im Gebiet wurde die Haltung von Pferden auf Flächen des Lebensraumtypes 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ beobachtet. Aufgrund der zu langen Koppelung der Tiere wurde die Grasnarbe stark beschädigt und war stellenweise vegetationsfrei ausgebildet. Diese intensive Form der Pferdehaltung ist nicht dazu geeignet den Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ zu erhalten. Sie kann deshalb nicht als Erhaltungsmaßnahme im MaP formuliert werden. Innerhalb des Lebensraumtyps darf nicht gepfercht werden. Als Nachtpferche kommen Flächen in Frage, die aktuell nicht als LRT ausgebildet sind. Geeignet sind im Gebiet oder an das Gebiet angrenzende Äcker.

A4: Extensive Mähweidenutzung oder extensive Weide inkl. Pflege der Randstreifen

Maßnahmenkürzel in Karte	A4	
Maßnahmenflächen-Nr.	16, 17, 20, 57	
Flächengröße	15,35 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Mahd ab Anfang Juni oder Beweidung ab Mitte Mai, jährlich	
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	5.00	Mähweide
	2.10	Mahd mit Abräumen
	4.00	Beweidung

Der Maßnahmenvorschlag umfasst die extensive Weide- oder Mähweidenutzung von Grünlandflächen im Bereich der Hanglagen westlich Boxtal. Im Rahmen dieser Maßnahme besteht grundsätzlich Wahlfreiheit zwischen Mahd mit Mähgutabfuhr und Beweidung. In der Regel ist mindestens eine zweimalige Nutzung pro Jahr vorgesehen. Bei Mahd kann die Nutzung nach der Regelung ab Anfang Juni erfolgen, bei Beweidung bereits ab Mitte Mai jeden Jahres. Bei reiner Beweidung können je nach Aufwuchs 1 - 3 Weidegänge pro Jahr durchgeführt werden, zwischen den Beweidungsgängen sind jeweils längere Ruhephasen einzuhalten.

Bei reiner Mähwiesennutzung in einem Jahr sind geringe Düngergaben als Kompensationsdüngung (kein mineralischer Stickstoff!) zulässig. Bei der Beweidung soll keine Düngung und keine Zufütterung der Tiere erfolgen. Ebenso kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Eine Beweidung soll als Umtriebsweide unter Vermeidung von Standweide oder Koppelhaltung oder in Form von Hütehaltung erfolgen. Bei der Umtriebsweide sollen jeweils kleine Teilflächen mit Hilfe mobiler Zäune für kurze Zeit beweidet werden. Bei dieser Art von

Beweidung entsteht relativ hoher Fraß- und Verbissdruck, die Auswirkungen selektiven Fressverhaltens (also z.B. Verschmähen harter, stacheliger oder weniger wohlschmeckender Pflanzen) werden dabei deutlich vermindert.

Bei der Halbtrockenrasenfläche wird eine Beweidung im Form von Hütehaltung empfohlen. Bei einer Mahd sollte diese unter Schonung der Orchideenvorkommen erst ab Ende Juni erfolgen.

Nach § 32 Naturschutzgesetz besonders geschützte Biotope, z.B. Trockenmauern, Hecken und Feldgehölze, sind bei Beweidung zu schonen.

Bei Eintritt von großflächigen Wühlschäden innerhalb dieser Maßnahmenflächen werden folgende Pflegeempfehlungen gegeben:

Die Flächen sind einzuebenen und anzuwalzen. Nach den Beobachtungen in 2009 findet eine recht schnelle Regeneration aus dem vorhandenen Diasporenmaterial statt. Auch bei ausläufertreibenden Pflanzen oder Arten mit tiefwurzelnden Speicherorganen findet eine rasche Regeneration statt. Sofern sich der gewünschte Vegetationsbewuchs innerhalb von 6 Wochen nach dem Wühlschaden nicht einstellt, kann regional zertifiziertes Saatgut (Regio-Saaten) eingesetzt werden. Neben der Einsaat ist auch das Einbringen von Heumulchdrusch aus benachbarten Flächen empfehlenswert. Der Exkurs Schwarzwild sollte bei dieser Pflegeempfehlung beachtet werden.

Exkurs Schwarzwild

Innerhalb der Maßnahmenfläche A4 gibt es immer wieder Schäden im Grünland durch Wildschweinwühlen. Im Erfassungsjahr 2009 waren die Schäden zum Teil so stark, dass größere Areale des Grünlandes im Frühjahr bis Frühsommer vegetationsfrei waren und eine Einstufung des Lebensraumtyps nicht mehr möglich war. Gegen Ende des Jahres 2009 hat sich die Vegetation teilweise wieder eingestellt. Der örtliche Vertragsschäfer konnte die durch Wildschweinwühlen beeinträchtigten Flächen nicht nutzen. Aufgrund des starken Aufwühlens, Abreißen der Grasnarbe und Aufhäufens zu Graspolstern sind die Flächen für eine Schafhaltung ungeeignet. Ebenso ist ein Begehen der Flächen aufgrund der Unebenheiten stark eingeschränkt.

Die Sanierung der Wildschweinschäden kann nicht zu Lasten des Bewirtschafters oder des Eigentümers gehen. Daher werden bei der Erhaltungsmaßnahme A4 Maßnahmen zur Wiederherstellung des Grünlandes vorgeschlagen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Dichte des Schwarzwildes zu hoch ist, grundsätzlich ist eine stärkere Bejagung im Gebiet erforderlich. Durch das Ausufernde der Schwarzwildbestände werden die für das Offenland des FFH-Gebietes wichtigsten Lebensräume (LRT 6510, 6230 und 6212) massiv beeinträchtigt und sind in Ihrem dauerhaften Fortbestand gefährdet.

A5 Unregelmäßige Mahd mit kurzen Brachphasen mit Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenkürzel in Karte	A5
Maßnahmenflächen-Nr.	29
Flächengröße	0,28 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	von Ende September bis Ende Mai / alle 4-5 Jahre
Lebensraumtyp / Art	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Der Maßnahmenvorschlag umfasst eine Mahd mit Abräumen des Schnittgutes im Abstand von 4-5 Jahren. Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm über dem Boden betragen. Die Maßnahme dient dazu, die östliche Hälfte von Teilgebiet 3 (Regenrückhaltebecken) gehölzfrei zu halten.

5.2.2 Ergänzende Erhaltungsmaßnahmen zur Grünlandnutzung bzw. -pflege

B1 Entfernen von Gehölzaufkommen und initialer Verbuschung

Maßnahmenkürzel in Karte	B1
Maßnahmenflächen-Nr.	20
Flächengröße	1,87 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	In 2-3 aufeinander folgenden Jahren, Frühsommer, bei Bedarf wiederholen
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Auf Flächen, die durch frühe Stadien der Verbuschung oder durch erhöhtes Aufkommen von Gehölzen beeinträchtigt sind, sollen junge Gehölze möglichst vollständig entfernt und aus den betreffenden Pflegeflächen geräumt werden. Der größte Effekt zur Zurückdrängung von Gehölzen wird erzielt, wenn die Maßnahme im späten Frühjahr bzw. im Frühsommer durchgeführt wird. Die Maßnahme steht immer in Verbindung mit der dauerhaften, regelmäßigen Pflegemahd oder Beweidung entsprechender Grünlandflächen und ist in der Regel mehrere Jahre lang jährlich durchzuführen. Die Entwicklung des Gehölzaufwuchses entscheidet dann über das weitere Vorgehen. Die Maßnahme dient der Offenhaltung der betreffenden Bestände von Flachland-Mähwiesen und Submediterranen Halbtrockenrasen.

5.2.3 Maßnahmen zur Erhaltung von Stillgewässer-Lebensräumen und Lebensstätten

C1 Erhaltung von Tümpeln im Steinbruch Ebenheid für die Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel in Karte	C1	
Maßnahmenflächen-Nr.	35	
Flächengröße	0,85 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr / mindestens alle 2 bis 3 Jahre	
Lebensraumtyp / Art	Gelbbauchunke [1193]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.00	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

Um die hervorragende Gelbbauchunken-Population im Steinbruch Ebenheid zu erhalten und zu sichern, sollte eine Mindestanzahl von geeigneten Laichgewässern für die Art dauerhaft als so genannte Wanderbiotope im Steinbruchbetrieb bereitgestellt werden. Geeignete Gewässer (Tümpel, Pfützen, Fahrspurrillen) entstehen durch Befahren mit schwerem Gerät, die im Rahmen der Abbautätigkeit im östlichen Steinbruchgelände vorhanden sind. Unterschiedliche Sukzessionsstadien der Gewässer werden von der Gelbbauchunke entweder als Aufenthaltsgewässer für Weibchen und Jungtiere oder als Fortpflanzungsgewässer (Pionierstadien) genutzt. Ein stabiler Bestand erfordert eine kleinräumige Dynamik geeigneter Laichgewässer mit steten Eingriffen, die eine Verlandung vorhandener Gewässer verhindern oder regelmäßig neue schaffen.

