



Managementplan für das FFH-Gebiet 7025-341 „Oberes Bühlertal“

Auftragnehmer

Fabion GbR, Würzburg

Datum



Februar 2012



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Managementplan für das FFH-Gebiet 7025-341 „Oberes Bühlertal“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Wolfgang Kotschner Dagmar Mödinger
Auftragnehmer	Fabion GbR Winterhäuser Str. 93, 97084 Würzburg Bearbeiter: Carola Rein (Projektleitung) Renate Ullrich, Karl-Heinz Hoffmann Uwe Dußling, Matthias Hammer, Dr. Michael Meier, Michael Pfeiffer
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Datum	28.02.2012
Titelbild	Bühlertal-Aue, Hoffmann Karl-Heinz
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert 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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	4
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	6
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	7
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	9
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	9
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....	9
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	9
3.1.3 Fachplanungen.....	10
3.2 FFH-Lebensraumtypen	13
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	13
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	14
3.2.3 Wacholderheiden [5130]	17
3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210].....	19
3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	21
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	23
3.2.7 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	25
3.2.8 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	26
3.3 Lebensstätten von Arten	30
3.3.1 Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	30
3.3.2 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	31
3.3.3 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	36
3.3.4 Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131].....	38
3.3.5 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	41
3.3.6 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093].....	45
3.3.7 Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	50
3.3.8 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	52
3.3.9 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	57
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	62
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	64
3.5.1 Flora und Vegetation	64
3.5.2 Fauna	65
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	65
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	67

5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	69
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	70
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	70
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	71
5.1.3	Wacholderheiden [5130]	72
5.1.4	Kalk-Magerrasen [6210]	72
5.1.5	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	73
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	74
5.1.7	Silikatfelsen mit Felsspaltenv egetation [8220]	75
5.1.8	Auenwälder mit Esche, Erle, Weide [91E0*]	75
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	76
5.2.1	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	76
5.2.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	76
5.2.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	77
5.2.4	Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131]	77
5.2.5	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	78
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093]	78
5.2.7	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059] / Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	79
5.2.8	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	79
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	81
6.1	Bisherige Maßnahmen.....	81
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	83
6.2.1	Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung	83
6.2.2	Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung	83
6.2.3	Beibehaltung der extensiven Fischereiwirtschaft	84
6.2.4	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	85
6.2.5	Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit.....	85
6.2.6	Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten	86
6.2.7	Ausweisung von Gewässerandstreifen	86
6.2.8	Erhalt bzw. Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebsses.....	87
6.2.9	Hochsommermahd mit Abräumen oder Entfernen von Gehölzen.....	87
6.2.10	Naturnahe Waldwirtschaft.....	88
6.2.11	Auszäunung der Ufergehölze aus der Weidenutzung	88
6.2.12	Mahd mit Abräumen	89
6.2.13	Extensive Mähweidennutzung als Alternative zur reinen Mahd	93
6.2.14	Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen auf Halbtrockenstandorten ..	94
6.2.15	Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege	95
6.2.16	Erhalt und Sicherung des Sommerquartiers für das Große Mausohr.....	96
6.2.17	Erhalt des Laubwalds und der vorhandenen Alt- und Totholzanteile als Teil der Lebensraum des Großes Mausohrs	96
6.2.18	Angepasste forstwirtschaftliche Nutzung	97
6.2.19	Verzicht auf Kompensationskalkung.....	97
6.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	98
6.3.1	Zeitweiliges Ablassen: Winterung	98
6.3.2	Einführung einer extensiven Fischereiwirtschaft	98
6.3.3	Umgestaltung der Fischteiche durch Anlage von Flachwasserzonen.....	98
6.3.4	Verminderung der Beschattung durch Entnahme von Gehölzen	99
6.3.5	Ausweisung von Gewässerrandstreifen	100
6.3.6	Verbesserung der Wasserqualität durch Reduktion von Einleitungen	101

6.3.7	Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern und Förderung der Selbstreinigung.....	102
6.3.8	Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit.....	102
6.3.9	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses bei Ausleitungsstrecken (Wasserkraftnutzung).....	103
6.3.10	Begrenzung der temporären Wasserentnahme (Nasslager).....	104
6.3.11	Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau.....	104
6.3.12	Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs.....	105
6.3.13	Erarbeitung von Entwicklungskonzepten für die Kleine Flussmuschel und für die Steinkrebsvorkommen im Gewässersystem des Nesselbaches.....	106
6.3.14	Jährliche Mahd mit Abräumen zur Eindämmung von Brennesselbeständen - Feuchte Hochstaudenfluren.....	106
6.3.15	Ausdehnung der Bestände von Feuchten Hochstaudenfluren durch Pflegemahd.....	107
6.3.16	Gehölzpflege und Förderung des Totholzanteils zur Verbesserung von Habitatstrukturen.....	107
6.3.17	Verminderung der Beschattung / Entnahme standortfremder Gehölze.....	108
6.3.18	Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs und weiterer Neophyten.....	108
6.3.19	Mahd mit Abräumen.....	109
6.3.20	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen.....	110
6.3.21	Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen auf Halbtrockenstandorten.....	110
6.3.22	Erstellen eines Beweidungskonzeptes.....	111
6.3.23	Entbuschungen zur Erweiterung und Optimierung der Halbtrockenstandorte mit konsequenter Nachpflege.....	111
6.3.24	Zurückdrängen bzw. Beseitigen von bestimmten Arten.....	112
6.3.25	Verminderung der Beschattung durch Entnahme von Gehölzen.....	113
6.3.26	Ausweisung von Pufferflächen oberhalb magerer Hangwiesen und Halbtrockenrasen.....	113
6.3.27	Pflege von Streuobstbeständen und Obstbaumreihen.....	113
6.3.28	Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation - Großes Mausohr.....	114
6.3.29	Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden.....	114
6.4	Maßnahme außerhalb des Gebietes.....	115
6.4.1	Erhalt und Sicherung des Winterquartiers für das Große Mausohr.....	115
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	116
8	Glossar.....	131
9	Quellenverzeichnis.....	135
10	Verzeichnis der Internetadressen.....	140
11	Dokumentation.....	141
11.1	Adressen.....	141
11.2	Bilder.....	144
Anhang.....		159
A	Karten.....	159
B	Geschützte Biotop.....	159
C	Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen.....	160
D	Maßnahmenbilanzen.....	162

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.....	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	4
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	5
Tabelle 4: Schutzgebiete.....	9
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	10
Tabelle 6: Übersicht Elektrofischung Fische und Neunaugen.....	37
Tabelle 7: Übersicht Flusskrebsvorkommen	46
Tabelle 8: Stichproben Unio crassus am 16.09.2010 sowie 11./12.10.2010	59
Tabelle 9: Detailkartierung am 26.10.2010 in Bühler und Fischach.....	60
Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Oberen Bühlertal	116
Tabelle 11: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	159
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	160
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	161

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bestandsentwicklung der Wochenstubenkolonie im Samariterstift Obersontheim	32
Abbildung 2: Bestandsentwicklung im Winterquartier Eiskeller Bühlerzell (1983/84 bis 2009/10)	34
Abbildung 3: Übersichtskarte zu Vorkommen von Fischen und Neunaugen	40
Abbildung 4: Übersichtskarte zu Vorkommen von Flusskrebse	48
Abbildung 5: Übersichtskarte zu Vorkommen des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf- Ameisen-Bläulings	54
Abbildung 6: Übersichtskarte zu Vorkommen der Kleinen Flussmuschel	61

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan für das FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ dient der Erfassung des Zustandes der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Tierarten des Anhanges II der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Auf der Basis der Bestandsanalyse werden Empfehlungen für Maßnahmen aufgestellt, wie dieser Zustand langfristig sowohl in seinem derzeitigen räumlichen Umfang als auch in seiner Qualität zu erhalten ist. Das Planwerk soll gewährleisten, dass das „Obere Bühlertal“ auch in Zukunft seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung im europäischen Schutzgebietsnetz als wertvolles, durch naturnahe Fließgewässer mit Vorkommen von Groppe, Bachneunauge und Kleiner Flussmuschel, durch arten- und blütenreiches Grünland und Kalk-Magerrasen geprägtes Gebiet gerecht wird.

Im März 2010 wurde das Büro FABION GbR, Würzburg, mit der Erarbeitung des Managementplanes (MaP) zum FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ beauftragt. Am 19. April 2010 fand in Schwäbisch Hall eine Informationsveranstaltung für Gemeinden und Fachbehörden statt, in der die vorgesehenen Arbeiten vorgestellt wurden. Zwischen April und Oktober 2010 erfolgten umfangreiche Geländeerhebungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensstätten. Auf dieser Basis wurden naturschutzfachliche Zielvorstellungen formuliert und Empfehlungen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entwickelt.

Nach Fertigstellung des Entwurfes wird eine Beiratssitzung einberufen, in der die Planungsergebnisse mit Vertretern der betroffenen Kommunen, der Fachbehörden, des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Interessenvertretungen der Landnutzungen diskutiert werden. Die dort geäußerten Anregungen und Verbesserungsvorschläge werden fachlich geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Eine entsprechend überarbeitete Planfassung wird anschließend öffentlich ausgelegt mit der Möglichkeit zur Stellungnahme für alle Betroffenen. Nach der Prüfung der eingegangenen Einwände wird dann die endgültige Planfassung des FFH-Managementplans erstellt und veröffentlicht.

Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald und der Wald-Arten erfolgte durch die Forstverwaltung in Form eines Waldmoduls. Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten und den damit verknüpften Datenbanken liegt bei der Forstverwaltung.

Die Integration des Waldmoduls in den Managementplan erfolgte durch den Gesamtplanersteller.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Oberes Bühlertal, 7025-341
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet: 636,6 ha
	Überschneidung mit Vogelschutzgebiet 6823- 441 64,1 ha 10,1 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 8
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Stuttgart
	Landkreis: Ostalbkreis
	Abtsgmünd: 3,7 % Adelmannsfelden: 1,3 %
	Landkreis: Schwäbisch Hall
	Bühlertann: 24,2 % Bühlerzell: 32,7 %
	Frankenhardt: 0,4 % Michelbach an der Bilz: 0,4 %
	Obersontheim: 36,6 % Schwäbisch Hall: 0,8 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland: 418,3 ha überwiegend in privatem Streubesitz, kleinere Anteile im Besitz der beteiligten Kommunen und staatlicher Landesbehörden
	Wald: 218,3 ha
	<i>Bundeswald:</i> 0,7 % 1,6 ha
	<i>Staatswald:</i> 47,1 % 102,8 ha
	<i>Körperschaftswald:</i> 14,1 % 30,8 ha
	<i>Kleinprivatwald</i> 38,1 % 83,1 ha
TK 25	MTB Nr. 6924, 6925, 7025
Naturraum	108 Schwäbisch-Fränkische Waldberge, D59 Schwäbisches Keuper-Lias-Land 127 Hohenloher-Haller Ebene, D57 Neckar- und Tauber-Gäuplatten
Höhenlage	362 bis 503 m ü. NN
Klima	Beschreibung: warm gemäßigtes Klima
	Klimadaten: Klimastation Schwäbisch Hall
	Jahresmitteltemperatur 8,6 °C Mittlerer Jahresniederschlag 860 mm

Geologie	<p>An den Talhängen des Oberlaufs der Bühler bis Bühlertann sowie der Fischach tritt die charakteristische Schichtenfolge des Mittleren Keupers zu Tage. Dabei dominieren im Süden der Stubensandstein und Kiesel sandsteinformationen; nördlich von Heilberg bis Bühlertann herrschen die Schichten des Gipskeupers vor. Bis Obersontheim schließt sich dann Lettenkeuper an, der teilweise von quartärem Lößlehm überdeckt wird. Im nördlichsten Teil des FFH-Gebietes wird auf einem kurzen Teilstück der Obere Muschelkalk angeschnitten.</p> <p>Die Talräume der Bühler und ihrer Seitenbäche werden von Auensedimenten (Holozän) gebildet, wobei sich im Bühlertal auch zahlreiche Schwemmfächer der Seitenbäche finden.</p>
Landschaftscharakter	<p>Das FFH-Gebiet liegt in den Naturräumen Schwäbisch-Fränkische Waldberge und Hohenloher Haller Ebene. Abseits von größeren Straßen und Städten findet sich an der Bühler ein hoher Grad von Ursprünglichkeit. Sie entspringt bei Pommertsweiler, durchfließt die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge in nördliche Richtung und tritt ab Obersontheim in die Hohenloher Haller Ebene ein. Im Oberen Bühlertal schuf sich die Bühler ab Bühlerzell einen breiter werdenden Talraum, der die bewaldeten und zunehmend durch die Nebenbäche zergliederten Keuperberge immer weiter zurückdrängt. Während die ungeschützten Hochlagen schon immer überwiegend traditionelle Waldstandorte waren, werden die klimatisch begünstigten flachgründigen Talhänge und die breite Talau seit jeher landwirtschaftlich genutzt. Dort gibt es ein buntes Mosaik aus Äckern, Weiden, Wiesen und Streuobst, das von Hecken, Feld- und Auegehölzen untergliedert wird.</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Das zentrale Gewässer ist die Bühler. Die wichtigsten Nebengewässer sind Fischach, Nesselbach, Avenbach und Klingenbach. Viele kleinere Zuflüsse liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Bemerkenswerterweise mündet das Tal der Fischach gegensinnig zur heutigen Fließrichtung in die Bühler. Dies wird als Indiz für die ehemalige Zugehörigkeit zum danubischen Flusssystem gesehen, in dem die Bühler nach Süden zur Donau hin entwässerte. Das Fließverhalten am Oberlauf der Bühler zwischen Pommertsweiler und Zimmerberg wird durch mehrere Teichdurchflüsse (Hammerschmiedeweiher) und Ausleitungen deutlich beeinflusst. Weiter bachabwärts finden sich zahlreiche Wehranlagen mit Rückstaubereichen, die die Durchgängigkeit stark vermindern. Auch an den Nebengewässern, besonders an Fischach und Avenbach befinden sich Wehranlagen und weitere Querbauwerke, die den Wasserhaushalt beeinträchtigen.</p> <p>Die Gewässergüte an Bühler und Fischach wird durchgehend mit Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) angegeben. Zwischen Pommertsweiler und Lutstrut befinden sich die Quellbereiche der Bühler, die aber nur teilweise im Gebiet liegen. Die Quellbereiche der Nebengewässer liegen meist außerhalb des Gebietes. Größere Stillgewässer außer den vorgenannten Hammerschmiedeweiher sind im Gebiet nicht vorhanden. In der Bühler- und Fischachau gibt einzelne Reste von Altgewässern. Sonst gibt es nur vereinzelte kleinere, künstlich angelegte Tümpel und Fischteiche.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Im Süden herrschen auf den Keuperhochflächen im Bereich des Stubensandsteins überwiegend Podsole vor. Zwischen Heilberg und Bühlertann bildeten sich überwiegend Pelosole aus, die nach Norden zunehmend ackerbaulich genutzt werden. Weiter bis Obersontheim finden sich meist tonige Braunerden und Pseudogley-Braunerden mit schwerem Unterboden. Diese Böden neigen zur Staunässe. Nördlich von Obersontheim tritt an der Bühler der Obere Muschelkalk zutage. Die Hanglagen zeichnen sich durch Rendzinen an sehr flachgründigen Stellen und kalkreiche Braunerden an tiefgründigeren Standorten aus. Die Böden sind hier durch mäßig frische bis ausgeprägt trockene Standortbedingungen gekennzeichnet.</p> <p>In den Bachauen liegen stellenweise kalkreiche Aueböden aus steinig schluffigem Lehm vor. An anderen Stellen findet man steinige Auen-Rendzina oder auch nassen Auen-Gley.</p>

Nutzung	<p>Etwa 30 % der Fläche des FFH-Gebiets ist bewaldet. Davon wird der Hauptanteil forstwirtschaftlich genutzt. 0,8 % der Fläche ist als Bannwald ausgewiesen und wird nicht genutzt.</p> <p>Im Offenland wird ein Großteil der Fläche als Grünland bewirtschaftet. Eingestreut finden sich einzelne Äckerflächen. In den Talräumen entlang der Bäche wird das Grünland überwiegend intensiv als Mähwiesen oder als Rinderweide genutzt. Auf steilen Hanglagen findet meist extensive Grünlandwirtschaft statt, teilweise unter Auflagen gemäß der Landschaftspflegeleitlinie. Die auf mageren Standorten befindlichen Magerrasen werden in der Regel mit Schafen und Ziegen beweidet.</p> <p>Im Süden des Gebietes gibt es mehrere Teiche oder Weiher, die teichwirtschaftlich oder angelfischereilich genutzt werden.</p> <p>Die Bühler, die Fischach und weitere größere Nebengewässer der Bühler werden von ortsansässigen Fischereivereinen oder von Privat bewirtschaftet. Bebaute Flächen und sonstige Flächennutzungen nehmen nur einen geringen Anteil des FFH-Gebietes in Anspruch.</p>
----------------	---

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,34	0,21	A			B
				B	1,26	0,20	
				C	0,08	0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3,15	0,49	A			B
				B	3,08	0,48	
				C	0,07	0,01	
5130	Wacholderheiden	3,91	0,61	A	1,23	0,19	B
				B	1,69	0,26	
				C	0,99	0,16	
6210	Kalk-Magerrasen	5,31	0,84	A			B
				B	5,07	0,80	
				C	0,24	0,04	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	5,44	0,86	A			B
				B	4,94	0,78	
				C	0,50	0,08	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	61,33	9,64	A	11,46	1,80	B
				B	29,77	4,68	
				C	20,10	3,16	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	0,02	< 0,01	A			B
				B	0,02	< 0,01	
				C			

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	43,90	6,89	A			B
				B	39,61	6,22	
				C	4,30	0,67	

Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1386	Grünes Koboldmoos	20,69	3,25	A			B
				B	20,69	3,25	
				C			
1324	Großes Mausohr	586,32	92,10	A			Gebietsnachweis
				B			
				C			
1096	Bachneunauge	6,48	1,03	A	1,31	0,21	B
				B	5,24	0,82	
				C			
1131	Strömer	nur potenzielle Lebensstätte – kein aktueller Nachweis					
1163	Groppe	23,10	3,62	A	2,06	0,32	B
				B	18,93	2,97	
				C	2,11	0,33	
1093	Steinkrebs	6,97	1,10	(mind. B)			(C)
				(mind. C)	2,22	0,35	
				(C)	4,75	0,75	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	10,79	1,69	A			B
				B	10,79	1,69	
				C			
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	28,99	4,55	A			C
				B	17,02	2,67	
				C	11,97	1,88	
1032	Kleine Flussmuschel	20,17	3,16	A			C
				B	2,57	0,40	
				C	17,60	2,76	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet beinhaltet den Oberlauf der naturnahen bis nur mäßig ausgebauten Bühler sowie die Fischach. Einbezogen ist auch ein Teil der jeweiligen Nebengewässer. Die Fließgewässer bieten Lebensraum für mehrere Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Nahezu die gesamte Fließgewässerstrecke ist als Lebensstätte der Groppe ausgewiesen, da die Art im gesamten Gebiet erfasst werden konnte. Der Oberlauf der Bühler stellt zwischen dem Stahlweiher und Kottspiel einen Lebensraum des Bachneunauges dar. Hier ist der Fluss durch sandiges Substrat und naturnahe Gewässerstrukturen gekennzeichnet. Zwar konnte der Strömer (als dritte Fischart) bei den Bestandserhebungen im Oberen Bühlertal nicht nachgewiesen werden. Da es aber aktuelle Nachweise aus dem unterhalb anschließenden Bühlerabschnitt gibt und die strukturelle Ausstattung ein Vorkommen unterhalb von Obersontheim zulässt, kann zumindest von einer potenziellen Lebensstätte ausgegangen werden.

Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel finden sich in der Bühler und der Fischach sowie in Nesselbach und Avenbach. Die Nebenbäche der Bühler sind mit Ausnahme der begradigten und ausgebauten Seitengewässer Riedbach und Breitenbach vom Steinkrebs besiedelt.

Die Gewässer sind fast durchgehend – mit Ausnahme von längeren Fließgewässerabschnitten an der Fischach – von einem schmalen Ufergehölzsaum begleitet. Aufgrund der standorttypischen Baumartenzusammensetzung und der zumindest ansatzweise natürlichen Hochwasserdynamik können diese Bestände als Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (LRT 91E0*) angesprochen werden. Im Unterwuchs und an offenen, weniger gehölzüberstandenen Abschnitten sowie an kleineren Gewässerrinnen kommt der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6431) mit blütenreichen Beständen vor.

Neben diesen an Fließgewässer gebundenen Lebensstätten und Lebensraumtypen sind in das Gebiet Grünland dominierte Auenabschnitte und einige Talhänge der Fischach und der Bühler einbezogen. Dort liegen blütenreiche Wiesengesellschaften unterschiedlicher Ausprägung vor, die als „Magere Flachland-Mähwiese“ (LRT 6510) erfasst wurden. Es handelt sich um arten- und krautreiche Vegetationseinheiten, die neben der Vielfalt an Pflanzenarten auch Lebensraum für viele Tierarten bieten. Auf wechselfeuchten Wiesenstandorten in den Auen konnte der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling nachgewiesen werden, die dort durch ein abgestimmtes Mahdregime im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gefördert werden.

Auf Steillagen und mageren Kuppen der Hanglagen kommen Kalk-Magerrasen (LRT 6210) vor, die teilweise von Wacholdern geprägt werden, den sogenannten Wacholderheiden (LRT 5130). Diese Flächen werden meist mit Schafen und Ziegen beweidet. Ein Areal wird auch durch eine extensive Pflegemahd offengehalten. Die Kalk-Magerrasen zeichnen sich durch einen hohen Artenreichtum sowie das Vorkommen einiger seltener Arten wie Kreuz- und der Frühlingsenzian sowie auf dem gemähten Areal durch individuenreiche Orchideenbestände aus.

Wald bedeckt nur etwa ein Drittel des Gebietes. Hiervon wiederum ist nur ein geringer Teil auch Waldlebensraumtyp (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide). Dieser ist überwiegend naturnah aber nicht sehr strukturreich ausgebildet.

Von größerer Seltenheit ist das Vorkommen des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*), das in Deutschland und Baden-Württemberg als stark gefährdete Art in den Roten Listen geführt wird.

Abschließend sei auf das Vorkommen des Großen Mausohrs hingewiesen mit zwei bekannten Quartieren im Gebiet: eine langjährig bekannte, kopfstarke Wochenstube befindet sich im Dachboden des Samariterstiftes in Obersontheim, ein Winterquartier in einem ehemaligen Eiskeller bei Bühlerzell (außerhalb des FFH-Gebietes). Die Fledermausart jagt in den Wäldern der Umgebung. Auch frisch gemähte Wiesen sind Teil ihres Jagdlebensraumes.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

An erster Stelle der Zielsetzungen für das Natura 2000-Gebiet „Oberes Bühlertal“ steht der Erhalt des gebietsprägenden Grünlandes mit großflächigen Anteilen des Lebensraumtyps (LRT) 6510 Magere Flachland-Mähwiese mit seiner typischen Arten- und Strukturenausstattung. Dieser Lebensraumtyp liegt sowohl standort- als auch nutzungsbedingt in vielfältiger Ausprägung vor. Diese reicht von artenreichen frischen bis wechselfeuchten Auenwiesen der Bühler und ihrer Nebengewässer bis hin zu eher trocken getönten Wiesen und Mähweiden auf den Talhängen. Empfehlungen zu einer angepassten, extensiven Nutzung als Mähwiese unter Berücksichtigung der Standortunterschiede sollen zu deren Erhalt beitragen. Um den regionalen Besonderheiten mit einem hohen Anteil an als Mähweiden bewirtschafteten Flächen Rechnung zu tragen, werden ebenfalls Hinweise auf eine angepasste Umtriebsweide mit ergänzendem Schnitt gegeben.

Die auf südexponierten, steilen Hanglagen und mageren Kuppen anzutreffenden Trockenstandorte mit Kalk-Magerrasen [6212] und Wacholderheiden [5130] sollen ebenfalls durch eine angepasste Nutzung bzw. Pflege zumindest in ihrer derzeitigen Ausprägung erhalten werden. In der Regel erfolgt dies durch eine Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen als Umtriebsweide mit mobilen Koppeln. Auf einer Fläche, die sich durch individuenreiche Orchideenvorkommen auszeichnet, sollte die Pflege durch Mahd fortgeführt werden. Durch Entbuschungsmaßnahmen mit anschließender konsequenter Nachpflege und Einbezug in die Beweidung könnte der Flächenumfang der Trockenstandorte erweitert werden. Auf einzelnen Flächen empfiehlt sich zusätzlich zur Beweidung eine einmalige Pflegemahd im Herbst, um die vorhandene Streuauflage zu beseitigen.

Auf wechselfeuchten Grünlandstandorten mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes ist der Dunkle [1061] und vereinzelt auch der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059] anzutreffen. Der Erhalt und die Entwicklung dieser beiden Arten durch ein angepasstes Mahdregime, das ein auf die ökologischen Ansprüche der Arten abgestimmtes Habitatmosaik gewährleistet, sind daher ebenfalls Ziele des Planwerkes. Um einen Beitrag zu ihrem dauerhaften Erhalt zu leisten, bedarf es langfristig einer Verbesserung des Habitatverbundes für diese Arten, um der Verinselung der Vorkommen entgegen zu wirken.

Ein weiteres wichtiges Erhaltungsziel besteht in der Sicherung der gebietsprägenden, überwiegend naturnahen und strukturreichen Fließgewässer mit Anteilen des LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, die zumindest im Offenland in aller Regel von einem beidseitigen geschlossen Galeriewald des prioritären LRT *91E0 gesäumt sind. An gehölzfreien Abschnitten finden sich auf den Uferböschungen teilweise Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6431). Ein Großteil der Fließgewässer ist als Lebensstätte (LS) des Bachneunauges [1096], der Groppe [1163], des Steinkrebsses [1093] oder der Kleinen Flussmuschel [1032] erfasst worden. Insgesamt stellen die Gewässer einen wertvollen Lebensraum für eine artenreiche Fischfauna und weitere seltene Arten wie den Eisvogel dar.

Neben dem generellen Erhalt der naturnahen Fließgewässer als wertvolle lineare Lebensraumstruktur gelten den Vorkommen der verschiedenen Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie besondere Aufmerksamkeit. Als Erhaltungsmaßnahme ist dabei die strikte Beachtung des Verbotes des Einsetzens nicht standortgerechter oder nicht heimischer Fließgewässerarten im gesamten Gewässersystem der Bühler zu nennen. Ziel ist es, ein weiteres Einschleppen von nicht heimischen Flusskrebsarten zu verhindern, die als potenzielle Träger der Krebspest ein Auslösen der Steinkrebs-Populationen verursachen könnten. Aus diesem Grund wird auch ein Erhalt bzw. die Anlage von Einwandersperren empfohlen, um die weitere Ausbreitung des Signalkrebsses zu verhindern.

Von einer Optimierung der Fließgewässer hinsichtlich Wasserqualität und struktureller Ausstattung profitieren in der Regel alle genannten Anhang II-Arten. Für Arten wie das Bachneunauge, die Groppe, den Steinkrebs und die Kleine Flussmuschel trägt eine Minimie-

zung stofflicher Einträge in die Gewässer zur positiven Entwicklung bei. Ebenso förderlich sind Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung der Fließgewässer. Empfehlungen in diesem Zusammenhang sind u.a. die Ausweisung extensiver Gewässerrandstreifen, die Minimierung stofflicher Einträge durch ein angepasstes Ablassregime für die Teiche und Weiher, die Beseitigung von Ufer- und Sohlverbauungen, die Herstellung eines naturnahen Gewässer- verlaufs und Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses bei Aus- leitungsstrecken.

Gefördert durch eine extensive fischereiliche Nutzung hat sich in zwei Fischteichen eine naturnahe flutende Wasservegetation ausgebildet. Durch die Beibehaltung dieser Nutzung sind die Bestände zu erhalten. Eine regelmäßige Winterung beugt vermehrter Faulschlamm- bildung vor. Die von der Forstwirtschaft angelegten Tümpel sollten bei Bedarf entschlammt werden, um den Verlandungsprozess aufzuhalten. Eine Einzelbaumentnahme von Fichten und Birken am Gewässerrand mindert die Beschattung und optimiert den Standort.

Des Weiteren zielt der Managementplan auf die Sicherung weiterer Arten des FFH-Anhan- ges II ab: Großes Mausohr [1324] und Grünes Koboldmoos [1386].

Für das große Mausohr stellt der Erhalt der überregional bedeutsamen Wochenstube im Samariterstift in Obersontheim sowie eines bekannten Winterquartiers in einem ehemaligen Eiskeller bei Bühlerzell die zentrale Maßnahme zur Sicherung der Vorkommen dar. Von Bedeutung ist auch der Erhalt und die Optimierung der Jagdhabitats (naturnahe Laub- und Mischwälder sowie extensive Wiesen und Weiden), die jedoch zu einem großen Teil außer- halb des FFH-Gebietes liegen.

Ein angepasste forstliche Nutzung und der Verzicht auf Kompensationskalkungen wird als Erhaltungsmaßnahmen für das Grüne Koboldmoos festgesetzt.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-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 (siehe auch Kapitel 9).