Darüber hinaus wird empfohlen Stellen mit guter Ausprägung von Radspuren und Tümpeln randlich von Gehölzen freizustellen, um die Dauerhaftigkeit offener Kleingewässer zu erhöhen. Aufgrund der naturschutzrechtlichen Vorgabe müssen Gehölzfreistellungen im Winterhalbjahr, außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Tieren, durchgeführt werden.

Folgende Grundsätze sollten im Hinblick auf die Gelbbauchunke beachtet werden:

- Anlage von Laichgewässern z.B. durch Fahrspurverdichtungen in Rillen, Bodenabtrag mit Bagger) regelmäßig, mindestens alle 2 bis 3 Jahre in den Wintermonaten; im Abbaubereich auf randliche Lage außerhalb der Betriebs-Fahrwege achten.

C2 Freistellen von Stillgewässern des Kammmolches durch Zurückdrängen und Entfernen von Gehölzen

Maßnahmenkürzel in Karte	C2
Maßnahmenflächen-Nr.	33
Flächengröße	0,39 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr / sofort, dann nach Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Kammmolch [1166] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.22 stark auslichten

An den beiden aktuellen Laichgewässern des Kammmolches nordöstlich von Ebenheid sollten im kommenden Winter die die Gewässer umgebenden Gehölze besonders an der Ost- und Südseite stark zurück geschnitten und ausgelichtet werden. Damit würde die für den Kammmolch wichtige teilweise Besonnung der Laichgewässer sichergestellt.

C3 Räumen von Gelbbauchunken-Laichgewässern

Maßnahmenkürzel in Karte	C3
Maßnahmenflächen-Nr.	37, 68
Flächengröße	0,66 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	September bis Oktober / alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp / Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.10 Räumen von Gewässern

Der Maßnahmenvorschlag betrifft den Bereich des Steinbruches der nicht mehr in Betrieb ist. Zur Erhaltung der Populationen von Gelbbauchunke ist es ratsam kontinuierlich voll besonnte temporäre Tümpel als Laichgewässer zu Verfügung zu stellen. Da die Fläche für neue Tümpel im Steinbruch begrenzt ist, sollen die vorhandenen temporären Tümpel im regelmäßigen Abstand immer wieder in ein frühes Sukzessionsstadium versetzt werden. Dazu wird im Bereich der Maßnahmenfläche im frühen Herbst die Vegetation per Hand oder mit geeignetem Gerät entfernt. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von vegetationsarmen Pionierstadien. Dadurch werden auch die Vorkommen von Armelechteralgen in den Kleingewässern gefördert.

C4 Freistellen des Gewässers mit Schlammbankvegetation

Maßnahmenkürzel in Karte	C4	
Maßnahmenflächen-Nr.	80	
Flächengröße	0,11 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Wintermonate (November bis Ende Februar)	
Lebensraumtyp / Art	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.10	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Die Maßnahmenempfehlung betrifft die südlichen bis südöstlichen Bereiche des Gewässers. Zur Erhaltung der günstigen Ausgangsbedingungen für den Lebensraumtyp sollen die Uferländer zu Lasten des Lebensraumtypes *91E0 freigestellt werden. Es wird vorgeschlagen die Gehölze vollständig auf einer Tiefe von 10 m zurückzunehmen. Aufgrund der naturschutzrechtlichen Vorgabe muss die Maßnahme bei Niedrigwasser außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Tieren im Winterhalbjahr durchgeführt werden.

C5 Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel in Karte	C5	
Maßnahmenflächen-Nr.	6	
Flächengröße	0,20 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	-	
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.10	Unbegrenzte Sukzession

Für das westliche Gewässer am Main wird keine Erhaltungsmaßnahme vorgeschlagen. Eine unbegrenzte Sukzession soll die Ausdehnung des LRT *91E0 fördern. Diese Verschiebung der Erhaltungsziele ist am Main erwünscht.

5.2.4 Maßnahmen zur Erhaltung von Waldlebensraumtypen und Lebensstätten

D1: Naturnahe Bewirtschaftung in den Auenwäldern

Maßnahmenkürzel in Karte	D1	
Maßnahmenflächen-Nr.	7, 13, 46, 86	
Flächengröße	5,10 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.40 14.50 14.70	Altholz belassen Totholzanteile belassen Schutz ausgewählter Habitatbäume

Innerhalb der Auengehölze werden als Erhaltungsmaßnahme ein Plentern bzw. für den Renntalgraben eine Mittelwaldnutzung vorgeschlagen.

Die Herausnahme von Bäumen erfolgt nur aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht. Auf eine forstwirtschaftliche Nutzung der Auengehölze wird im Offenland verzichtet. Stehendes und liegendes Totholz soll aus Artenschutzgründen belassen werden. Bei einer notwendigen Holzentnahme sind offene Bodenstellen zur Verhinderung des Eintrags von Neophyten zu vermeiden. Für den Bestand im Renntalgraben wird aufgrund der Vorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter südlich des Auwaldes sowie aufgrund des ebenfalls südlich angrenzenden LRT 6510 eine Mittelwaldnutzung angestrebt.

D5: Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel in Karte	D5	
Maßnahmenflächen-Nr.	84, 85	
Flächengröße	34,48 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Daueraufgabe im Rahmen der Waldpflege	
Lebensraumtyp / Art	Hainsimsen-Buchenwälder [9110] Hirschkäfer [1083]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste /	14.7	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft
Maßnahmenbeschreibung	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume

Die naturnahe Waldbewirtschaftung dient dem Erhalt des guten Erhaltungszustandes der Waldlebensraumtypen und der Hirschkäfer-Lebensstätten.

Die Waldnutzung und Pflege erfolgt auf standörtlicher Grundlage in umsichtiger, schonender Weise unter Gewährleistung fundamentaler Naturschutz-Standards wie der Erhaltung von

Habitatbäumen (insbesondere Horst- und Großhöhlenbäumen) und Totholz. Sie lehnt sich bestmöglich an natürliche Abläufe an. An den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft ausgerichtete Bewirtschaftung sichert die Lebensraumtypfläche sowohl in ihrer bestehenden räumlichen Ausdehnung als auch in der vorhandenen Qualität. Die lebensraum- und standortstypische Baumartenzusammensetzung soll mit Hilfe der Übernahme vorhandener Naturverjüngung, mit entsprechenden Pflegemaßnahmen in den Jungbeständen und mit Hilfe steuernder Durchforstungen erreicht werden. Die Verjüngung der Altholzbestände erfolgt in der Regel einzelstammweise bis kleinflächig. Einzelbestandsweise können auch Femel- oder Schirmschlagverfahren angewendet werden. Bei den Maßnahmen im Altholz sind zur Sicherung von ausreichenden Totholz- und Habitatbaumanteilen jeweils Möglichkeiten zu prüfen, einzelstammweise oder kleinflächig auf die Nutzung zu verzichten. Auf Aspekte der Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung ist dabei zu achten. Eine wichtige Rahmenbedingung stellen angepasste Wildbestände dar, die mit einer wald- und wildgerechten Jagd erreicht werden.

D6: Erhaltung von Habitatrequisiten / Lebensraumstrukturen

Maßnahmenkürzel in Karte	D6	
Maßnahmenflächen-Nr.	85, 86, 87, 88	
Flächengröße	19,90 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Daueraufgabe im Rahmen der Waldpflege	
Lebensraumtyp / Art	Hirschkäfer [1083]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste /	14.11	Einzelbaum- / Baumgruppennutzung
Maßnahmenbeschreibung	14.32	Förderung der Naturverjüngung standortsheimischer Arten (Eiche)
	14.35	Förderung standortheimischer Baumarten (Eiche) bei der Waldpflege
	14.40	Altholzanteile belassen (Eiche)
	14.50	Totholzanteile belassen (Eiche)
	14.70	Erhalt ausgewählter Habitatbäume (Alteichen), die als Saftbäume dienen können.

Erhaltung geeigneter Strukturen, um günstige Voraussetzungen für eine stabile und überlebensfähige Population zu schaffen. Im Hinblick auf den Hirschkäfer (Lebensstättenflächen) besonders günstig ist das Vorhandensein alter Eichen mit anbrüchigen Wurzelanteilen und Eichenbestände mit massiven Stubben und liegendem Eichenstarkholz sowie sonstige anbrüchige starke Laubbäume, -stubben und alte Obstbäume. Darüber hinaus haben geeignete licht stehende oder randständige sehr alte Eichen mit Schadstellen oder Abbrüchen sowie kränkelnde Eichen mittleren Alters als saftende Bäume Bedeutung. Bei der Waldpflege sollte insbesondere in den Waldrandbereichen und sonstigen wärmebegünstigten Beständen auf Förderung ausgewählter Eichen, möglichst in allen Altersphasen, geachtet werden. Bei Maßnahmen in

älteren Beständen wird das Belassen ausgewählter Alteichen (Einzelbäume, die als Saftbäume dienen oder dienen können) oder Alteichengruppen empfohlen; auch hier sind lichte, sonnige Habitate bevorzugt auszuwählen. Liegende und stehende Totholzanteile sollten durch Nutzungsverzicht erhalten werden.

5.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung von Fledermaus-Lebensräumen

F1: Erhaltungsmaßnahmen in Wäldern und Waldsäumen

Maßnahmenkürzel in Karte	F1	
Maßnahmenflächen-Nr.	1, 3, 4, 84, 85, 87, 88	
Flächengröße	185,35 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.00 14.40 14.51 32.00	Mahd Altholzanteile belassen Stehende Totholzanteile belassen Spezielle Artenschutzmaßnahme

Maßnahmen zum Erhalt des aktuellen Anteils an Laub-Mischwald durch Verzicht auf Umwidmung von Laub- in Nadelwald. Erhaltung aktuell bereits vorhandener Altholz- bzw. stehender Totholzanteile. Die Umsetzung im Privatwald soll dabei in Anlehnung an die Vorgaben des landesweiten Alt- und Totholzkonzepts für den Staatswald erfolgen. Maßnahmen zur Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel und -säume, z.B. durch Aufbau stufiger Waldmäntel, Mahd oder Mulchen ausreichend großer Saumbereiche etc., Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden in den Waldflächen des FFH-Gebietes mit Ausnahme von Polterschutzspritzungen im Rahmen der Zulassungsbestimmungen.

F2: Erhaltungsmaßnahmen in Streuobstbeständen, (Feld-)Gehölzbeständen und deren Saumbereichen

Maßnahmenkürzel in Karte	F2	
Maßnahmenflächen-Nr.	Nicht dargestellt	
Flächengröße	Nicht dargestellt	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.00 4.00 10.00 10.20	Mahd Beweidung Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen Ersatzpflanzung abgegangener Bäume

Pflege der Streuobstbestände durch eine dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände (z.B. im Rahmen einer Streuobstinitiative), Baumschnitt unter Beibehaltung von Baumhöhlen und Totholz, Ersatzpflanzungen abgegangener Bäume und regelmäßige ein- bis zweischürige Mahd/optional Beweidung. Weitestgehender Verzicht von Insektiziden in den Streuobstbeständen, Einsatz nur in zum Erhalt der Streuobstwiesen dringend erforderlichen Ausnahmefällen bei extremen Kalamitäten. Maßnahmen zur Erhaltung von Feldgehölzen und deren Säumen, im Bedarfsfall z.B. durch Aufbau oder Ersatz von Feldgehölzen, Mahd oder Mulchen ausreichend großer Saumbereiche etc..

Die Fläche der Maßnahme umfasst nahezu das gesamte Offenland westlich Boxtal (Teilkarte 1), die Offenlandflächen beim Steinbruch Ebenheid und die gesamten Flächen der Teilkarten 2 und 3.

F3: Sicherung des Wochenstubenquartiers

Maßnahmenkürzel in Karte	F6	
Maßnahmenflächen-Nr.	Punktuelle Maßnahme	
Flächengröße	Punktuelle Maßnahme	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Eine Sicherung des Wochenstubenquartiers sollte durch Kotberäumung in den Wintermonaten und eventuell ergänzenden baulichen Maßnahmen in Absprache mit den Fledermausbetreuern erfolgen.

F4: Verzicht auf forstliche Nutzung unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht

Maßnahmenkürzel in Karte	F4	
Maßnahmenflächen-Nr.	3	
Flächengröße	14,05 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Verzicht auf forstliche Nutzung unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht. Die Verkehrssicherungspflicht soll sich auf unerlässliche Maßnahmen zur Abwehr elementarer Gefahren für den Straßenverkehr beschränken, um den aktuellen Charakter der Steinbrüche zu erhalten.

Am 14.12.2009 stimmte das Ingenieurbüro Dr. Spang bei einem Ortstermin das im Auftrag des Straßenbauamtes Main-Tauber-Kreis erstellte Maßnahmenkonzept zur Felssicherung entlang der L 2310 im Bereich des Dorfprozelten Waldes mit Vertretern des amtlichen und des privaten Naturschutzes, darunter der Fledermausexperte Herr Dr. Nagel sowie dem Eigentümer, ab (Dr. Spang GmbH, Aktenvermerk vom 04.01.2010). Die Maßnahmen wurden anschließend im Frühjahr 2010 ausgeführt.

Sollten weitere Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht anstehen, wird eine neuerliche Abstimmung der betroffenen Interessen wie beim Ortstermin am 14.12.2009 empfohlen

F5: Verzicht auf eine eventuelle Reaktivierung der Steinbrüche

Maßnahmenkürzel in Karte	F5	
Maßnahmenflächen-Nr.	3	
Flächengröße	14,05 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Damit die aktuell vorhandenen Eigenschaften der aufgelassenen Steinbrüche nicht verloren gehen, dürfen sie nicht reaktiviert werden.

5.3 Entwicklungsmaßnahmen

5.3.1 Entwicklungsmaßnahmen von Grünland, Magerrasen und Lebensräumen der Ameisenbläulinge

a1: Wiesenmahd mit Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange, 2-schürige Mahd

Maßnahmenkürzel in Karte	a1
Maßnahmenflächen-Nr.	12, 40, 78, 81
Flächengröße	11,09 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	vor 11. Juni und ab Anfang September, zweischürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Mahd der Wiesen vor dem 11. Juni und/ oder nach dem 31. August. Schnittgut entfernen; Schnitthöhe nicht zu tief ansetzen, keine Düngung.

Die Maßnahme entspricht der Erhaltungsmaßnahme A1. Auf Flächen, die Lebensraumtypflächen der Mageren Flachland-Mähwiesen und gleichzeitig Entwicklungsflächen für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind, ist diese Maßnahme zugleich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme und wird mit dem Kürzel A1, a1 dargestellt.

Dies trifft ebenso für Flächen zu, die aktuell Lebensstätten der *Maculinea*-Arten und gleichzeitig Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) sind.

Bei den Entwicklungsflächen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge wird nicht zwischen Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling unterschieden, da die Entwicklungsmaßnahme identisch ist.

Das Grünland in Teilgebiet 2 ist als Entwicklungsfläche für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge vorgesehen, allerdings wird die Wertigkeit als Reproduktionshabitat aufgrund der Überflutungen durch den Main nicht sehr hoch eingeschätzt. Dennoch eignen sich die Auenflächen als Nahrungs-, Schlaf- und Balzplatz und sollten daher zur Hauptflugzeit der Arten nicht gemäht werden.

Die Entwicklungsmaßnahme a1 wird auf Grünlandflächen im südlichen Boxtal zwischen den Kreisstraßen vorgeschlagen.