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 zu definieren und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%] (636,27 ha)
Vogelschutzgebiet	1	64,08	10,07
Landschaftsschutzgebiet	7	257,03	40,40
Naturdenkmal	11	8,93	1,40
Bannwald	1	4,67	0,73
Summe	20	334,71	52,60

Zwischen den verschiedenen Schutzkategorien können Überschneidungen bestehen.

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	215	64,47	10,13
§ 30a LwaldG	---	---	---
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	4	1,70	0,27
Summe	219	66,17	10,30

3.1.3 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

„Der Landesentwicklungsplan stellt das rahmensetzende, integrierende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes dar. Er legt im Rahmen der bundes- und landesrechtlichen Regelungen die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Landesentwicklung sowie für die Abstimmung und Koordination raumbedeutsamer Planungen fest“ (LEP 2002, S. 9). Das Obere Bühlertal ist im Rahmen der Darstellung überregional bedeutsamer naturnaher Landschaftsräume zum Teil als Gebiet „unzerschnittener Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil“ eingestuft worden.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Große Teile des FFH-Gebietes stellen nach den Aussagen des Regionalplanes Vorbehaltsgebiete für Erholung dar. Lediglich die Siedlungsflächen sind davon ausgenommen. In den Vorbehaltsgebieten für Erholung soll den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Als Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz sind Flächen der rezenten Aue an der Fischach von Kottspiel bis Mittelfischach und an der Bühler von Bühlerzell bis Obersontheim mit ihren natürlichen Überflutungsbereichen ausgewiesen. In diesen Gebieten ist den Belangen der Hochwasserrückhaltung besonders Rechnung zu tragen. Bebauung und andere die Wasserrückhaltung beeinträchtigende Nutzungen sollen grundsätzlich unterbleiben.

Zwischen Spitzenberg und Bühlerzell sind Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege festgesetzt, in denen die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die biologische Vielfalt zu sichern und zu verbessern ist. Beeinträchtigungen sollen minimiert bzw. im Sinne des Arten- und Biotopschutzes sinnvoll ausgeglichen werden.

Regionalplan Ostwürttemberg

Der Regionalplan Ostwürttemberg trifft keine für die FFH-Managementplanung relevanten Aussagen.

Gewässerentwicklungskonzept Fischach

Das Gewässerentwicklungskonzept liegt nach Aussagen der Gemeinde Obersontheim noch nicht in der Endfassung vor.

Flurneuerordnungsverfahren Obersontheim – Untersontheim / Vellberg

Unternehmensverfahren, Flurbereinigungsplan

Im Zuge des Flurneuerordnungsverfahrens wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (Plan nach § 41 FlurbG) erstellt. Neben der Bereitstellung von Flächen für den Ausbau der Landstraße 1060 einschließlich der Umgehung Hausen sind auch Gehölzpflanzungen vorgesehen. Innerhalb des FFH-Gebiets enthält der Plan umfangreiche Gewässerrenaturierungen mit getrennten Wasserrechtsverfahren entlang des Riedbaches und an der Bühler, die bereits zum großen Teil umgesetzt wurden.

Flurneuerordnungsverfahren Frankenhardt – Markertshofen / Obersontheim

Im Zuge des Regelverfahrens wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (Plan nach § 41 FlurbG) erstellt. Er enthält Maßnahmen zur Sicherung einer nachhaltigen Landnutzung und funktionsfähigen Kulturlandschaft.

Für den Nesselbach sind umfangreiche Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und die Entwicklung eines beidseitigen bis zu 10 m breiten Gewässerrandstreifens vorgesehen. Diese Maßnahmen werden eigenverantwortlich von den beiden Gemeinden Obersontheim und Frankenhardt realisiert, wobei die Flächenbereitstellung im Rahmen der bodenordnerischen Möglichkeiten des Flurneuerordnungsverfahrens erfolgt. Die Gewässerumgestaltung ist noch nicht umgesetzt worden, eine wasserrechtliche Genehmigung liegt jedoch bereits vor.

Flurneuerordnungsverfahren Bühlerzell – Imberg / Trögelsberg

Vereinfachtes Verfahren, Flurbereinigungsplan

Im Zuge des vereinfachten Verfahrens wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (Plan nach § 41 FlurbG) erstellt. Neben der Verbesserung agrarstrukturellen Verhältnisse und der dörflichen Infrastruktur und des Wegenetzes sind im Gebiet folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Umsetzung von Gewässerentwicklungsplänen; Bereitstellung von Entwicklungstreifen entlang des Klingenbaches
- Sicherung von für den Naturschutz bedeutsamen Flächen durch Übertragung in das öffentliche Eigentum.

Wasserrahmenrichtlinie - Bewirtschaftungsplan (TBG 47 – Kocher)

Der Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie für das Bearbeitungsgebiet Neckar bzw. genauer für das Teilbearbeitungsgebiet Kocher (TBG 47) sieht für die Bühler vom Stahlweiher an flussaufwärts bis zur Mündung eine Programmstrecke für die Verbesserung der hydromorphologischen Situation vor. In einer solchen Programmstrecke werden strukturelle Einzelmaßnahmen zusammengefasst. Ziele der Programmstrecke an der Bühler sind ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässer Bühler, die Vernetzung mit wichtigen Seitengewässern, innerhalb des FFH-Gebietes der Fischach, dem Klingenbach und dem Nesselbach, sowie die Sicherstellung einer ausreichenden Mindestwassermenge an Ausleitungsstrecken (RP STUTTGART 2008).

Überschwemmungsgebiet

Entlang der gesamten Bühler wurden innerhalb des FFH-Gebiets Flächen als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Für die Fischach ist das Verfahren zur Ausweisung als Überschwemmungsgebiet noch nicht abgeschlossen.

Wasserschutzgebiete (WSG)

Im Klingenbachtal und nördlich davon befinden sich derzeit zwei festgesetzte Wasserschutzgebiete zum Schutz der dort vorhandenen Quellen: „Hack- und Wagnerquellen“ und „Säghalden- und Holdersteigquellen“, ZV BTW Obersontheim, WSG-Nr-Amt: 127025 und 127026; datenführende Dienststelle: Landratsamt Schwäbisch-Hall, Datum der Rechtsverordnung: 12.11.1978 und 12.12.1978. Ein Verfahren zur Erweiterung dieser WSG'e ist kurz vor dem Abschluss. Das Landratsamt Schwäbisch Hall geht davon aus, dass Mitte des Jahres 2012 ein zusammengelegtes, erweitertes Wasserschutzgebiet rechtskräftig wird (WSG „Heilberg West“; Nr. 127139, ZV BTW Obersontheim). Innerhalb der Zone II besteht danach zusätzlich zum Gülle und Jaucheverbot ein Beweidungs- und Festmistverbot.

Ganz im Süden des FFH-Gebietes besteht am Lutstruter Bach ein weiteres WSG „Pommertsweiler“ (ZV Wasserversorgung Rombachgruppe, WSG-Nr-Amt: 136012, datenführende Dienststelle: Landratsamt Ostalbkreis, Datum der Rechtsverordnung: 01.05.2007). (Daten- und Kartendienst der LUBW 2011)

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten LRT sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 12 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	1,26	0,08	1,34
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	94,27	5,73	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,20	0,01	0,21
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet wurden einige Stillgewässer mit unterschiedlichem Charakter erfasst. Zum einen handelt es sich um den Moorweiher den südlichsten der Hammerschmiedeweiher, der etwa zur Hälfte mit flächigem Röhricht bestanden ist. Die übrige Wasserfläche verfügt über einen gut ausgebildeten Bestand an Wasserpflanzen mit Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) und Arten der Wasserlinsen-Gesellschaft (*Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*). Das Gewässer wird als Angelgewässer genutzt und weist recht steile gleichmäßige Uferböschungen auf, die an wenigen Stellen punktuell verbaut sind. Außerdem befinden sich einige künstliche Nisthilfen (Holzansammlungen) auf dem Wasser für Haubentaucher und andere Wasservögel. Der Teich wird extensiv bewirtschaftet; es besteht ein entsprechender Vertrag nach Landschaftspflegerichtlinie. Weitere kleinere, fischereilich genutzte Gewässer mit Wasserpflanzen-Vorkommen wurden ebenfalls erfasst. An den Ufern findet sich ein schmaler Saum mit feuchten Hochstaudenfluren und Schilfröhrichten an.

Außerdem wurde in unmittelbarer Nachbarschaft zur Bühler am Waldrand südwestlich von Stöcken von der Forstwirtschaft zwei Altwasser ähnliche Tümpel angelegt. Die stark beschatteten Tümpel verfügen über eine gut ausgebildete Wasservegetation mit Wasserlinsengesellschaft und Laichkräutern (*Potamogeton berchtoldii*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) u.a.

Das Arteninventar der meisten Stillgewässer ist gut ausgebildet, auch wenn die Bestände nur mäßig artenreich sind und das ausgeprägte Vorkommen von Wasserlinsen auf eine deutliche Nährstoffbelastung hinweist. Insgesamt ist die Artenausstattung als gut zu bewerten (Erhaltungszustand B).

Die Fischteiche und Angelgewässer verfügen in der Regel über eine durchschnittliche Habitatausstattung mit steilen, punktuell befestigten Ufern. Die Fischteiche sind alle aufgrund der Nutzung stark eutrophiert. Insgesamt ist dieser Parameter als durchschnittlich bis beschränkt (Erhaltungszustand C) einzustufen.

Bei den Fischteichen handelt es sich aufgrund der Nutzung um nährstoffreiche Gewässer. Die Waldtümpel dagegen sind durch starke Beschattung, die die Entwicklung von Wasserpflanzen behindert, beeinträchtigt. Es ist von mittleren Beeinträchtigungen im Gebiet auszugehen (Erhaltungszustand B).

Verbreitung im Gebiet

Das ausgedehnteste der kartierten Stillgewässer ist der Moorweiher, südlichster Teil der Teichkette bei Pommertsweiler. Zwei weitere, kleinere Fischteiche im Ostalbkreis einer in unmittelbarer Nachbarschaft zum erstgenannten sowie ein weiterer am Lutstruter Bach östlich von Lutstrut sind als Lebensraumtyp 3150 eingestuft worden.

Eine andere Ausprägung des Lebensraumtyps im Oberen Bühlertal stellen zwei von der Forstverwaltung künstlich angelegte Tümpel am Waldrand in der Bühlerau südwestlich von Stöcken dar.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserstern (*Callitriche spec.*); Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt sind die nährstoffreichen Stillgewässer im „Oberen Bühlertal“ in einem guten Zustand (Erhaltungsstufe B).

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	9	3	12
Fläche [ha]	--	3,08	0,07	3,15*
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	97,80	2,20	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,48	0,01	0,49
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offenland

Die Vorkommen sind an naturnahen bis mäßig ausgebauten Fließgewässerabschnitten zu finden. Aufgrund der fast durchgängigen, beidseitigen Bestockung mit ein-, stellenweise auch mehrreihigen Galeriewäldern sind die Bäche naturgemäß stark beschattet, so dass die Wasservegetation nur kleinflächig ausgebildet ist. Sie besteht überwiegend aus Wassermoosen, die auf steinigen Substraten haften. Die kartierten Abschnitte zeichnen sich in der Regel durch ein strukturreiches, naturnahes Gewässerbett aus. Die Fließgewässer des Natura 2000-Gebietes gelten als karbonatische Mittelgebirgsbäche und Mittelgebirgsflüsse (Bühler unterhalb Fischachmündung). Sie sind längszonal der Forellen- und Äschenregion zuzuordnen.

Bezogen auf den Flächenanteil am gesamten Lebensraumtyp weisen die meisten Vorkommen an der Bühler, Avenbach, Brühlbach und der alten Fischach einen guten Zustand auf – Erhaltungszustand B. Das Arteninventar ist aufgrund des eingeschränkten bis deutlich verarmten lebensraumtypischen Artenspektrums allenfalls mit gut (Erhaltungszustand B), teilweise auch nur als durchschnittlich (Erhaltungszustand C) zu bewerten. Die überwiegend naturnahen Gewässerstrukturen in Verbindung mit der Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) führen insgesamt zu einer guten Bewertung der Habitatstruktur (Erhaltungszustand B). Vorhandene Beeinträchtigungen bestehen aus stofflichen, nährstoffhaltigen Einträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen aufgrund fehlender Pufferstreifen sowie aus kurzzeitigen Belastungen beim Ablassen von Fischteichen. Eine weitere Beeinträchtigung besteht zumindest in einigen Abschnitten im Gewässerausbau. Insbesondere die Fischach wurde streckenhaft begradigt und mit einem Regelprofil versehen, was zu einer strukturellen Verarmung führt. Insgesamt führt dies je nach Ausprägung zu Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrades zwischen gering und mittel – Erhaltungszustand A oder B.

Zwei Vorkommen an der Bühler nördlich der Ortschaft Bühler sowie zwischen der Sägmühle und Spitzenberg sind als durchschnittlich zu bezeichnen mit Erhaltungszustand C. Das Arteninventar ist hier sehr beschränkt, vereinzelte Vorkommen von Wasservegetation sind auf das Gemeine Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) reduziert. Hinzukommen deutliche Beeinträchtigungen durch diffuse Stoffeinträgen aus der angrenzenden Landnutzung sowie Trittschäden im Uferbereich. Ein Uferschutzstreifen fehlt in diesen Abschnitten vollständig.

Wald

Die als FFH-Lebensraumtyp 3260 erfassten, ständig wasserführenden Bäche im Gebiet weisen an überfluteten Steinen und im Spritzwasserbereich Moosrasen auf. Neben flutenden Wassermoosen kommen aber auch im Bereich weniger stark durchströmter Stellen vereinzelt Arten der Kleinröhrichte wie Bachbunze, Brunnenkresse oder Bitteres Schaumkraut vor. Da die Bäche im Bereich der Regionalen Einheit Welzheimer Wald häufig innerhalb von Nadelholz dominierten Beständen verlaufen, wirkt sich die Beschattung verdämmend auf höhere Pflanzen aus. Lebensraumtypisches Artenspektrum entspricht damit nicht vollständig dem natürlichen Potential. Störzeiger (z.B. Algen) sind nicht im nennenswerten Umfang vertreten. Das Arteninventar des LRT 3260 wird daher durchgehend mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

Flutende Wasservegetation kommt häufig nur sporadisch bzw. spärlich aber stetig vor. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist daher teilweise aufgrund der verdämmenden Wirkung der Nadelhölzer etwas eingeschränkt.

Die meist morphologisch markanten und tief eingeschnittenen Bäche (lediglich im Osten (Virngrund) herrschen teils abzugsträge Verhältnisse vor) weisen i. A. eine sehr gute und vielfältige Strukturierung des Gewässerbetts und der Ufer auf. Das Sohlensubstrat ist vielfach sandig, wechselt aber auch oft kleinräumig von sandig-steinig bis blockreich oder felsig. In den Uferzonen kommen sowohl Steilabbrüche, Hangrutschungen und quellige Steilufer-

zonen als auch ebene, sandig-sumpfige Uferzonen vor. Vereinzelt sind kleinere oder größere Stillwasserbereiche vorhanden. Erosionsspuren und Eintrag von Holz und Müll weisen vielerorts auf vorhandene Hochwasserdynamik hin. Die Habitatstrukturen sind daher gut (Erhaltungszustand B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im Offenland nur sehr vereinzelt innerhalb des Gebietes mit zusammen neun Erfassungseinheiten vorhanden. Ausgeprägtere Vorkommen sind entlang der Fischach zu finden, da hier auf weiten Strecken die Beschattung durch Ufergehölze fehlt. An der Bühler gibt es nur zwei Vorkommen zwischen der Sägmühle und Bühler sowie nördlich von Kottspiel. Einzelne kurze Gewässerabschnitte mit flutender Wasservegetation finden sich noch am Brühlbach, am Avenbach unterhalb der Avenmühle sowie am Lutstruter Bach.

Im Wald konnten insgesamt vier Biotope als FFH-LRT erfasst werden, von denen nur zwei eine eigene Erfassungseinheit bilden. Zwei weitere sind eng mit Erlen- und Eschenwäldern verzahnt und konnten flächenmäßig nicht getrennt dargestellt werden. Sie werden in (jeweils) einem Ergänzungsbogen zum Wald-Lebensraumtyp 91E0* zusammengefasst. Die vier Vorkommen verteilen sich auf folgende Gewässer bzw. Orte: Klingenbach nordwestlich Immersberg, südöstlich Hohlenstein und südöstlich Fronrot sowie an der Alten Fischach im Bereich des Bannwalds Altspöck.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Callichtriche-Arten, Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Artengruppe Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchosstegium riparioides*) sowie weitere nicht näher bestimmte Wassermoose

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine beeinträchtigenden Arten nachgewiesen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Groppe (*Cottus gobio*) (RL 3), Strömer (*Leuciscus souffia*) (RL 2), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) (RL 3), Aal (*Anguilla anguilla*) (RL 2), Barbe (*Barbus barbus*) (RL 3), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) (RL 3)

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (RL 3)

Eisvogel (*Alcedo atthis*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3260 ist gut (Erhaltungszustand B). Der Lebensraumtyp innerhalb des FFH-Gebietes weist eine aufgrund starker Beschattung eher artenarme flutende Vegetation in geringer Deckung auf. Die Gewässermorphologie ist jedoch weitgehend natürlich erhalten und es liegen nur geringe bis mittlere Beeinträchtigungen vor.

3.2.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	4	5	10
Fläche [ha]	1,23	1,69	0,99	4,15
Anteil Bewertung vom LRT [%]	31,51	43,14	25,35	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,19	0,26	0,16	0,61
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Wacholderheiden finden sich vor allem an den oberen süd-, südwest- bis westexponierten Hangbereichen auf basenreichem Untergrund an nährstoffarmen Standorten, wo sie häufig im Mosaik mit Kalk-Magerrasen vorkommen. Die Neigung reicht von fast eben auf Kuppen und in Plateaubereichen bis zu sehr steilen Hanglagen. Die Sonnen- und Wärmeeinstrahlung ist aufgrund der Exposition gegenüber anderen Lagen im Gebiet deutlich erhöht.

Bei den im „Oberen Bühlertal“ vorhandenen Wacholderheiden handelt es sich um Kalk-Magerrasen, die zusätzlich durch das prägende Vorkommen von Wacholderbüschen gekennzeichnet sind. Die niedrigwüchsige Krautschicht ist im allgemeinen gut bis sehr gut entwickelt und wird von lebensraumtypischen Arten der Kalk-Magerrasen sowie von Basen- und Magerkeitszeigern bestimmt wie z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Der Anteil von Beweidungszeigern wie Dorniger oder Kriechender Hauhechel (*Ononis spinosa*, *O. repens*), Stängelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*) oder Golddistel (*Carlina vulgaris*) ist auf den meisten Flächen aufgrund ihrer heutigen oder ehemaligen Nutzung typischerweise erhöht. Stellenweise sind Säurezeiger vorhanden wie Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*) oder Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*). Nährstoffzeiger und typische Arten der Glatthaferwiesen, v.a. hochwüchsige Kraut- und Grasarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), oder Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) u.a. fehlen dagegen weitgehend.

Die Wacholderheiden wurden traditionell mit Schafen in Hütelhaltung beweidet, aktuell werden die meisten Flächen von Schafen und/oder Ziegen in Koppelhaltung im Rahmen von LPR-Maßnahmen beweidet, einzelne Flächen liegen brach. Eine Fläche am Hohenberg südwestlich von Bühlertann wird nicht beweidet, sondern in der Regel einmal jährlich gemäht, so dass sich hier eine leicht abweichende Vegetation ausgebildet hat. Insbesondere zeichnet sich die Fläche durch individuenreiche Orchideenvorkommen mit Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) und Großem Zweiblatt (*Listera ovata*) aus.

Stellenweise fanden Entbuschungsmaßnahmen wie z. B. auf einer Fläche nördlich von Unterfischach statt.

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzung und ihres Standortes unterscheiden sich die Bestände sehr stark in ihrer Habitatstruktur und ihrem Artenspektrum. Ein Bestand (mit zwei Teilflächen) nordwestlich von Unterfischach wurde aufgrund des ausgeprägten Reliefs mit Kuppen, Rinnen, Erdanrissen, der niedrigen und lückigen Vegetationsstruktur bei hoher

Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht und der vorhandenen Verjüngung des Wacholders als hervorragend erhalten (Erhaltungszustand A) bewertet. Fünf z. T. sehr kleine Flächen (je ein Bestand bei Herlebach, Mittel- und Unterfischach sowie zwei Flächen westlich Bühlertann) weisen aufgrund fortgeschrittener Sukzession einen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) auf. In ihren Beständen ist der Anteil mesophiler Arten durch Nährstoffanreicherung (Eintrag aus benachbarten Flächen) erhöht oder die Krautschicht wird nur von einzelnen/wenigen Arten bestimmt, wobei immer die lebensraumtypische Krautschicht anteilmäßig stark zurücktritt. Den übrigen Erfassungseinheiten wurde ein guter Erhaltungszustand zugeordnet (B). Für beide Parameter (Arteninventar und Habitatstrukturen) ergibt sich eine Gesamtbewertung mit B.

Als Beeinträchtigungen sind auf vielen Flächen fortgeschrittene Sukzessionsprozesse festzustellen. Nur der südliche Bestand bei Mittelfischach weist geringe Beeinträchtigungen auf (A). Die Wacholderheiden sind teilweise durch langjährige fehlende oder jahreszeitlich späte Nutzung oder durch Unternutzung stark mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) vergrast, wie z.B. auf einer Fläche oberhalb des Jugendhauses östlich von Herlebach, südwestlich Bühlertann, oder der Anteil von Saumarten (Färberginster, Oregano, Warzen-Wolfsmilch, Hirsch-Haarstrang) ist stark erhöht. Meist ist die Verbuschung mit Sträuchern (Schlehe, Weißdorn, Rosen) zumindest in Teilbereichen mehr oder weniger weit fortgeschritten, beispielsweise auf den Flächen westlich und südwestlich Bühlertann. Auf einer Fläche östlich von Mittelfischach findet im Umgriff einer Feuerstelle ein Abbau der lebensraumtypischen Krautschicht durch die Ausbreitung von Störzeigern und den Eintrag von Nährstoffen statt. Bei hoher Intensität wurden diese Beeinträchtigungen als stark (C) bewertet. Insgesamt können die Beeinträchtigungen für die Wacholderheiden als mittel (B) eingestuft werden.

Verbreitung im Gebiet

Die Wacholderheiden liegen zerstreut an den süd- bis westexponierten oberen Hangbereichen im Mosaik mit Kalk-Magerrasen. Sie kommen östlich Herlebach (oberhalb des Jugendhauses), östlich Mittelfischach, westlich und südwestlich Bühlertann und nordöstlich Unterfischach vor. Damit sind in allen flächigen Offenlandbereichen des „Oberen Bühlertals“ Wacholderheiden vorhanden außer am Hang westlich von Kottspiel.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) oder Golddistel (*Carlina vulgaris*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*)

Typische Saumarten in geringer Deckung: Oregano (*Origanum vulgare*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Hirsch-Haarstrangwurz (*Peucedanum cervaria*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Glattthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Straucharten; typische Saumarten (s.o.) in hohen Deckungen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL Vorwarnliste), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) (RL 2), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (RL Vorwarnliste), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) (RL Vorwarnliste), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (RL Vorwarnliste), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*) (RL Vorwarnliste)

Ringelnatter (*Natrix natrix*) (RL 3), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (RL 3), Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz großer Unterschiede in der Bewertung einzelner Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Wacholderheiden aufgrund des überwiegenden Flächenanteils mit gutem Erhaltungszustand im „Oberen Bühlertal“ mit gut (B) bewertet.

3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	6	2	8
Fläche [ha]	--	5,07	0,24	5,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	95,46	4,54	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,80	0,04	0,84
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalk-Magerrasen treten im „Oberen Bühlertal“ an den gleichen Standorten wie die Wacholderheiden auf, weisen die gleiche Ausstattung mit Arten und Habitaten auf, nur fehlt der Wacholder als prägende Strauchart. Die Flächen können also durchaus durch Ausfallen des Wacholders aus ehemaligen Wacholderheiden entstanden sein.

So liegen die Kalk-Magerrasen im „Oberen Bühlertal“ im oberen Bereich der süd- bis west-exponierten, geneigten bis steilen Hänge zwischen Herlebach und Unterfischach, oft in unmittelbarer Nachbarschaft zu Wacholderheiden auf nährstoffarmen, basenreichen Standorten mit erhöhter Sonnen- und Wärmeeinstrahlung.

Die Kalk-Magerrasen werden durch eine gut entwickelte, niedrigwüchsige Krautschicht mit einem hohen Anteil lebensraumtypischer Arten sowie von Magerkeits- und Basenzeigern charakterisiert, insbesondere Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Kleines Mausohr-Habichtskraut

(*Hieracium pilosella*), Frühlings-Fingerkraut (*Carex caryophylla*) sowie durch Beweidungszeiger wie Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*). Stellenweise treten Säurezeiger wie Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) oder Niederes Labkraut (*Galium pumilum*) auf, auch sind Saumarten in geringer Stetigkeit eingestreut, stellenweise jedoch auch dominant vorhanden.

Die Kalk-Magerrasen im „Oberen Bühlertal“ werden entweder mit Schafen recht intensiv beweidet (Umtriebs-Koppelweide östlich Herlebach, nordöstlich Unterfischach) oder liegen bereits seit langem brach. Auf einem steilen, südexponierten Hang nördlich von Mittelfischach liegt ein Komplex aus Kalk-Magerrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen vor, der einer ein- bis zweischürigen Mahd unterliegt. Aufgrund dieser sehr unterschiedlichen Nutzungsintensität unterscheiden sich die Flächen sehr stark in ihrer Habitatstruktur und ihrem Arteninventar. Die alten Brachflächen südöstlich Mittelfischach und östlich von Unterfischach weisen nur noch ein geringes Artenspektrum an lebensraumtypischen Arten auf, die Bestände werden von Gräsern (Aufrechte Trespe, *Bromus erectus*; Fiederzwenke, *Brachypodium pinnatum*) bestimmt, der Anteil der Krautschicht und die Artenvielfalt sind gering, so dass sie einen durchschnittlichen Erhaltungszustand aufweisen (C). Alle anderen Kalk-Magerrasen-Flächen wurden einem guten Erhaltungszustand zugeordnet (B), wobei der Parameter Habitatstrukturen für eine Weidefläche bei Herlebach aufgrund zusätzlicher vielfältiger Strukturen wie Rinnen, Bodenerhebungen und Abrisskanten sogar mit sehr gut (A) bewertet wurde. Bei den anderen Flächen wurden beide Parameter (Habitatstruktur und Arteninventar) mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen treten auf den Kalk-Magerrasen im Gebiet in erster Linie durch Sukzessionsprozesse aufgrund von fehlender oder zu geringer Nutzung auf. Nur bei den beiden großen Weideflächen östlich von Herlebach wurde eine mittlere Beeinträchtigung (Erhaltungszustand B) festgestellt, wobei v.a. Ruderalisierung durch die Standweide sowie sich von randlichen Gehölzen aus in die Fläche ausbreitende Verbuschung mit Schlehenschösslingen zu nennen sind. Alle anderen Kalk-Magerrasen-Bestände weisen eine starke Beeinträchtigung (Erhaltungszustand C) auf, hier sind Vergrasung mit starker Streubildung durch Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Verbuschung und Versaumung zu erwähnen.

Verbreitung im Gebiet

Die Kalk-Magerrasen liegen zerstreut an den süd- bis westexponierte oberen Hangbereichen in Nachbarschaft zu den Wacholderheiden. Sie kommen östlich von Herlebach, südöstlich von Mittelfischach und östlich von Unterfischach vor. Der Lebensraumtyp fehlt in den Offenlandbereichen westlich von Bühlertann und Kottspiel.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), AG Sand-Löwenzahn (*Taraxacum Sectio Erythrosperma*), Schmalblättrige Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*)

Typische Saumarten in geringer Deckung: Oregano (*Origanum vulgare*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicifolia*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Glattthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Straucharten; typische Saumarten (s.o.) in hohen Deckungen in der Fläche.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL Vorwarnliste), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) (RL 3), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) (RL 2), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (RL Vorwarnliste), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (RL Vorwarnliste), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*) (RL Vorwarnliste)

Ringelnatter (*Natrix natrix*) (RL 3), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (RL 3), Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz Unterschiede in der Bewertung einzelner Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen aufgrund des überwiegenden Flächenanteils mit gutem Erhaltungszustand im „Oberen Bühlertal“ mit gut (B) bewertet.

3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	11	7	18
Fläche [ha]	--	4,94	0,50	5,44
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	90,79	9,21	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,78	0,08	0,86
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die gebietsspezifischen Ausbildungen sind der naturräumlichen Lage entsprechend dem Subtyp 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe“ zuzuordnen.