Des Weiteren werden Entwicklungsmaßnahmen nördlich von Boxtal innerhalb der Mainaue (siehe auch Entwicklungsmaßnahme a6) auf Ackerflächen empfohlen.

a2: Extensive Mähwiese, 2-schürige Mahd

Maßnahmenkürzel in Karte	a2
Maßnahmenflächen-Nr.	45
Flächengröße	0,36 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ab 1. Juni
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Als Entwicklungsmaßnahme für Flachland-Mähwiesen wie Maßnahme A2.

a3: Extensive Mähwiese, 1-2schürig, optional MähweideNachbeweidung

Maßnahmenkürzel in Karte	a3
Maßnahmenflächen-Nr.	10, 34
Flächengröße	0,42 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ab 1. Juni
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

Als Entwicklungsmaßnahme für Flachland-Mähwiesen wie Maßnahme A3.

a4: Extensive Mähweidennutzung oder extensive Weide inkl. Pflege der Randstreifen

Maßnahmenkürzel in Karte	a4
Maßnahmenflächen-Nr.	53, 58
Flächengröße	0,92 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Mahd ab Anfang Juni oder Beweidung ab Mitte Mai, jährlich
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	5.00 Mähweide 2.10 Mahd mit Abräumen

Als Entwicklungsmaßnahme für Flachland-Mähwiesen wie Maßnahme A4.

a6: Umwandlung von Acker in Grünland

Maßnahmenkürzel in Karte	a6
Maßnahmenflächen-Nr.	78
Flächengröße	1,91 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Frühjahr
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8.00 Umwandlung von Acker in Grünland

Innerhalb der Mainaue werden Ackerflächen innerhalb des Überschwemmungsgebietes des Mains als Grünlandentwicklungsflächen vorgeschlagen. Um möglichst schnell die regionale Biodiversität der Auenwiesen am Main zu erzielen, wird vorrangig das Einbringen von Heumulchdrusch aus den benachbarten artenreichen Grünlandflächen empfohlen. Neben diesem Verfahren ist auch die Ansaat mit regional zertifiziertem Saatgut (Regio-Saaten) möglich. Bei der gewählten Flächenabgrenzung handelt es sich um Ackerflächen, die zum Großteil im Zuge von Kompensationsmaßnahmen der Straßenbauverwaltung als Entwicklung in Extensivgrünland umgesetzt werden. Bei den Grundstücken, die als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen dienen, handelt es um folgende Flurstücke: Nr. 731 teilw., 778,782, 788, 789, 794, 795, 802, 809. Die Flächen sollten nach der Umwandlung in Grünland gemäß der in Maßnahme a1 formulierten Empfehlungen genutzt werden

5.3.2 Ergänzende Entwicklungsmaßnahmen zu Grünlandnutzungen

b1 Entfernen von Gehölzaufkommen und initialer Verbuschung

Maßnahmenkürzel in Karte	b1
Maßnahmenflächen-Nr.	53
Flächengröße	0,12 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	In 2-3 aufeinander folgenden Jahren, Frühsommer, bei Bedarf wiederholen
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.30 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Die Maßnahme wird wie B1 ausgeführt und findet auf Entwicklungsflächen des LRT 6510 statt.

b2: Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel in Karte	b2
Maßnahmenflächen-Nr.	9, 10, 11, 14, 16, 40, 45, 58
Flächengröße	5,18 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	-
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39.00 Extensivierung der Grünlandnutzung

Diese Entwicklungsmaßnahme ist für diejenigen Grünlandflächen vorgesehen, in denen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Flachland-Mähwiesen oder auf Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps bzw. von Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge eine deutliche Extensivierung gegenüber der jetzigen Nutzungsweise notwendig erscheint. Bei den Grünland-LRT handelt es sich um Flächen, die mit dem Erhaltungszustand „C“ bewertet wurden.

Wesentliche Elemente der Extensivierung der Grünlandnutzung können sein:

- Reduzierung oder zumindest zeitweiliges Aussetzen der Düngung
- bei Mahd: Reduzierung der Schnitthäufigkeit, Optimierung der Schnittzeitpunkte
- bei Beweidung: Reduzierung der Besatzdichte, Optimierung der Beweidungszeiträume

Welche Elemente dabei zum Tragen kommen sollten, geht aus der jeweils parallel empfohlenen Art der Grünlandnutzung hervor.

b3: Zurückdrängen randlicher Verbuschung

Maßnahmenkürzel in Karte	b3
Maßnahmenflächen-Nr.	57
Flächengröße	0,39 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Juni, jährlich, ein Arbeitsgang
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.10 Verbuschung randlich zurückdrängen

Die Entwicklungsmaßnahme wird für Flächen vorgeschlagen, die von älteren Verbuschungsstadien umgeben sind. Die Maßnahme steht in Verbindung mit einer regelmäßigen Nutzung der betreffenden Grünlandfläche durch Mahd oder Beweidung, die zu entbuschenden Teilflächen sind anschließend entsprechend in die Nutzung aufzunehmen. Die randliche Entbuschung muss in der Regel über mehrere Jahre alljährlich nachgepflegt werden. Die Maßnahme führt auch zu einer besseren Zugänglichkeit der Flächen.

5.3.3 Maßnahmen zur Entwicklung von Stillgewässern im Offenland

c1 Neuanlage von Tümpeln für Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel in Karte	c1
Maßnahmenflächen-Nr.	68, 82
Flächengröße	0,83 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Wiederkehrende Maßnahme, alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp / Art	Gelbbauchunke[1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.20 Neuanlage von Gewässern, Tümpel

Die Entwicklungsmaßnahme bezieht sich auf Bereiche des Steinbruchs Ebenheid, die sich aktuell nicht mehr im Abbruchbetrieb befinden. Die Entwicklungsmaßnahme dient der Erhöhung der temporären Kleingewässer. Falls die Zahl der besonnten, temporären Kleingewässer (Pioniergewässer) als Laichbiotope für die Gelbbauchunke im Steinbruchgelände zurückgeht (jährliche Kontrolle!), sollten innerhalb der offenen Flächen des Geländes neue Tümpel angelegt werden. Es wird vorgeschlagen sowohl größere Tümpel oder Pfützen auszuheben, als auch in feuchteren Teilbereichen tiefe Fahrspurrillen als Laichgewässer einzurichten. Sofern durch die Neuanlage Gehölze betroffen sind, ist eine Rodung im Winterhalbjahr außerhalb der Aktivitätsphase von Tieren möglich.

Bei einem Rückgang der Tümpel wird sich der Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke verschlechtern, in diesem Fall ist die Neuanlage von Gewässern auch eine Erhaltungsmaßnahme für die Population der Art.

Zu empfehlen ist die Anlage eines größeren Pioniergewässers im westlichen Teilbereich des Steinbruchs. Dadurch werden auch die Lebensbedingungen für Armleuchteralgen verbessert.

c6 Wiederherstellung des Gewässers

Maßnahmenkürzel in Karte	c6
Maßnahmenflächen-Nr.	79
Flächengröße	0,18 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Herbst / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.10. Räumung von Gewässern

Das Gewässer am Main nördlich von Boxtal ist in Verlandung begriffen. Um seinen Erhaltungszustand und die Uferbereiche zu verbessern, sollte das Gewässer ausgebagert werden. Das entnommene Material wird abgefahren, eine Lagerung vor Ort ist nicht zulässig. Die Arbeiten werden bei Bedarf im Herbst ausgeführt.

c7 Reduzierung des Fischbestandes

Maßnahmenkürzel in Karte	c7
Maßnahmenflächen-Nr.	36
Flächengröße	0,10 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Herbst / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.10 Beseitigung bestimmter Fischarten

Der tiefe Steinbruchteich an der Ostgrenze des Steinbruchgeländes nordöstlich von Ebenheid sollte vom Boot aus abgefischt werden. Im Herbst 2010 hat das Regierungspräsidium Stuttgart (Herr Jäger, Herr Traub, Herr Pantle) bereits eine Befischung mit Stellnetzen durchgeführt. Aufgrund der geringen Leitfähigkeit des Gewässers war ein Abfischen mit dem Elektrogerät nicht möglich. Die Entnahme des Fischbestandes umfasste vier Rapfen (ca. 50 cm), einen Schuppenkarpfen (ca. 40 cm), zehn Rotaugen (20 – 30 cm), drei Flussbarsche (ca. 15 cm) und einen Schuppenkarpfen (ca. 30 cm). Es wird empfohlen die Befischungsmaßnahmen bei Bedarf mittels Zugnetz und Booteinsatz zu wiederholen. Diese Netz-Befischung sollte im März oder im Zeitraum Juli bis August erfolgen.

Besonders wichtig ist die Entnahme von weiteren potentiell vorhandenen großen Rapfen (*Aspius aspius*) sowie weiterer eventuell im Gewässer vorhandener Raubfische als Prädatoren für den Kammolch.