Die Vorkommen liegen unmittelbar am Ufer von Fließgewässern. Ausgedehnte Bestände finden sich an unbestockten, meist grabenähnlich ausgebauten Bachabschnitten oder in größeren Gehölzlücken der Galeriewälder. Die Vorkommen werden überwiegend durch

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Die Hochstaudenfluren an den Seitengewässern der Bühler, der Fischach und die Fischach selbst werden vermutlich in manchen Jahren im Rahmen der Gewässerunterhaltung gemäht. Die Bestände werden entlang der Fischach und an den Seitenbächen der Bühler meist durch landwirtschaftliche Nutzung bis an die Böschungskante beeinträchtigt. Die im Gebiet vorkommenden feuchten Hochstaudenfluren sind pflanzensoziologisch den Verbänden des *Filipendulion* bzw. des *Convolvulion* zuzuordnen.

Ein flächenmäßig kleiner Teil der Bestände befindet sich in einem durchschnittlichen Zustand – Erhaltungszustand C. Die Bestände zeichnen sich durch ein eingeschränktes Arteninventar mit nur wenig kennzeichnenden Pflanzenarten aus. Durch fehlende Fließgewässerdynamik an verbauten und begradigten Bachabschnitten sind vor allem die Seitengewässer der Fischach und der Bühler betroffen. Die Habitatstruktur ist daher nur durchschnittlich ausgeprägt. Deutliche Beeinträchtigungen ergeben sich meist aus negativen Einflüssen umgebender Nutzung und Gewässerausbau.

Die meisten Bestände sind dagegen gut ausgeprägt – Erhaltungszustand B. Die Bestände sind mit einem guten Arteninventar ausgestattet und weisen nur einen geringen Anteil von Eutrophierungszeigern (z.B. Brennnessel) auf. Die Habitatstrukturen sind meist besser ausgeprägt und eine naturgemäße Wasserdynamik vorhanden. Die Beeinträchtigungen in Form von Nährstoffbelastungen aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind gering bis maximal mittel. Neophyten spielen lediglich eine untergeordnete Rolle oder kommen nicht vor. Daher können alle drei Parameter als gut (Erhaltungszustand B) bewertet werden.

Verbreitung im Gebiet

Die Bestände des Lebensraumtyps 6431 kommen vor allem entlang der Fischach und des Breitenbachs vor. Einzelne kurze Gewässerabschnitte mit Feuchten Hochstaudenfluren gibt es noch am Riedbach, an der Bühler zwischen Spitzenberg und Bühler, am Lutstruter Bach, am Braunen Bach und am Nesselbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohldistel (*Cirsium oleaceum*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*),), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Stochschnabel (*Geranium palustre*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Hochstaudenfluren wird in den meisten Erfassungseinheiten und daher auch für das Gesamtgebiet als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	10	35	23	68
Fläche [ha]	11,46	29,77	20,10	61,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18,69	48,54	32,77	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,80	4,68	3,16	9,64
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ in allen Teilgebieten sowohl in hängigen wie auch in ebenen Lagen zu finden. Dabei sind die Wiesen je nach Standort und Untergrund unterschiedlich ausgeprägt.

Auf fast allen Standorten sind die Mageren Flachland-Mähwiesen durch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) gekennzeichnet. Auf basenreichen, trockeneren und meist hängigen Standorten ist häufig die Variante der Salbei-Trespen-Wiese ausgebildet, die im Gebiet durch das Auftreten von Basenzeigern wie Aufrechter Tresse (*Bromus erectus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Tauben-Scabiose (*Scabiosa columbaria*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) charakterisiert wird. In Mulden- und Tallagen (z. B. östlich Herlebach, westlich Bühlertann, westlich Heilberg) treten dagegen Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger hinzu wie Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Silge (*Silau silaus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) bei gleichzeitigem Ausfall der Wärme- und Basenzeiger. An einigen sauren und eher schattigen Standorten (z. B. östlich von Herlebach) finden sich bereits montane Arten wie Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) oder Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) in den Wiesen.

Aufgrund ihrer verschiedenen Standorte und Nutzungen unterscheiden sich die Bestände sehr stark in ihrer Habitatstruktur und ihrem Arteninventar. Zwei Bestände nordöstlich von Unterfischach, drei Bestände westlich von Bühlertann sowie je einer westlich von Kottspiel und nördlich von Mittelfischach wurden aufgrund ihrer geringen Wuchshöhe, der sehr gut ausgebildeten Untergrassschicht und des hohen Anteils an konkurrenzschwachen Kräutern als hervorragend erhalten (Erhaltungszustand A) eingestuft. Mehrere Bestände in allen Teilgebieten erreichten nur einen durchschnittlichen Erhaltungswert - C. Sie weisen aufgrund von Nutzungsintensivierung (Düngung, Früh- und Vielschnitt) einen hohen Anteil an Obergräsern und Nährstoffzeigern auf sowie ein geringes Spektrum an lebensraumtypischen Arten. Den übrigen Erfassungseinheiten wurde ein guter Erhaltungszustand – B zugeordnet. Für beide Parameter (Habitatstruktur und Arteninventar) ergab sich eine Gesamtbewertung mit gut (Erhaltungszustand B).

Beeinträchtigungen liegen vor allem durch verschiedene Formen der Nutzungsintensivierung vor wie Früh- und Vielschnitt, Beweidung, Einsaat von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) oder Luzerne (*Medicago sativa* agg.). Vereinzelt liegen auch Flächen brach.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf den Salbei-Glatthafer- und Salbei-Trespen-Wiesen an den süd- bis westexponierten Hängen, jedoch sind auch Übergänge zu Feuchtwiesen sowie saure Ausbildungen vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen sind im gesamten FFH-Gebiet an den Hängen sowie in den Tallagen vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Frühe Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Bären-Klau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum Sectio Ruderalia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wundklee (*Anthyllis vulneria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) (alle RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl im „Oberen Bühlertal“ große Unterschiede in der Bewertung der Flachland-Mähwiesen vorhanden sind, wird der Lebensraumtyp aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand als insgesamt gut (B) bewertet.

Vergleich zwischen Grünlandkartierung 2004 und 2010

Im Mai 2004 wurde von J. BÖHM und J. PANDER eine Kartierung der Mageren Flachlandmähwiesen im FFH-Gebiet im Auftrag des RP Stuttgarts durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen lagen dem Planersteller vor und bildeten die Ausgangsbasis für die Kartierungen im Rahmen des vorliegenden Managementplanes im Jahr 2010. Die folgende Übersicht stellt die Ergebnisse der beiden Erfassungsjahre gegenüber.

	2004		2010		Vergleich
Anzahl Erfassungseinheiten	121		68		
Gesamtfläche LRT 6510	65,67 ha		61,33 ha		Abnahme von 4,34 ha
Erhaltungszustand A	4,28 ha	6,52 %	11,46 ha	18,69 %	Zunahme von 7,18 ha
Erhaltungszustand B	22,64 ha	34,48 %	29,77 ha	48,54 %	Zunahme von 7,13 ha
Erhaltungszustand C	38,75 ha	59,00 %	20,10 ha	32,77 %	Abnahme von 18,65 ha

Der gesamte Flächenumfang ist in den beiden Jahren relativ gleich geblieben, bei einer geringfügigen Abnahme von ca. 4,3 ha. Etwa 16,8 ha der 2004 erfassten Wiesen wurden 2010 nicht mehr berücksichtigt. Teilweise handelt es sich um kleinflächige Veränderungen in der Abgrenzung teilweise aber auch um ganze Wiesenflächen. Gründe für eine Nicht-Erfassung 2010 waren vielfältig: einige Flächen wurden 2010 den nicht als LRT zu kartierenden Nasswiesen (Calthion-Wiesen) zugeordnet, andere zeigten eine deutliche Aufdüngung in Verbindung mit dem Ausfallen der typischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiese oder eine zu starke Dominanz der Weidenutzung. Dafür wurden andere Wiesenflächen, die 2004 nicht berücksichtigt waren, als LRT 6510 angesprochen und 2010 erfasst.

Beim Vergleich beider Kartierung fällt eine deutliche Verbesserung der Wertigkeit hin zu guten bis teilweise sogar hervorragenden Erhaltungszuständen bei der Kartierung 2010 auf. Ohne jedoch exakte Einzeldaten miteinander vergleichen zu können, können keine genauen Gründe dafür angegeben werden.

3.2.7 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,02	--	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	--	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Innerhalb des Waldes ist dieser Lebensraumtyp entlang eines naturnahen Bachgewässers ausgebildet. Das lebensraumtypische Artenspektrum entspricht weitgehend dem Standortpotenzial. Störzeiger wurden nicht festgestellt. Das Arteninventar wird mit gut (B) bewertet.

Die Sandsteinwände sind natürlichen Ursprungs und in mehreren Geländestufen ausgebildet, wobei die wandartig geformten Sandsteinschwellen eine Höhe bis zu 4 m erreichen können.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist weitgehend natürlich. Insgesamt sind Standort, Boden und Wasserhaushalt ebenfalls natürlich. Aufgrund der geringen Größe der Felsen sind die Strukturen insgesamt jedoch nur eingeschränkt vorhanden. Möglicherweise wirkt sich hier auch eine Beschattung durch Nadelhölzer aus. Die Habitatstrukturen sind daher gut (B) ausgebildet.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor (A).

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt konnte nur ein Biotop als FFH-LRT erfasst werden. Dies bildet keine eigene Erfassungseinheit, sondern ist eng mit dem FFH-LRT 3260 verzahnt und wird daher in einem Ergänzungsbogen dargestellt.

Das einzige Vorkommen dieses Offenlandlebensraumtyps liegt am Bachlauf südöstlich von Fronrot.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 8220 ist gut (B). Es handelt sich um kleine Sandsteinfelsen mit initialer Felsspaltenvegetation.

3.2.8 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	12	4	16
Fläche [ha]	--	39,61	4,30	43,91
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	90,22	9,78	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	6,22	0,67	6,89
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offenland

Die meisten Bäche des „Oberen Bühlertals“ weisen im Offenland einen beidseitigen, häufig jedoch nur einreihigen Galeriewald auf, der stellenweise auwaldartig verbreitert ist. Es handelt sich um naturnahe Gehölzbestände mit einer gut ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht. Bestandsbildend ist meist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) mit eingestreuten Anteilen anderer Auwaldgehölze. An der Bühler wird die Schwarz-Erle abschnittsweise durch die Silber-Weide (*Salix alba*) ersetzt. Der krautige Unterwuchs ist überwiegend nitrophytisch, wobei neben Nährstoffzeigern auch Vertreter der feuchten Hochstaudenfluren vorhanden sind. Ausgeprägte Gewässerrandstreifen als Puffer zu den angrenzenden Nutzungen fehlen in den meisten Abschnitten.

Die meisten Bestände sind gut ausgeprägt (Erhaltungszustand B). Es handelt sich um geschlossene, mehrschichtige Gehölzsäume aus standortgerechten Arten. Das Arteninventar kann daher als gut (Erhaltungszustand B) angesprochen werden. Die

Habitatstrukturen sind für den Lebensraumtyp ebenfalls als gut (Erhaltungszustand B) zu beurteilen mit stehendem und liegenden Totholz sowie einem altersklassengestuftem Baumbestand mit eingestreuten Altbäumen. Der Wasserhaushalt ist zwar durch Gewässerbegradigungen und Eintiefungen ansatzweise anthropogen verändert, aber für den den Erhalt des Lebensraumtyps noch als gut einzustufen. Die Gehölze stocken meist am Böschungsfuß und sind so im Einflussbereich der Gewässerdynamik. Das stellenweise Auftreten von Neophyten wie Indisches Springkraut (*Impatiens glanudlifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) – letzt genannter kommt nur an der Bühler bei Kottspiel vor – wird insgesamt als mittlere Beeinträchtigung beurteilt. Ebenso wird der Nährstoffeinfluss aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen eingestuft; Uferstrandstreifen sind nur an wenigen Bachabschnitten vorhanden.

Vier Erfassungseinheiten an der Bühler, der Fischach, dem Riedbach und dem Breitenbach sind nur in einem durchschnittlichen Zustand (Erhaltungszustand C). Durch die sehr schmale, einreihige Ausprägung der Bestände ist hier kein mehrschichtiger Aufbau der Galeriewälder zu verzeichnen. Die Habitatausstattung ist entsprechend nur recht mäßig, Totholz, Habitatbäume etc. fehlen in diesen Beständen weitgehend.

Offenland: Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90 % Schwarz-Erle, Baum- und Strauchweiden, Esche)	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >50 %	B
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase, Wachstumsphase, Reifephase, Dauerwaldphase	B
Totholzvorrat	5 bis 6 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Wald

Innerhalb des Waldes setzt sich der Lebensraumtyp 91E0* aus den Waldgesellschaften Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald und Schwarzerlen-Eschen-Wald auf quelligen Standorten oder entlang von kleinen Bachläufen zusammen.

Die Bestände sind überwiegend im jüngeren Baumholzalter. In der Baumschicht dominieren Schwarz-Erle und Esche. Beide Baumarten erreichen zusammen über 80 % Flächenanteil. Nur vereinzelt treten andere Laubhölzer wie Bergahorn oder Stieleiche auf. Fremdbaumarten sind mit einem Anteil von über 15 % vertreten. Hierbei handelt es sich um Fichte und Hybrid-Pappel.

Stellenweise ist eine Strauchschicht mit Hasel, Schwarzem Holunder oder Traubenkirsche ausgeprägt. Die Standorte sind überwiegend quellig-sumpfig bzw. nass bis frisch, häufig herrschen relativ träge Abflussverhältnisse vor. In der Krautschicht sind daher zahlreiche Frische- und Feuchtezeiger vorhanden (Milzkraut, Schaumkraut und Sumpfschilf, Sumpfschilf).

dotterblume, Bitteres Schaumkraut, Waldsimse, Sumpf-Pippau und Springkraut), z. T. dominieren auch Stickstoffzeiger, als Störungszeiger ist Brennnessel häufig. Auch fließende Übergänge zu weniger nassen Standortverhältnissen mit Zittergrassegge sind in die Abgrenzung einbezogen. Teilweise sind die Flächen aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nur als schmaler, bachbegleitender Saum ausgebildet. Die Bodenvegetation ist insgesamt eingeschränkt vorhanden (Erhaltungszustand B).

In der spärlich vorhandenen Verjüngung sind hauptsächlich Eschen zu finden. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung beträgt jedoch mindestens 50 %.

Das Arteninventar wird insgesamt mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

Der durchschnittliche Totholzvorrat liegt bei 7,4 fm/ha (Erhaltungszustand B). Die Anzahl der Habitatbäume beträgt 2,9/ha (ebenfalls B). Die Altersphasenausstattung ist mit A (hervorragender Erhaltungszustand zu bewerten, da insgesamt drei Altersphasen und eine Dauerwaldphase vertreten sind. Letzter hat mit 5,2 ha einen Flächenanteil von deutlich mehr als 35 %. Der Wasserhaushalt ist weitgehend natürlich, für den Waldlebensraumtyp günstig (Erhaltungszustand A).

Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt gut (Erhaltungszustand B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen auf weniger als 10 % der Fläche durch Neophyten im mittleren Umfang vor. Sonstige Gefährdungen sind nicht zu erkennen. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen daher als gering (Erhaltungszustand A) zu bewerten.

Wald: Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 % Esche, Roterle)	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >50 %	B
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase, Wachstumsphase, Reife- phase, Dauerwaldphase (Bannwald >40%)	A
Totholzvorrat	7,4 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	2,9 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Weitgehend natürlich, für den Waldlebens- raumtyp günstig	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die Bestände des Lebensraumtyps 91E0* kommen im Bereich des Offenlandes an der Bühler als Hauptgewässer des Gebietes fast durchgängig außerhalb der Ortslagen vor. An den Nebengewässern finden sich im Offenland ebenfalls meist schmale Galeriewälder. An der Fischach und am Breitenbach sind nur fragmentarische Bestände des Lebensraumtyps

91E0* vorhanden. Im Siedlungsbereich ist der Lebensraumtyp meist unterbrochen oder lückig ausgebildet bzw. mit standortfremden Baumarten durchsetzt und ist deshalb nicht kartierwürdig.

Die fünf Vorkommen dieses Waldlebensraumtyps im Zuständigkeitsbereich des Forstes verteilen sich an der Alten Fischach (Bannwald Altspöck), am Klingenbach und am Stahlbach. Die größte Teilfläche liegt im Bannwald.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*)

Traubenkirsche (*Prunus padus*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*)

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Land-Reitgras, (*Calamagrostis epigejos*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*)

Neophyten: Indischisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Stauden-Knöterich (*Reynoutria japonica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*) (RL 2), Artengruppe Braune Segge (*Carex nigra* agg.) (RL Vorwarnliste)

Ringelnatter (*Natrix natrix*) (RL 3), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (RL 3)

Eisvogel (*Alcedo atthis*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene (Offenland und Wald)

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut eingestuft (B). Die Bestände sind weitgehend naturnah und ungestört.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass eventuelle Beeinträchtigungen der Bestände der beiden Fischarten Groppe und Strömer sowie des Bachneunauges durch Kormorane in diesem Managementplan nicht erörtert werden, da sich überregionale Arbeitsgruppen in Baden-Württemberg mit dieser Thematik beschäftigen.

3.3.1 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Bearbeitung erfolgte im Rahmen einer zweitägigen Begehung (am 22.07 und 24.08.2009). Entsprechend den allgemeinen Angaben zur Ökologie der Art wurde nach der Art gezielt auf Nadelholz-Totholz im Bereich der luftfeuchteren Talböden und Unterhänge gesucht.

Hauptuntersuchungsgebiet waren Waldflächen im Bereich Heiligen- und Klingenbach südwestlich Bühlerzell. In diesem Bereich liegt auch die *Buxbaumia*-Meldefläche der LUBW mit einer Fundortsangabe der Art (1 Sporophyt) von PAYERL (1998).

Weiterhin wurden Waldflächen am Altersbach (westlich Geifertshofen) sowie am Brühlbach (westlich Herlebach) und am Stahlbach (östlich Hinterbüchelberg) nach der Art abgesucht.

Die Abgrenzung der Lebensstätte übernimmt nach Vorgaben der Geländeerhebung zumeist Bestände aus dem Forstlichen Geographischen Informationssystem (FoGIS). Im nordöstlichen Bereich der Lebensstätte folgt sie der Geländemorphologie und durchteilt Waldbestände entlang von Höhenschichtlinien.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	20,69	--	20,69
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,25	--	3,25
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Lebensstätte liegt in ehemals von Fichte dominierten Waldbeständen, die gegenwärtig besonders im Bereich des Talbodens in naturnähere, von Laubholz geprägte Bestände umgebaut werden. Örtlich kommen im Bereich des Talbodens Laubholzanpflanzungen vor (siehe Habitatqualität). Im Bereich der Hänge prägen Fichtenforste den Aspekt.

Beide Fundpunkte liegen auf Fichten-Stubben. Die Kapseln waren bereits am 22.07.2009 in einem fortgeschrittenen Reifezustand. Junge, grüne, d.h. noch unreife Kapseln/Sporophyten konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Habitatqualität kann noch mit „A“ bewertet werden. Besonders in den Hanglagen prägen zumeist jüngere, naturferne Fichtenbestände den Aspekt. Im Bereich des Talbodens ist besonders an stärker vernässten Bereichen der Umbau in naturnähere Laubholzbestände örtlich weit fortgeschritten, stellenweise gibt es auch Anpflanzungen von Esche, Schwarz-Erle oder Berg-Ahorn. Älteres Nadelholz (überwiegend Fichte) kommt noch verbreitet vor. Älteres Laubholz fehlt im Gebiet jedoch weitgehend.

Das Bewertungskriterium „Konkurrenz durch andere Arten“ lässt sich nicht bewerten. Die Art ist relativ konkurrenzschwach, relativ kurzlebig und kann Totholz nur in einem bestimmten Zersetzungs- und Feuchtegrad besiedeln. Auch die Ausbildung einer großen Zahl sehr kleiner Sporen deutet darauf hin, dass die Art ständig neue Standorte besiedeln muss.

Da sowohl das Protonema, als auch der Gametophyt im Gelände nur sehr schwer erkennbar sind, lässt sich die Konkurrenz durch andere Arten nicht abschätzen.

Der Zustand der Population wird mit „B“ bewertet: Innerhalb des FFH-Gebietes wurden zwei Fundstellen (Stubben) mit insgesamt sechs Kapseln in einem fortgeschrittenem Reifezustand und mit zusätzlich zwei kapsellosen Seten nachgewiesen. Aufgrund weiterer Nachweise der Art in geringer Entfernung zu den Vorkommen im Gebiet wird die Isolation der Population als gering erachtet.

Beeinträchtigungen sind im Bereich der Lebensstätte nicht erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Die Art konnte nur im Bereich Heiligen- und Klingenbach südwestlich Bühlerzell mit zwei Fundstellen nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der sehr kleinen Population wird der Erhaltungszustand insgesamt nur mit gut (B) bewertet.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Da für das FFH-Gebiet der Gebietsnachweis bereits erbracht war, sollten nach Vorgabe des MaP-Handbuches keine gezielte Suche nach der Art oder Erhebungen zur Erfassung des aktuellen Bestandes durchgeführt werden. Vielmehr erfolgte eine Befragung von Gebietsexperten zur Überprüfung und Bestätigung des vorliegenden Nachweises. Es konnte auf umfangreiche Datenreihen und Detailinformationen der Arbeitsgruppe Fledermausschutz (AGF) zurückgegriffen werden, die dankenswerterweise von Herrn WEIDMANN zur Verfügung gestellt wurden.

Beschreibung

Es liegen Daten zu einem Fortpflanzungsquartier (Wochenstube) im Samariterstift in Ober-sontheim und zu einem Winterquartier in einem ehemaligen Eiskeller in Bühlerzell knapp außerhalb des FFH-Gebietes vor. Die beiden Quartiere liegen ca. 6 km auseinander. Es ist

keine Aussage möglich, ob die in Bühlerzell überwinternden Tiere Mitglieder der Obersontheimer Kolonie sind, da entsprechende Untersuchungen (Beringungen) fehlen.

Mausohr-Wochenstubenkolonie im Samariterstift Obersontheim

Im Samariterstift in Obersontheim befindet sich eine langjährig bekannte, landes- und bundesweit bedeutsame Kolonie des Großen Mausohrs (vgl. MÜLLER 1993, KULZER 2003). Daten zur Bestandsgröße der Kolonie liegen für den Zeitraum von 1990 bis 2006 sowie die Ergebnisse der Zählung am 10.06.2011 vor.

Die Bestandszahlen wurden in der Vergangenheit zu unterschiedlichen Terminen erhoben. Nach Angaben von Herrn WEIDMANN (AGF) wurde bei jeder Zählung versucht, alle anwesenden Tiere (ohne Unterscheidung nach adult oder juvenil) zu erfassen. Die Daten beziehen sich also mit hoher Wahrscheinlichkeit entweder nur auf erwachsene Weibchen (Zählungen im Mai/Juni) oder aber auf Muttertiere mit Jungtieren (sog. Wochenstubentiere, Julizählungen). Um eine direkte Vergleichbarkeit zu ermöglichen, erfolgte daher eine Korrektur einzelner Daten: Die Ergebnisse aus den Monaten Mai und Juni, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf adulte Weibchen beziehen, wurden mit dem Faktor 1,7 multipliziert (vgl. RUDOLPH et al. 2004), um sie mit den Julidaten vergleichen zu können.

Unter Berücksichtigung der geschilderten Korrektur ergibt sich die nachfolgende Grafik zur Bestandsentwicklung der Kolonie im Samariterstift Obersontheim. Sofern aus einem Jahr mehrere Zählergebnisse vorlagen, wurde das höhere Ergebnis dargestellt. Demnach zeigt die Kolonie im Zeitraum von 1990 bis 2003 einen stabilen Bestand von ca. 500 bis 700 Wochenstubentieren. Das Vorkommen erreichte 2003 einen Höchststand von 800 (Originalzählung) bis knapp 1000 Tiere (korrigierte Daten) an. Auch 2011 konnte ein individuenreiches Vorkommen nachgewiesen werden, so dass von einer stabilen bzw. leicht positiven Bestandsentwicklung auszugehen ist.

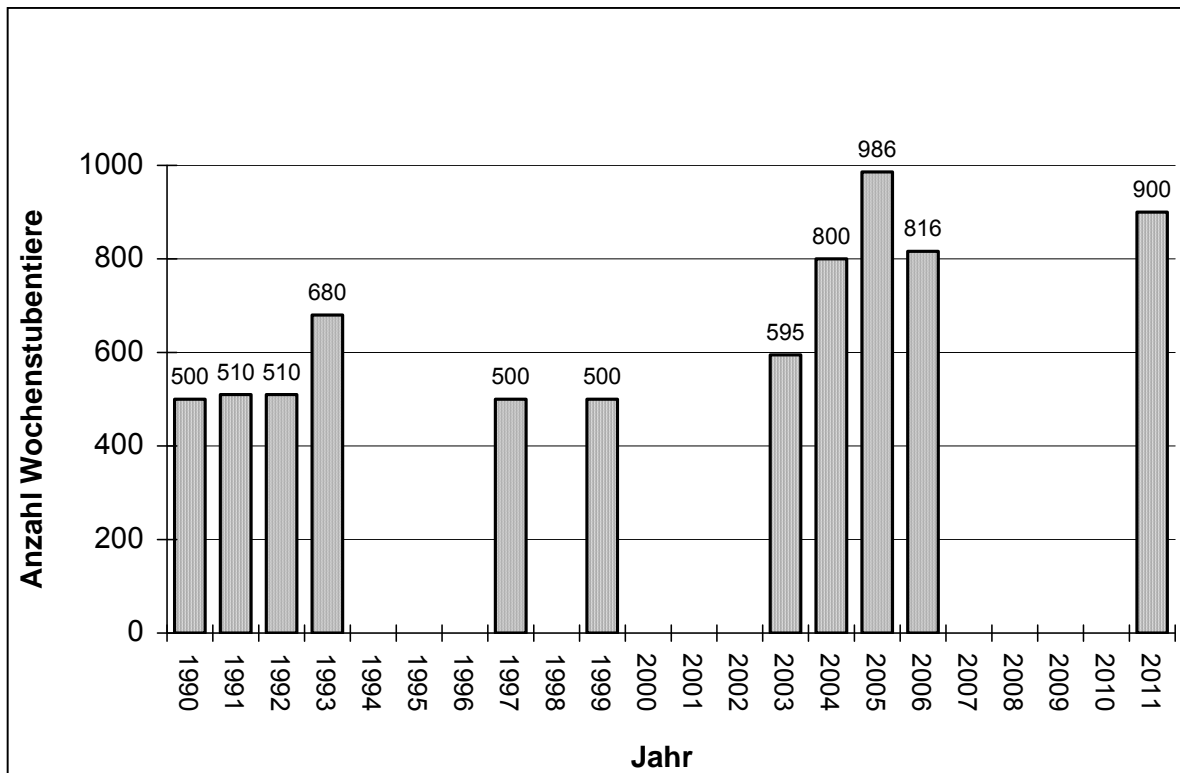


Abbildung 1: Bestandsentwicklung der Wochenstubenkolonie im Samariterstift Obersontheim

Die Daten wurden von Herrn Hansjörg Weidmann (AGF) zur Verfügung gestellt. Der Darstellung liegen die z.T. korrigierten Daten zugrunde (vgl. Text).

Der langjährig bekannte Hangplatz befindet sich im Dachgeschoss des sog. Erasmusbaus, dem ältesten Teil des Obersontheimer Schlosses. Das Dach ist mit älteren Biberschwanz-Ziegeln gedeckt und weist wenige Lüftungsziegel auf. Die Dachhaut ist weitgehend intakt. Der Mörtelfirst ist an einzelnen Stellen beschädigt (Lichteinfall). Eine Sanierung des Daches erscheint allenfalls mittelfristig notwendig.

Den Kotmengen zufolge nutzt die Kolonie den First des Erasmusbaus in ganzer Länge, vorrangig im Nordosten (im Bereich der Kamine). Zum Zeitpunkt der Kontrolle im Juni 2011 hingen die Tiere in mehreren Sparrenfeldern westlich der Kamine des Erasmusbaus. Den Spuren zufolge werden die Kamine und auch die Giebelwände als Ausweichhangplätze (Hitzehangplatz, Kältehangplatz) genutzt. Während der Nutzung des Schlosses durch das Samariterstift wurde der in größeren Mengen anfallende Fledermauskot in unregelmäßigen Abständen entfernt. Er stellte daher bislang kein Problem dar.

Die Ein- und Ausflugöffnungen der Kolonie sind nicht eindeutig bekannt: Aufgrund der großen Schlossanlage sind sie nur mit hohem Aufwand zu ermitteln; mehrere Ausflugsbeobachtungen der AGF in der Vergangenheit blieben ohne Ergebnis (WEIDMANN, mündliche Auskunft). Aufgrund von Hinweisen im Inneren der Dachgeschosse können die vermutlichen Ein- und Ausflugöffnungen jedoch eingegrenzt werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit nutzen die Tiere Spalten an den Türöffnungen in der nordöstlichen Giebelwand des Erasmusbaus für den Zuflug. Die mittlere und insbesondere die untere Tür weisen intensive Kotspuren und Verfärbungen auf, was als Indiz für eine langjährige Nutzung dieser Öffnungen zu werten ist.

In der gegenüberliegenden, westlichen Giebelwand befindet sich ein kleines offenes Fenster, das möglicherweise ebenfalls als Zuflugöffnung genutzt wird. Sämtliche genannten Öffnungen (und ggf. weitere, die noch entdeckt werden) sollten bei einer Sanierung des Daches unbedingt erhalten werden.

Winterquartier Eiskeller Bühlerzell (außerhalb des FFH-Gebietes)

Für das Winterquartier in Bühlerzell liegen Daten zum Mausohr-Bestand für den Zeitraum 1983/84 bis 2009/10 vor (Abbildung 2). Neben dem Mausohr überwintern dort auch Braune Langohren (*Plecotus auritus*) sowie unbestimmte Langohren (*Plecotus sp.*).

Anfang der 1980er Jahre wurden nur Einzeltiere im Keller Bühlerzell angetroffen. In den zurückliegenden 20 Jahren schwankte der erfasste Bestand zwischen zwei und maximal zehn Exemplaren, was vermutlich witterungsbedingt ist. Seit dem Winter 2005/06 zeigt der Bestand eine negative Entwicklung. Gründe hierfür sind nicht bekannt.

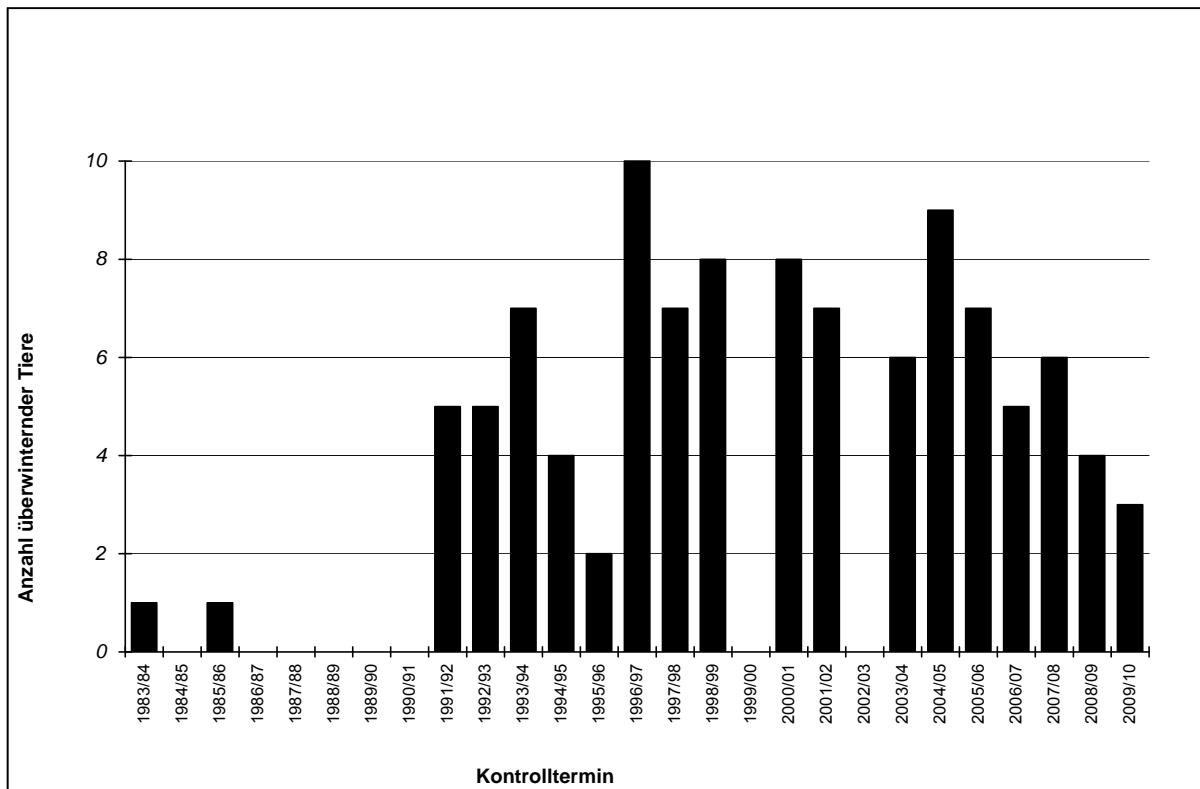


Abbildung 2: Bestandsentwicklung im Winterquartier Eiskeller Bühlerzell (1983/84 bis 2009/10)

Die Daten wurden von Herrn Hansjörg Weidmann (AGF) zur Verfügung gestellt. In den Jahren ohne Darstellung fanden keine Kontrollen statt.

Gebietsspezifische Ausprägung der Habitate

Entscheidend für den Fortbestand der Kolonie im Samariterstift ist neben quartierbezogenen Faktoren auch die Qualität der umliegenden Nahrungshabitate. Für jagende Mausohren ist belegt, dass sie sich regelmäßig 10 bis 15 Kilometer (teilweise auch bis 25 km) von ihren Quartieren entfernen. Da jedoch noch nie Mitglieder der Kolonie telemetriert wurden, sind keine genauen Aussagen zu den konkret bejagten Nahrungshabitaten möglich. Es ist davon auszugehen, dass die Mausohren bevorzugt in naturnahen Laubwäldern in der Umgebung der Kolonie jagen. Die geeigneten Waldareale beidseits des Bühlertales liegen überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes.

Zudem kommt in dem Grünland geprägten Raum im Sommerhalbjahr auch frisch gemähten Wiesen oder auch Weiden eine Bedeutung als Jagdlebensraum zu. Das entsprechende Nahrungsangebot ist für die Mausohren nur in den kurzen Phasen nach dem Schnitt erreichbar. Dabei spielt die Nutzungsintensität der Wiesen für das Nahrungsangebot eine wichtige Rolle, da extensiv genutzte Wiesen eine deutlich arten- und individuenreichere Insektenfauna aufweisen. In diesem Zusammenhang sind die extensiven Wiesen innerhalb des FFH-Gebietes in der Bühlerau und auf den Hanglagen von Bedeutung für das Große Mausohr.

Wichtig für den Erhalt des Großen Mausohrs ist auch, dass die Fledermäuse ungestört zwischen den einzelnen Teillebensräumen hin und her wechseln können. Sie folgen dabei zumindest teilweise landschaftlichen Leitstrukturen wie sie z.B. die Bühler mit ihren Seitengewässern und den begleitenden Ufergehölzen darstellen. Aufgrund des nur mäßig ausgebauten Verkehrsnetzes im Gebiet, dem Fehlen anderer Barrieren und der insgesamt geringen (nächtlichen) Verkehrsdichte ist ein zufriedenstellender Verbund der Teillebensräume festzustellen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Nach Aussagen der Gebietskenner der AGF sind im Winterquartier Bühlerzell keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen bekannt. Dagegen ist beim Samariterstift in Obersontheim in näherer Zukunft mit umfangreicheren Sanierungen bzw. Umbauten zu rechnen. Der Besitzer des Schlosses hat gewechselt und nach Auskunft des derzeitigen Leiters des Samariterstiftes in Obersontheim (SILBERMANN, mündliche Auskunft) wird die Nutzung durch das Stift spätestens in zwei Jahren beendet sein. Es ist ein Umbau des Schlosses in ein Hotel zu erwarten, der sich negativ auf die Kolonie und ihr Quartier auswirken könnte, z.B. durch den Einsatz von fledermausgefährdenden Holzschutzmittel, durch bauliche Veränderungen, insbesondere Beeinträchtigungen der Zuflugmöglichkeiten und des Mikroklimas. Im untersten Dachgeschoss des Erasmusbaus wurde bereits in den letzten Jahren auf Veranlassung des neuen Besitzers der Treppenaufgang mit Gipsplatten eingehaust. Möglicherweise ist dadurch die untere Dachbodenebene und eine bedeutende Ein- und Ausflughöhlung für die Fledermäuse nicht mehr zugänglich.

Konkrete Aussagen zu Beeinträchtigungen der Jagdgebiete der Art sind mangels genauer Kenntnisse nicht möglich. Grundsätzlich wirken sich aber folgenden Faktoren negativ aus:

- Naturferne Forstwirtschaft: Nadelwald-Aufforstungen, großflächige Kahlschläge mit starkem Kraut- und Strauchaufwuchs u.a.
- Nutzungsintensivierung in der Grünlandwirtschaft
- Zerschneidung der Landschaft: Beeinträchtigung der Flugkorridore durch Verkehr u.a.

Eine akute Gefährdung der Jagdhabitats und der Funktionsbeziehungen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes ist zur Zeit nicht zu erkennen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet Oberes Bühlertal sind zwei Quartiere des Großen Mausohrs bekannt: eine Wochenstuben-Kolonie im Samariterstift in Obersontheim und ein Winterquartier in einem ehemaligen Eiskeller bei Bühlerzell. Die Existenz weiterer, bislang noch nicht bekannter Kolonien und Winterquartiere in den Ortschaften innerhalb des FFH-Gebietes bzw. in seinem unmittelbaren Umfeld kann nicht ausgeschlossen werden. Die Jagdhabitats befinden sich in den Wäldern und in wiesendominierten Arealen der Umgebung, liegen aber voraussichtlich nur zu einem kleinen Teil im FFH-Gebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann jedoch von einem wahrscheinlich günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

3.3.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Im Rahmen des MaP-Erstellung wurden zwischen dem 15. und 19.09.2010 an 17 Probestellen (s. Übersichtskarte) Elektro-Befischungen durchgeführt. Dabei wurde auch die Anhang II-Art Bachneunauge nachgewiesen, die im Standarddatenbogen bis dato noch nicht geführt wurde.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	B	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	--	2
Fläche [ha]	1,31	5,24	--	6,56
Anteil Bewertung von LS [%]	20,04	79,96	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,21	0,82	--	1,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Das Bachneunauge ist in erster Linie in den Oberlaufregionen verschiedener Fließgewässer des gesamten Landesgebiets zu finden, besiedelt aber auch größere Flüsse. Die augenlosen Larven, als Querder bezeichnet, leben mehrere Jahre eingegraben in nicht zu stark belasteten sandigen bis schlammigen Feinsubstraten, bevor sie eine Metamorphose zum adulten Tier durchmachen und das Sediment verlassen.

Aus dem gesamten Einzugsgebiet der Bühler lagen bislang keine Meldungen über Bachneunaugenbestände vor (FIAKA 2010). Im Zuge der Erhebungen für den vorliegenden Managementplan konnte die Art erstmals in zwei Probestrecken im Oberlauf der Bühler (BUE-4) und im Klingenbach (KLI-1) nachgewiesen werden (s. Tabelle 4 - Übersicht Elektrobefischung). Hierbei handelte es sich ausnahmslos um Querder oder in Metamorphose begriffene Individuen. Im Rahmen der Kartierungsarbeiten zur Kleinen Flussmuschel wurden am 26.10.2010 ferner wenige adulte Exemplare in der Bühler bei Heilberg gesichtet (PFEIFFER, schriftliche Mitteilung).

Der Zustand der Population kann aufgrund der Ergebnisse der Elektrobefischung in der Bühler als gut (Erhaltungszustand B) und im Klingenbach als hervorragend (A) bewertet werden.

Beide Gewässerabschnitte verfügen über strukturell hochwertige Bereiche mit Reproduktionsmöglichkeiten und Habitaten für die Entwicklung der Larven. Beim Klingenbach handelt es sich um ein Gewässer mit insgesamt hervorragender Habitatqualität (Erhaltungszustand A). Die Habitatausstattung der Bühler ist als gut (B) einzustufen.

Beeinträchtigungen für die Neunaugenpopulationen des Gebiets ergeben sich in erster Linie durch mögliche Einträge hoher Nährstofffrachten und – sofern diese abgelassen werden – organisch belasteter Feinsedimente aus den genannten Weihern (Erhaltungszustand B).

Tabelle 6: Übersicht Elektrofischung Fische und Neunaugen

Bühler												
Art	BUE-1		BUE-2		BUE-3		BUE-4		BUE-5		Summe	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)			1	0,2	1	0,4			1	1,1	3	0,2
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	14	3,6	50	11,8	21	7,5	18	15,8	60	69,0	163	12,6
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)							4	3,5			4	0,3
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	1	0,3									1	0,1
Blaubandbärbling (<i>Pseudorasbora parva</i>)					2	0,7					2	0,2
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)	7	1,8	32	7,5	15	5,4					54	4,2
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	85	22,0	91	21,4	91	32,5					267	20,6
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	35	9,0	51	12,0	75	26,8	90	78,9	26	29,9	277	21,4
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	39	10,1	77	18,1	25	8,9					141	10,9
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	3	0,8	19	4,5							22	1,7
Rotauge (<i>Rutilus rutilus</i>)			2	0,5			2	1,8			4	0,3
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	176	45,5	102	24,0	50	17,9					328	25,4
Schneider (<i>Alburnoides bipunct.</i>)	27	7,0									27	2,1
Summe	387	100	425	100	280	100	114	100	87	100	1293	100
Zuflüsse (KLI: Klingenbach, AVE: Avenbach, BRA: Brauner Bach, NES: Nesselbach, RIE: Riedbach)												
Art	KLI-1		AVE-1		BRA-1		NES-1		NES-2		RIE-1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)			1	1,7								
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	44	37,0	25	42,4			25	21,4	66	94,3	34	32,7
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	9	7,6										
Barsch (<i>Perca fluviatilis</i>)							1	0,9				
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)							1	0,9				
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)											53	51,0
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	66	55,5	15	25,4			35	29,9			12	11,5
Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)					1	100						
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)			18	30,5			55	47,0	4	5,7	5	4,8
Summe	119	100	59	100	1	100	117	100	70	100	104	100
Fischach und Zuflüsse (FIS: Fischach, BRE: Breitenbach, BRU: Brühlbach)												
Art	FIS-1		FIS-2		FIS-3		Summe		BRE-1		BRU-1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	2	0,7					2	0,4				
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	8	2,7	10	6,7	7	7,9	25	4,7	5	6,0	18	26,5
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)	4	1,4	43	28,7			47	8,8		2,7		
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	85	29,0	60	40,0	20	22,5	165	31,0		2,7		
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	94	32,1	26	17,3	53	59,6	173	32,5	76	91,6	49	72,1
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	9	3,1					9	1,7				
Rotauge (<i>Rutilus rutilus</i>)	3	1,0					3	1,0				
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	88	30,0	11	7,3	9	10,1	108	20,3	2	2,4	1	1,5
Summe	293	100	150	100	293	100	532	100	83	100	68	100

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der vorliegenden Daten können im FFH-Gebiet "Oberes Bühlertal" folgende Gewässerabschnitte als Lebensstätten des Bachneunauges abgegrenzt werden:

- Bühler: Oberhalb der Avenbachmündung stromaufwärts bis zum Stahlweiher
- Klingenbach: Einmündung in die Bühler stromaufwärts bis zum Schärtlenssägemühle-Weiher

Die oberhalb der genannten Weiher gelegenen Gewässerabschnitte bieten dagegen aufgrund ihrer geringen Wasserführungen (Klingenbach, Stahlbach, Lutstruter Bach) bzw. der vorhandenen anthropogenen Beeinträchtigungen (Bühler) eher ungünstige Rahmenbedingungen für eine Besiedlung durch Bachneunaugen, so dass hier keine Lebensstätte festgesetzt wurde.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Vorkommen des Bachneunauges im Gebiet lässt sich insgesamt als gut bewerten (Erhaltungszustand B). Die flächenmäßig kleinere Lebensstätte am Klingenbach ist sogar in einem hervorragenden Erhaltungszustand - A.