Mit dieser Maßnahme könnten die Bedingungen in diesem ehemals vom Kammmolch genutzten Laichgewässer verbessert und so eine Wiederbesiedlung durch die Art ermöglicht werden.

c8 Anlage einer Röhrichtzone

Maßnahmenkürzel in Karte	c8
Maßnahmenflächen-Nr.	36
Flächengröße	0,10 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Herbst / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.11 Anlage Flachwasserzone, 32.00 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Es wird empfohlen in einem Teilbereich des größeren Steinbruchsees eine Flachwasser- und Röhrichtzone anzulegen, in dem die Kammmolchlarven vor Fischen geschützt sind.

5.3.4 Entwicklungsmaßnahmen von Waldlebensraumtypen

d2: Neuanlage von Ufergehölzen durch Pflanzung

Maßnahmenkürzel in Karte	d2	
Maßnahmenflächen-Nr.	30	
Flächengröße	0,15 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	einmalig	
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0] Biber [1337]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.60	Anlage von Ufergehölzen, Nachpflanzung

Entlang des Mains wurden Entwicklungsflächen für die Neuanlage von Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide [91E0] ausgewiesen. Diese Flächen sind aktuell mit neophytenreichen Hochstaudenfluren aus Indischem Springkraut, A stern und Großer Brennessel sowie einzelnen Büschen bewachsen.

Als Baumarten sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und als Nahrungsquelle für den Biber vor allem verschiedene standortgerechte Weiden (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*) zu pflanzen. Eine lockere Bepflanzung ist ausreichend, da der Auenwald sich durch gelenkte Sukzession entwickeln soll. Bei der Anlage soll zertifiziertes, gebietsheimisches Pflanzgut verwendet werden. Der Oberboden muss nach der Pflanzung zur sofortigen Begrünung mit regionalem Saatgut (Uferstauden) zur Verhinderung des Neophytenaufkommens eingesät werden.

d3: Entnahme LRT-fremder Gehölzarten, Förderung naturnaher Waldstruktur

Maßnahmenkürzel in Karte	d3	
Maßnahmenflächen-Nr.	13	
Flächengröße	punktuell	
Durchführungszeitraum / Turnus	einmalig	
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.50	Zurückdrängen, Entnahme bestimmter Gehölzarten

Es wird empfohlen aus den Auwäldern des LRT *91E0 am Gewässerlauf einzelne standortfremde Gehölze wie Hybrid-Pappeln, Douglasien und Robinie zu entnehmen.

d4: Zurückdrängen von Staudenknöterich durch intensive Bekämpfungsmaßnahme

Maßnahmenkürzel in Karte	d4	
Maßnahmenflächen-Nr.	46, 83	
Flächengröße	punktuell	
Durchführungszeitraum / Turnus	einmalig	
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0] Feuchte Hochstaudenflur [6430]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.20	Neophytenbekämpfung

Bestände des Japanischen Staudenknöterichs wurden in der Mainau nur an wenigen Stellen gefunden. Um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, sollte die Art bekämpft werden. Im Gegensatz zum Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*) und diversen *Aster*-Arten sind Bestände von Staudenknöterich in den Auenbereichen des Mains bislang noch sehr begrenzt, daher sind entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen vergleichsweise erfolgversprechend.

Als Maßnahme kommt zum einen das häufige Abmähen des gesamten Bestandes etwa alle 14 Tage während der gesamten Vegetationsperiode in Frage. Diese Maßnahme muss regelmäßig und konsequent über mehrere Jahre durchgeführt werden. Eine zweite Möglichkeit besteht für kleine Staudenknöterich-Bestände im Ausgraben der gesamten Pflanze mit all ihren Rhizomen, über die sich die Art im Wesentlichen ausbreitet. In beiden Fällen muss das Pflanzenmaterial des Staudenknöterichs verbrannt oder bei starker Hitze kompostiert werden, um eine weitere Verbreitung z.B. auch an Deponiestandorten zu vermeiden. Weitere zielführende Maßnahmen sind ebenfalls möglich.

d7: Verbesserung der Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel in Karte	d7	
Maßnahmenflächen-Nr.	85, 86, 87, 88	
Flächengröße	19,90 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Zuge der Waldpflege und -nutzung.	
Lebensraumtyp / Art	Hirschkäfer [1083]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste /	14.20	Erhöhung der Umtriebszeiten
Maßnahmenbeschreibung	14.31	Einbringen standortsheimischer Baumarten (Eiche)
	32.10	Spezielle Artenschutzmaßnahme: Freistellung von Brutbäumen und ausgewählten Althölzern

Eine Verlängerung der Umtriebszeiten (= Produktionszeiten) dient speziell der Sicherung des zukünftigen Lebensraumangebotes für den Hirschkäfer im Gebiet. Hierzu wird eine Nutzungsverzögerung in Beständen der Reife- und Verjüngungsphase mit hohem Eichenanteil empfohlen. Die Bewirtschaftung im Dauerwaldbetrieb (inkl. Femelnutzung) fördert in diesem Zusammenhang die nachhaltige Ausstattung der Bestände mit allen Altersphasen und damit die kontinuierliche Habitateignung der Flächen für den Hirschkäfer. Sie kann gleichzeitig zur weiteren Erhöhung des Altholzanteils genutzt werden.

Die waldbaulich anspruchsvolle Verjüngung der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) erfordert einen erheblich erhöhten Aufwand und günstige Rahmenbedingungen. Die erforderliche Flächengröße für die Neubegründung liegt nach einschlägigen waldbaulichen Erkenntnissen bei mindestens einem Hektar.

Durch eine über die Erhaltung der derzeitigen Anteile hinausgehende Sicherung von Totholzstrukturen werden die Lebensbedingungen für xylobionte Arten weiter verbessert. Ein zusätzlicher Nutzungsverzicht von stehendem und liegendem Totholz wird insbesondere im Bereich von Waldrandstrukturen und an lichtexponierten Stellen empfohlen.

Als Habitatbäume für den Hirschkäfer werden Bäume mit erkennbarem Safffluss betrachtet, die als Saffleckstellen im derzeitigen Umfang erhalten bleiben sollten. Hierzu sollten geeignete Bäume im Rahmen der Vorratspflege und Endnutzung im Bestand belassen werden. Eine Markierung ist nicht sinnvoll, da die Funktion als Saffleckbaum in der Regel nur vorübergehend ausgebildet ist.

Anreicherung von Bäumen, die aufgrund ihrer besonderen Strukturausprägung eine Schlüsselfunktion als Lebensstätte besitzen.

Belassen und verzögerte Nutzung von (hiebsreifen) Altholzbeständen.

Als spezielle Artenschutzmaßnahme kann im Einzelfall eine schrittweise, gezielte Freistellung von Brutstätten einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes günstig sein zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition. Die Durchführung entsprechender Maßnahmen wird empfohlen, wenn derzeit besonnte Bruthölzer durch

aufkommende Gehölzsukzession zunehmend und nachhaltig beschattet werden. Sie kann auch dazu eingesetzt werden, die Besiedlung weiterer Althölzer durch den Hirschkäfer zu fördern.

d8: Reduzierung/Beseitigung von jagdlichen Einrichtungen

Maßnahmenkürzel in Karte	d8
Maßnahmenflächen-Nr.	86, 87
Flächengröße	6,75 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	einmalig
Lebensraumtyp / Art	Hirschkäfer [1083]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste / Maßnahmenbeschreibung	26.1.1 Beseitigung/Verlegung von Wildfütterungsstellen

Die Verlegung einer Wildschweinkirrung aus dem Randbereich des als Hirschkäfer-Lebensstätte erfassten Eichenaltholzes in Bereiche mit geringerem Konfliktpotenzial macht Sinn. Eine daraus resultierende erhöhte Larvenprädation beeinträchtigt die Nutzung des Altholzbestandes als Fortpflanzungshabitat durch den Hirschkäfer.

d9: Verbesserung der Lebensraumwertigkeit

Maßnahmenkürzel in Karte	d9	
Maßnahmenflächen-Nr.	84, 85	
Flächengröße	34,48 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Zuge der Waldpflege und -nutzung.	
Lebensraumtyp / Art	Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste / Maßnahmenbeschreibung	14.20	Erhöhung der Umtriebszeiten
	14.32	Förderung der Naturverjüngung standortsheimischer Baumarten

Zusammengefasst sind hier sämtliche Maßnahmen, die eine weitere Aufwertung des derzeitigen Erhaltungszustands bewirken. Dazu zählt die Verlängerung der Umtriebszeiten (= Produktionszeiten) durch Nutzungsverzögerung in Beständen der Reife- und Verjüngungsphase ebenso wie die Erhöhung des Totholz-, Habitatbaum- und Altholzanteils, um die Lebensbedingungen für xylobionte Arten und Altwaldarten zu verbessern. Auch die waldbaulich anspruchsvolle Verjüngung der standortsheimischen Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) die aus ökologischer Sicht besondere Schlüsselfunktionen erfüllt, fällt darunter.

5.3.5 Maßnahmen zur Entwicklung von Felsspaltenvegetation

e1: Entfernen von Bäumen zur Verminderung der Beschattung

Maßnahmenkürzel in Karte	e1	
Maßnahmenflächen-Nr.	3	
Flächengröße	punktuell	
Durchführungszeitraum / Turnus	Einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp / Art	Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.00	Entfernen von Bäumen zur Verminderung der Beschattung

Die Felsspaltenvegetation ist durch den vorhandenen dichten Baumbestand stark beschattet. Es wird eine deutliche Auflichtung durch Fällung einer entsprechenden Anzahl von Bäumen zur Verbesserung des LRT 8220 empfohlen. Die Freistellung der Felsen ist allerdings mit den Zielen des Fledermausschutzes an Sommer- und Winterquartiere abzustimmen. Ggf. ist nur ein Teilbereich von 25 % der Steinbrüche freizustellen.

Im Frühjahr 2010 wurden im Zuge der Felssicherungsmaßnahmen im Bereich der Hanglage an der L 2310 bereits Baumfällungen durchgeführt, die der Felsspaltenvegetation zu Gute kommen. Die Maßnahme wurde mit dem Fledermausexperten Herrn Dr. Nagel bei einem Ortstermin am 14.12.2009 abgestimmt (Dr. Spang, Aktenvermerk vom 04.01.2010)

5.3.6 Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Lebensräumen

f6: Kontrolle und Wartung der Vogelnistkästen und Aufbau mehrerer Fledermauskastengebiete sowie Ersatz abgegangener Kästen durch Fledermauskästen mit einem größeren Innenraum

Maßnahmenkürzel in Karte	f6	
Maßnahmenflächen-Nr.	4, 84, 85, 87, 88	
Flächengröße	148,95 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	jährlich	
Lebensraumtyp / Art	Bechsteinfledermaus [1323]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Jährliche Kontrolle und Reinigung der wenigen Vogelnistkästen und Aufbau von 5 Fledermauskastengebieten, wobei jedes Gebiet aus 15 Fledermauskästen (2 Winterschlafkästen, 8 Rundkästen als Baumhöhlenerersatz und 5 Flachkästen) bestehen muss. Es wird empfohlen bei Verlust abgegangene Kästen durch Fledermauskästen mit einem größeren Innenraum zu ersetzen.

f7: Maßnahmen zur Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Wäldern

Maßnahmenkürzel in Karte	f7	
Maßnahmenflächen-Nr.	1, 3, 4, 84, 85, 87, 88	
Flächengröße	185,35 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.10 14.20 14.30	Schaffung ungleichaltriger Bestände Erhöhung der Umtriebszeit Umbau in standorttypische Waldgesellschaften

Entwicklung des gesamten Waldes hin zu einem größeren Angebot von natürlichen Quartieren. Diese sind aktuell offensichtlich nur in sehr begrenztem Ausmaß vorhanden, da die Mopsfledermäuse das Wochenstubenquartier weit außerhalb haben. Dieses Ziel soll erreicht werden durch die Schaffung ungleichaltriger Bestände von standorttypischen Waldgesellschaften mit Erhöhung der Umtriebszeit und einer Vermehrung von stehendem Tot- bzw. Altholz mit besonderer Berücksichtigung der Eiche, wobei eine Tot- und Altholzdichte erreicht werden soll, die über das Alt- und Totholzkonzept des Landes hinaus

reicht. Anzustreben sind mindestens 10 Bäume mit Spechthöhlen pro ha und 5 frisch abgestorbene Bäume mit abstehender Rinde pro ha. Langfristige Vermehrung des Laubwaldanteils mit planmäßiger Erhöhung des Eichenanteils.

Für das Große Mausohr u.a. Fledermaus-Arten wird empfohlen: Keine Absenkung des Kronenschlusses in den Altbeständen unter 0,6, keine Absenkung des Altholzanteils. Erhalt der sichtbaren Baumhöhlen durch Markierung der Bäume. Förderung von Alteichen.

Orientierung bei der Umsetzung an das landesweite Alt- und Totholzkonzept des Staatswaldes.

f8 Maßnahmen zur Aufwertung von Streuobstbeständen

Maßnahmenkürzel in Karte	f8	
Maßnahmenflächen-Nr.	Nicht dargestellt	
Flächengröße	Nicht dargestellt	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8.00 10.00	Umwandlung von Acker- in Grünland Pflege von Streuobstbeständen

Umwandlung von Acker- in Grünlandflächen im Bereich von Streuobstbeständen mit umgebender Ackernutzung. Nachpflanzung von Obstbäumen in lückigen Beständen.

Die Fläche der Maßnahme umfasst nahezu das gesamte Offenland westlich Boxtal (Teilkarte 1), die Offenlandflächen beim Steinbruch Ebenheid und die gesamten Flächen der Teilkarten 2 und 3.

5.4 Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes

Die nachfolgenden Maßnahmen liegen ausserhalb des FFH-Gebietes. Sie werden nicht in Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen differenziert. Es handelt sich grundsätzlich um Maßnahmenempfehlungen auf freiwilliger Basis.

M1: Verzicht auf forstliche Nutzung unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht

Maßnahmenkürzel in Karte	M1	
Maßnahmenflächen-Nr.	5	
Flächengröße	21,74 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenchlüsseliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Verzicht auf forstliche Nutzung unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht. Die Verkehrssicherungspflicht soll sich auf unerlässliche Maßnahmen zur Abwehr elementarer Gefahren für den Straßenverkehr beschränken, um den aktuellen Charakter der Steinbrüche zu erhalten.

M2: Verzicht auf eine eventuelle Reaktivierung der Steinbrüche

Maßnahmenkürzel in Karte	M2	
Maßnahmenflächen-Nr.	5	
Flächengröße	21,74 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Mopsfledermaus [1308]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenchlüsseliste	32.00	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Damit die aktuell vorhandenen Eigenschaften der aufgelassenen Steinbrüche nicht verloren gehen, dürfen sie nicht reaktiviert werden.

M3: Maßnahmen in Wäldern und Waldsäumen

Maßnahmenkürzel in Karte	M3	
Maßnahmenflächen-Nr.	5	
Flächengröße	21,74 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp / Art	Wald mit Quartieren und Jagdgebieten Mopsfledermaus [1308]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.00 14.40 14.51 32.00	Mahd Altholzanteile belassen Stehende Totholzanteile belassen Spezielle Artenschutzmaßnahme

Maßnahmen zum Erhalt des aktuellen Anteils an Laub-Mischwald durch den Verzicht auf Umwidmung von Laub- in Nadelwald. Erhaltung aktuell bereits vorhandener Altholz- bzw. stehender Totholzanteile. Die Umsetzung im Privatwald soll dabei in Anlehnung an die Vorgaben des landesweiten Alt- und Totholzkonzepts für den Staatswald erfolgen.

Maßnahmen zur Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel und -säume, z.B. durch Aufbau stufiger Waldmäntel, Mahd oder Mulchen ausreichend großer Saumbereiche etc..

Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden in den Waldflächen des FFH-Gebietes mit Ausnahme von Polterschutzspritzungen im Rahmen der Zulassungsbestimmungen.

6 Literatur und Arbeitsgrundlagen

6.1 Literaturverzeichnis

- Arlettaz, R., Perrin, N. & Hausser, J. (1997): Trophic resources partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – J. Animal Ecology 66: 897-911.
- Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP), Datenbank ASP-Access, Stand 2009.
- Biedermann, M., Meyer, I. & Boye, P. (2003): Bundesweites Bestandsmonitoring von FM soll mit dem Mausohr beginnen: eine Fachtagung auf der Insel Vilm vereinbarte eine zweijährige Testphase. – Natur & Landschaft Heft 3: 84 – 92.
- Braun, M. & Dieterlen, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart. 704 S.
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- Dense, C. & Rahmel, U. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Mausohren (*Myotis myotis*) im südlichen Niedersachsen zur Bestimmung des Aktionsraumes bei der Jagd vor dem Hintergrund der Abgrenzung von FFH-Gebieten. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22 (1): 41-47.
- Fabion (2004): Tier- und pflanzenökologische Untersuchungen - Stauhaltungen Freudenberg und Heubach. Gewässerentwicklungsplan im Auftrag der Gewässerdirektion Neckar, Bereich Künzelsau.
- Güttinger, R., Zahn, A., Krapp, F. & Schober, W. (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr. - In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 123-207.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 650 S.
- LUBW (2008): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Entwurf Version 1.1, März 2008.
- Müller, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl 1817). – In: Braun M. & F. Dieterlen, Herausgeber, Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 378-385.
- Nagel, A. (2003): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber 1774). – In: Braun M. & F. Dieterlen, Herausgeber, Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 484-497.
- ÖAW (Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg, 2002): Gewässerentwicklungsplanung mit einfacher integrierter Flußgebietsuntersuchung Wildbach / Nassiger Bach / Raubach / Renntalsbach / Wintersgraben. Teil A: Gewässerentwicklungsplan. Im Auftrag der Stadt Freudenstadt, bearbeitet von B. Kaiser und H. Stumpf.
- Wolz, I. (2002): Beutespektren der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus dem Schnaittenbacher Forst in Nordbayern. – In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. - Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 213-224.

Sonstige Unterlagen

Dr. Spang (2010): Aktenvermerk zum Ortstermin zum Projekt L 2310 Wertheim – Miltenberg bei Mondfeld/Steinschlagschutz

Kartierung § 32 NatSchG Offenland Baden-Württemberg

Waldbiotopkartierung § 30a LWaldG Baden-Württemberg

Grünlandkartierung_6222-341 der BNL Stuttgart, Bearbeiter Bernhard Kaiser

Daten des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg

7 Dokumentation

7.1 Auflistung der Nachweise der Mops- und Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet und in den Steinbrüchen außerhalb, sowie sämtliche Fledermausfänge.

Nachweisort	Datum	Anzahl/Art/Geschlecht	Rechtswert	Hochwert
Fangplatz 1 Sandstein-Spessart	05.07.2009	1 M. bechsteinii ♂	3530264	5513479
		1 B. barbastellus ♂	3530264	5513479
		1 Pl. austriacus ♀	3530264	5513479
Fangplatz 2 Sandstein-Spessart	27.08.2009	1 Pl. auritus ♂	3528955	5513346
Fangplatz 3 Boxtal Steinbruch 3	24.08.2009	3 B. barbastellus ♂	3527647	5515096
		1 B. barbastellus ♀	3527647	5515096
		1 E. serotinus ♂	3527647	5515096
		16 M. bechsteinii ♂	3527647	5515096
		1 M. bechsteinii ♀	3527647	5515096
		1 M. myotis ♂	3527647	5515096
		1 M. myotis ♀	3527647	5515096
		1 M. mystacinus ♂	3527647	5515096
		1 P. pipistrellus ♂	3527647	5515096
		7 Pl. auritus ♂	3527647	5515096
		1 Pl. auritus ♀	3527647	5515096
Fangplatz 4 Boxtal Steinbruch 4	10.09.2009	3 B. barbastellus ♂	3527309	5515431
		2 B. barbastellus ♀	3527309	5515431
		3 M. bechsteinii ♂	3527309	5515431
		1 M. myotis ♂	3527309	5515431
		2 M. myotis ♀	3527309	5515431
		1 M. mystacinus ♂	3527309	5515431
		4 M. nattereri ♂	3527309	5515431
		1 P. pipistrellus ♀	3527309	5515431
		1 Pl. auritus ♂	3527309	5515431
Nistkastenkontrolle Sandstein-Spessart	12.07.2009	1 M. bechsteinii ♂	3530513	5514791

Detektorbegehungen Sandstein-Spessart 25.06.2009 B. barbastellus 3530212 5513479

Batcorderaufzeichnungen Sandstein-Spessart

Freudenberg Ebenheid	03.08.2009	M. bechsteinii	3526044	5509314
Wertheim Main	03.08.2009	B. barbastellus	3528955	5513346
Wertheim Schenkenwald 4	04.08.2009	B. barbastellus	3530944	5514796
Freudenberg Steinbruch 1	10.09.2009	B. barbastellus	3525254	5514614
Freudenberg Steinbruch 2	10.09.2009	B. barbastellus	3524454	5514591

7.2 Adressen

Projektverantwortung

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56
Naturschutz und Landschaftspflege

Gesamtverantwortung, Beauftragung
und Betreuung der Offenland-
Kartierung

Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart Tel. 0711 / 904 15603	Gerlinger	Wilfried	Fachlicher Betreuer
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa)

Erstellung Managementplan,
Offenland-Kartierung

Friedrichstr. 8 35452 Heuchelheim Tel. 0641-63671	Hager	Andrea	Projektleitung

Fachliche Beteiligung – LUBW-Artmodul Schmetterlinge

LUBW Karlsruhe, Referat 25 Arten- und Flächenschutz		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Arterfassung	
Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe Tel. 0721 /5600 - 1423	Grauel	Astrid	Betreuung, EDV-technische Bearbeitung
Büro ABL Arten - Biotope - Landschaft		Koordination der Artbearbeitung, Gesamtauswertung	
Nägeleseestraße 8 79102 Freiburg Tel. 0761/ 7058980	Hofmann	Axel	Koordination, Digitalisierung

Verfasser – LUBW Artmodul *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous*

Dipl.-Geograph Jochen Walz			Artbearbeitung
Rosengartenstr. 7 71229 Leonberg Tel. 07152/42923 Walz.J@web.de	Walz	Jochen	Erfassung, Bewertung, Maßnahmenplanung, Berichterstellung

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Tübingen , Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg - ForstBW Fachbereich Forstpolitik und forstliche Förderung (TÜ 82)			Erstellung des Waldmoduls, Wald-Kartierung
Postfach 26 66; <u>72016 Tübingen</u> <i>Besucheradresse:</i> Im Schloss; <u>72074 Tübingen-Bebenhausen</u> Tel.: 07071/ 602 253 Fax: 07071/ 757 98 275 (pers.) und 07071/ 602 602 (allg.) Paul.Mann@rpt.bwl.de www.forstbw.de www.rp-tuebingen.de	Mann	Paul	Waldmodulersteller

Sonstige beteiligte Personengruppe

.

7.2 Bilddokumentation

Fotos zum Teilgebiet 1: Talhänge des Wildbachs und Mainau westlich und nördlich Boxtal

**Bild1:**

Mageres Grünland mit Streuobst an den Hängen des Wildbachtals. Im Vordergrund Wühlspuren von Wildschweinen.

Christel Wedra, 07.05.2009

**Bild2:**

Lebensraumtyp 6212
Submediterrane Halbtrockenrasen auf flachgründigem Hang westlich Boxtal

Andrea Hager, 02.07.2009

**Bild3:**

Die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), eine typische Art des Lebensraumtyps 6212.

Andrea Hager, 08.05.2009



Bild4:
Lebensraumtyp 6510 Magere
Flachland-Mähwiese mit Wiesen-
Salbei, Wiesen-Margerite und
Kleiner Wiesenraute bei Boxtal.
Andrea Hager, 14.05.2009



Bild5:
Mit Pferden beweidete Flachland-
Mähwiese.
Andrea Hager, 14.05.2009



Bild6:
Magere Flachland-Mähwiese
zwischen Äckern in der Mainaue
nördlich Boxtal.
Andrea Hager, 14.05.2009



Bild7:

Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) in der Mainaue nördlich von Boxtal (Erfassungseinheit 1061 02). Im Saum entlang des Radweges wurden 12 Individuen der Art festgestellt.

Jochen Walz 20.07.2008



Bild8:

Teil der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) nördlich von Boxtal (Erfassungseinheit 1061 02) ist auch eine Hochstaudenflur).

Jochen Walz 20.07.2008



Bild9:

Auenwald, Lebensraumtyp 91E0, in der Mainaue nördlich Boxtal, Durch den Bestand verläuft ein Fußweg.
Andrea Hager, 04.08.2009



Bild10:

Der Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, hier in einer Ausbildung mit Pestwurz (*Petasites hybridus*), ist längs des Mains verbreitet.

Andrea Hager, 23.09.2009



Bild11:

Altwasser des Mains nördlich Boxtal. Lebensraumtyp 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen.

Andrea Hager, 04.08.2009



Bild12:

Die Reisquecke (*Leersia oryzoides*) ist eine der botanischen Besonderheiten des FFH-Gebietes. Sie wächst auf trocken fallenden Schlammflächen des Main-Altwassers (Lebensraumtyps 3130)

Andrea Hager, 13.07.2009



Bild13:

Vom Biber gefällte Bäume im Auwald am Ufer des Mains.
Matthias Fehlow, 26.04.2009



Bild14:

Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenevegetation im Waldgebiet am Prallhang des Mains nordwestlich Boxtal
Christel Wedra, 25.11.2009

Fotos zum Teilgebiet 2: Mainaue bei Faulbach



Bild15

Artenreiche Ausprägung des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen auf Auenböden am Main.
Andrea Hager, 07.05.2009

Fotos zum Teilgebiet 3: Mainaue westlich Grünenwört**Bild16**

Übersicht über eine Teillebensstätte der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* (Erfassungseinheiten 1061 01 / 1059 01) in der Mainaue westlich Grünenwört.

Jochen Walz, 20.7.2008

Fotos zum Teilgebiet 4 Steinbruch bei Ebenheid**Bild17:**

Gewässer auf dem Gelände des Steinbruchs Ebenheid. Dieses ist wegen seines Fischbestandes nicht mehr als Lebensraum des Kammmolches geeignet.

Andrea Hager, 13.07.2009

**Bild18:**

In einem ehemaligen Steinbruch liegender Tümpel mit dichten Wasserlinsen-Schwimmdecken und schmalen Röhrichtsäum. Lebensraumtyp 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen und Laichhabitat des Kammmolches (*Triturus cristatus*).

Andrea Hager, 13.07.2009



Bild19:
Kammolch-Weibchen aus dem
Laichgewässer im Ebenheider
Steinbruch.
Matthias Fehlow, 09.06.2009



Bild20
Tiefe Fahrspuren auf dem
Steinbruchgelände Ebenheid als
Laichgewässer der Gelbbauchunke
(*Bombina variegata*).
Matthias Fehlow, 09.06.2009



Bild21
Junge Gelbbauchunke, Steinbruch
Ebenheid.
Wilfried Gerlinger, 07.10.2009



Bild22:
Adulte Gelbbauchunke, Steinbruch Ebenheid.
Matthias Fehlow, 18.05.2009



Bild23
Extensiv genutzter
Streuobstbestand südlich des
Steinbruchs Ebenheid. Gute
Ausprägung des Lebensraumtyps
Magere Flachland-Mähwiese.
Andrea Hager, 07.05.2009



Bild24
Übersicht über die Lebensstätte
des Dunklen Wiesenknopf-
Ameisenbläulings (*Maculinea
nausithous*) bei Ebenheid
(Erfassungseinheit 1061 03) aus
westlicher Richtung.
Jochen Walz 20.7.2008

Anhang

Übersicht der Sonstigen Schutzgebiete

Art des Schutzgebietes	Landschaftsschutzgebiet
Schutzgebiets-Nr.	1.28.005
Name	Freudenberg
Kreis / Flächenanteil(e) in ha	Main-Tauber-Kreis / 1750
Gemeinde	Freudenberg, Stadt
Fläche (ha)	1.750,0
VO-Daten (Datum der Sicherstellung/Verkündung in)	31.10.84 / GBl. v. 14.12.1984, S. 661 06.11.85 / GBl. v. 17.12.1985, S. 417 18.12.79 / GBl. v. 14.12.1979, S. 524 19.09.97 / Amtsblatt Stadt Freudenberg vom 25.09.1997
Kurzbeschreibung	Charakteristisches Landschaftsbild
Art des Schutzgebietes	Landschaftsschutzgebiet
Schutzgebiets-Nr.	1.28.002
Name	Wertheim (4 Teilgebiete)
Kreis / Flächenanteil(e) in ha	Main-Tauber-Kreis / 3936
Gemeinde	Wertheim, Stadt
Fläche (ha)	3.936,0
VO-Daten (Datum der Sicherstellung/Verkündung in)	18.12.79 / GBl. v. 18.04.1980, S. 269 22.10.84 / GBl. v. 16.11.1984, S.616 30.11.85 / Wertheimer Ztg. v. 20.12.1985 06.10.86 / GBl. v. 25.11.1986, S.381 24.01.92 / Fränkische Nachrichten Tauberbischofsheim v. 28.01.1992
Kurzbeschreibung	Typische mainfränkische Buntsandsteinlandschaft.
Art des Schutzgebietes	Naturdenkmal, flächenhaft
Schutzgebiets-Nr.	81281310013
Name	Sumpfwiesen mit Laubholzbestockung Untere Klinge
Kreis / Flächenanteil(e) in ha	Main-Tauber-Kreis / 1,7
Gemeinde	Wertheim, Stadt
Fläche (ha)	1,7
VO-Daten (Datum der Sicherstellung/Verkündung in)	21.12.81 / Fränkische Nachrichten, Tauber-Zeitung vom 30./31.12.81
Art des Schutzgebietes	Naturdenkmal, flächenhaft
Schutzgebiets-Nr.	81281310025
Name	Baumbestand und Ufervegetation am Wildbach Steinigwiesen/Mühlwiesen
Kreis / Flächenanteil(e) in ha	Main-Tauber-Kreis / 1,8
Gemeinde	Wertheim, Stadt
Fläche (ha)	1,8
VO-Daten (Datum der Sicherstellung/Verkündung in)	10.03.92 / Fränkische Nachrichten, Tauber-Zeitung

Art des Schutzgebietes	Naturdenkmal, flächenhaft
Schutzgebiets-Nr.	81281310023
Name	Mainaltwasser Hintere Bodenäcker
Kreis / Flächenanteil(e) in ha	Main-Tauber-Kreis / ,8
Gemeinde	Wertheim, Stadt
Fläche (ha)	0,8
VO-Daten (Datum der Sicherstellung/Verkündung in)	10.03.92 / Fränkische Nachrichten, Tauber-Zeitung

A Übersichtskarte, Maßstab 1:25.000, 1 Karte

B Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1:5.000

B.1 Lebensraumtypen, 3 Karten

B.2 Lebensstätten der Arten, 3 Karten

C Maßnahmenkarte, Maßstab 1:5.000, 3 Karten

E Geschützte Biotope

Tab. 6: Geschützte Biotope (nach § 32 Naturschutzgesetz und § 30a Landes-Waldgesetz)

Biotoptyp/ Biotoptypengruppe	Fläche in Natura 2000-Gebiet (ha)	FFH-Relevanz*
Naturnahe Quelle	0,0020	selten
Naturnaher Bachabschnitt	0,3304	meist/häufig
Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbach	0,0980	meist/häufig
Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbaches	0,3087	meist/häufig
Tümpel oder Hüle	0,3947	selten
Altarm oder Altwasser	0,2710	meist/häufig
Offene Felsbildung	0,9900	meist/häufig
Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	0,0585	meist/häufig
Schlucht, Tobel oder Klinge	0,2000	selten
Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich	2,6600	selten
Hohlweg	0,2042	nie
Trockenmauer	0,5030	nie
Flutrasen	0,0105	nie
Tauch- oder Schwimmblattvegetation	0,0371	meist/häufig
Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	0,0351	meist/häufig
Röhricht	0,2834	selten
Ufer-Schilfröhricht	0,1916	selten
Land-Schilfröhricht	0,0035	nie
Rohrkolben-Röhricht	0,0338	selten
Großseggen-Ried	0,0061	selten
Sumpfseggen-Ried	0,0594	selten
Blasenseggen-Ried	0,0176	selten
Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	0,0594	selten
Magerrasen bodensaurer Standorte	2,2125	stets
Feldgehölz	4,3711	nie
Feldhecke	1,1404	nie
Schlehen-Feldhecke	0,0697	nie
Gebüsch feuchter Standorte	0,2710	selten
Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	0,2602	meist/häufig
Wälder	7,3000	meist/häufig
Schwarzerlen-Eschen-Wald	0,7800	stets
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	11,9695	stets
Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)	0,5070	stets

*Der Biotoptyp entspricht einem FFH- LRT: stets, meist/ häufig, selten, nicht

F Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung)

[Nur digital auf CD-ROM]

G Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung)

[Nur digital auf CD-ROM]

H Maßnahmenbilanzen

[Nur digital auf CD-ROM]

I Erhebungsbögen

[Nur digital auf CD-ROM]