3.3.4 Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Elektrobefischung an 17 Probestellen, s. Methodik Bachneunauge.

Gefangene Individuen wurden dabei getrennt nach Art und Größenklassen erfasst. Für alle Fische wurde während der Bestandsaufnahme im Feld eine Abgrenzung der Altersklasse 0+ (im Jahr der Erhebung geborene Jungfische) durch Abschätzung der artspezifischen Körperlänge vorgenommen und gesondert protokolliert.

Beschreibung

Der Strömer ist ein primär rund um die Alpen verbreiteter Flusscyprinide. Die deutschen Vorkommen sind natürlicherweise auf den südlichen Landesteil beschränkt. Er besiedelt vor allem strukturreiche Gewässer des unteren Rhithrals und des oberen Potamals. Stärker als andere Fischarten ist der Strömer dabei auf eine intakte Vernetzung unterschiedlicher Teilhabitate in größeren Vorflutern und kleineren Zuflüssen angewiesen. Die bedeutendsten historischen Lebensräume in Baden-Württemberg liegen im mittleren Neckarraum und im Bodenseeeinzugsgebiet.

Vorkommen des Strömers in der Bühler sind bereits seit ca. 30 Jahren bekannt. Die bisherigen Belege stammen allerdings vorwiegend aus den stromabwärts an das FFH-Gebiet "Oberes Bühlertal" anschließenden Gewässerstrecken. 2009 wurde bei Befischungen zum Managementplan „Bühlertal Vellberg – Geislingen“ u.a. bei Sulzdorf einzelne Exemplare des Strömers nachgewiesen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2010). Aus dem im FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ gelegenen Abschnitt lag bislang nur der Nachweis eines einzelnen Individuums vor, das im Rdahmen einer am 21.06.1996 durchgeführten Elektrobefischung in der aktuell nochmals befischten Probestrecke BUE-1 gefangen wurde (FIAKA 2010).

Im Rahmen der Bestandserhebungen für den vorliegenden Managementplan konnte im gesamten Untersuchungsgebiet kein Nachweis des Strömers erbracht werden (s. Tabelle 4 – Übersicht Elektrofischung). Das Ergebnis der oben erwähnten Fischbestandsaufnahme aus dem Jahr 1996 ist in Bezug auf das Spektrum und die Häufigkeitsverteilung der übrigen Arten allerdings durchaus mit dem aktuellen Ergebnis aus Probestrecke BUE-1 vergleichbar. Eine eingetretene Verschlechterung des Gewässerlebensraumes scheidet als Ursache für den fehlenden Nachweis des Strömers somit weitgehend aus. Vielmehr ist zu vermuten, dass die Art aus den besiedelten stromabwärts gelegenen Gewässerstrecken derzeit nur vereinzelt in den Bühlerabschnitt bis zur Mündung der Fischach (Abgrenzung der potenziellen Lebensstätte) einstreut und damit schwer nachzuweisen ist.

Zudem ist die Bühler im Ortsbereich Obersontheim sowie von Bühlertann stromaufwärts bis zur Mündung des Avenbachs durch Stauhaltungen und andere anthropogene Eingriffe beeinträchtigt. Diese Abschnitte dürften von Strömern daher eher gemieden werden. Eine Einwanderung in weiter stromaufwärts gelegene Bereiche mit guten strukturellen Bedingungen wird derzeit durch verschiedene fischundurchgängige Regelungsbauwerke (Beilsteinmühle in Untersontheim, Mettmühle und Koppelmühle in Obersontheim, Niedermühle in Bühlertann, Kottspieler Mühle) sowie einen ebenfalls undurchgängigen Sohlabsturz in Obersontheim verhindert. Der Querverbau beeinträchtigt darüber hinaus die für den Strömer besonders wichtigen Habitatwechsel zwischen der Bühler und den Mündungsbereichen der Zuflüsse.

Verbreitung im Gebiet

Aktuell liegt kein Nachweis des Strömers aus dem FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ vor. Das nächste bekannte, aktuelle Vorkommen in der Bühler liegt im unterhalb angrenzenden Natura 2000-Gebiet „Bühlertal Vellberg – Geislingen“. Es ist wahrscheinlich, dass dieses Vorkommen in das Obere Bühlertal ausstrahlt, so dass flussaufwärts bis zur Mündung der Fischach eine potenzielle Lebensstätte abgegrenzt wurde.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung auf Gebietsebene erfolgt nicht, da nur eine potenzielle Lebensstätte abgegrenzt wurde.

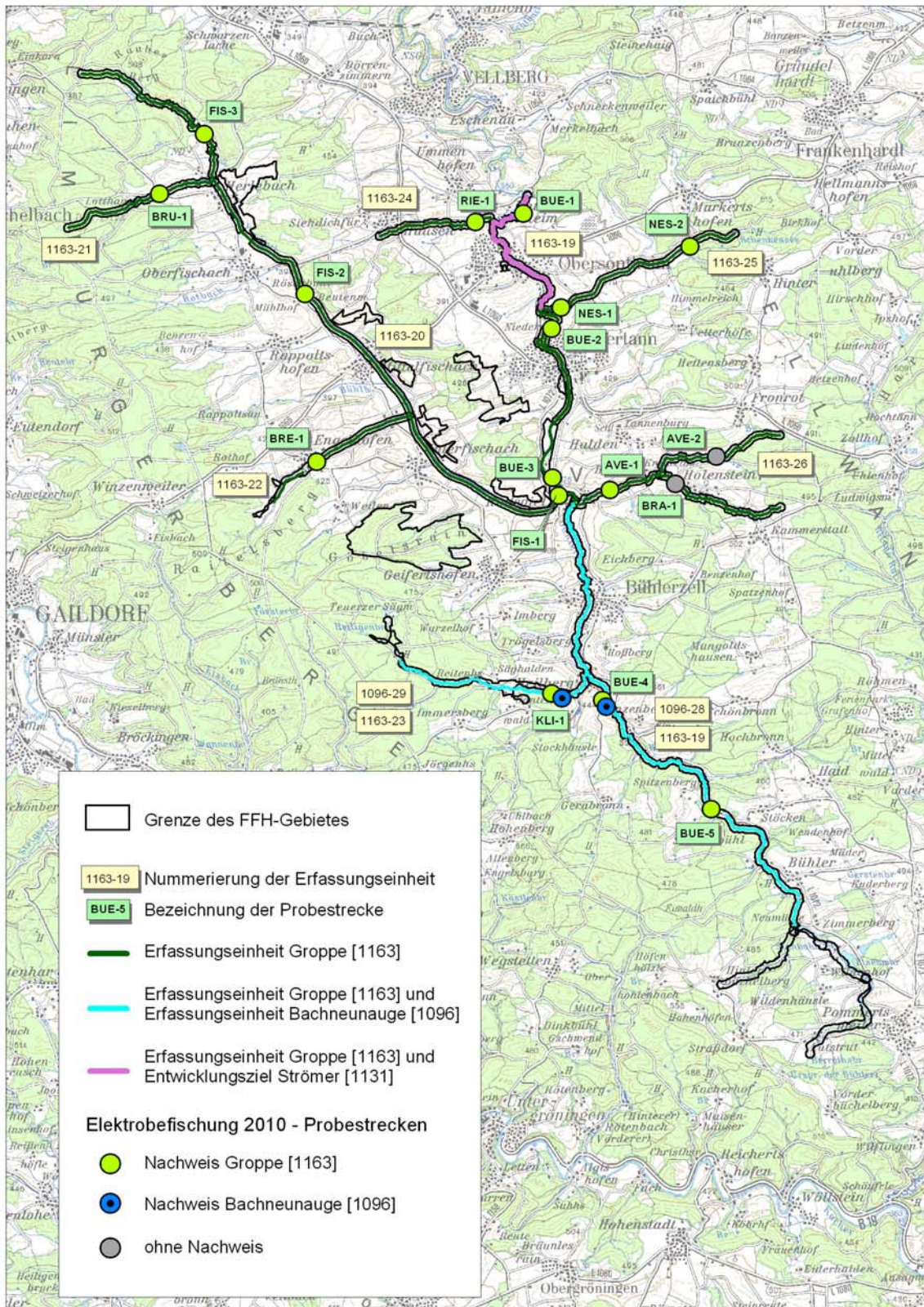


Abbildung 3: Übersichtskarte zu Vorkommen von Fischen und Neunaugen

3.3.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Elektrobefischung an 17 Probestellen, s. Methodik Bachneunauge.

Gefangene Individuen wurden dabei getrennt nach Art und Größenklassen erfasst. Für alle Fische wurde während der Bestandsaufnahme im Feld eine Abgrenzung der Altersklasse 0+ (im Jahr der Erhebung geborene Jungfische) durch Abschätzung der artspezifischen Körperlänge vorgenommen und gesondert protokolliert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	4	2	8
Fläche [ha]	2,06	18,93	2,11	23,10
Anteil Bewertung von LS [%]	8,91	81,95	9,15	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,32	2,97	0,33	3,62
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Als in ihrer Lebensweise stark an die Gewässersohle gebundene Kleinfischart, erreicht die Groppe ihre höchsten Bestandsdichten und -anteile im Allgemeinen in Rhithralgewässern der Forellenregion. In geringeren Dichten besiedelt die Groppe aber auch Potamalabschnitte in Flüssen dauerhaft, sofern diese die für ihr Fortbestehen erforderlichen Habitate aufweisen.

Lebensstätte in der Bühler

Groppen waren in allen Probestrecken der Bühler vertreten und mit Anteilen zwischen 9,0 % und 78,9 % am Gesamtfang nachweisbar. Im Mittel der Probestrecken liegt der nachgewiesene Groppenanteil in der Bühler bei 21,4 % (s. Tabelle 4 - Übersicht Elektrobefischung).

In den zur fischbasierten Fließgewässerbewertung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Referenz-Fischzönosen ist die Groppe für den untersuchten Bühlerabschnitt als Leitfischart mit Bestandsanteilen von 19 % (unterhalb Einmündung Avenbach) bzw. 25 % (Einmündung Avenbach bis Stahlweiher) aufgeführt (DUßLING 2006). Diese Referenzwerte wurden in den Probestrecken BUE-3, BUE-4 und BUE-5 übertroffen, in den Probestrecken BUE-1 und BUE-2 dagegen unterschritten.

Die Ergebnisse belegen eine für die Groppe insgesamt gute bis sehr gute Habitatqualität im Bühlerabschnitt oberhalb der Fischachmündung. Die geringeren Nachweiszahlen in den beiden weiter stromab gelegenen Probestrecken BUE-1 und BUE-2 können einerseits auf die im betreffenden Bühlerabschnitt vorhandenen Beeinträchtigungen (Querverbau, Stauhaltungen, Begradigung, Strukturdefizite) zurückgeführt werden. Andererseits liegt zumindest Probestrecke BUE-1 in einem potamal geprägten, größtenteils durch höhere Wassertiefen charakterisierten Abschnitt. Derartige Bereiche bieten weniger günstige Voraussetzungen für

eine Besiedlung durch Groppen. Darüber hinaus ist der Nachweis dieser bodenorientiert lebenden Kleinfischart unter derartigen Bedingungen erschwert.

Probestrecke	Größenklasse [cm]			Summe	Davon Altersklasse 0+	
	< 5	> 5 – 10	> 10 - 15		n	%
BUE-1	20	15		35	6	17,1
BUE-2	19	29	3	51	8	15,7
BUE-3	44	18	13	75	24	32,0
BUE-4	41	41	8	90	21	23,3
BUE-5	8	17	1	26	3	11,5

Juvenilstadien der Groppe waren ebenfalls in allen Probestrecken nachweisbar. Die bei der Bestandsaufnahme abgeschätzten Anteile der Altersklasse 0+ betragen 11,5 bis 32,0 %. Gemittelt über alle Probestrecken beträgt der nachgewiesene Anteil 22,4 %. Da bei der Groppe eine repräsentative Erfassung der Altersklasse 0+ aufgrund ihrer geringen Körpergröße zudem grundsätzlich schwierig ist, lassen die ermittelten Werte auf eine gute bis sehr gute Reproduktion in der Bühler schließen.

Der Erhaltungszustand der Groppe in der Lebensstätte Bühler (Erfassungseinheit ist der gesamte Abschnitt) wird für alle drei Parameter (Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen) als gut bewertet (Erhaltungszustand B).

Lebensstätte in der Fischach

In allen drei befischten Probestrecken der Fischach konnten Groppen nachgewiesen werden. Die ermittelten Anteile am Gesamtbestand betragen 17,3 bis 59,6 % und der über alle Probestellen gemittelte Anteil beträgt 32,5 % (s. Tabelle 4 - Übersicht Elektrobefischung).

In den für die Fischach festgelegten Referenz-Fischzönosen ist die Groppe als Leitfischart mit Bestandsanteilen von 25 % (unterhalb Einmündung Lembach, nördlich Herlebach) bzw. 30 % (Einmündung Lembach bis Quelle) genannt (DUßLING 2006). Die Referenzwerte werden in den Probestellen FIS-1 und FIS-3 damit deutlich übertroffen und in der Probestrecke FIS-2 leicht unterschritten.

Individuen der Altersklasse 0+ waren ebenfalls in allen Probestrecken vertreten, wobei mit 3,8 % (FIS-2) bis 26,4 % (FIS-3) deutlich unterschiedliche Anteile nachgewiesen wurden.

Probestrecke	Größenklasse [cm]			Summe	Davon Altersklasse 0+	
	< 5	> 5 - 10	> 10 - 15		n	%
FIS-1	37	51	6	94	13	13,8
FIS-2	3	20	3	26	1	3,8
FIS-3	19	33	1	53	14	26,4

Insgesamt spiegelt sich die Gesamtsituation der Fischach in den nachgewiesenen Bestandsdaten der Groppe recht zutreffend wider: Die im strukturreichen Oberlauf gelegene Probestrecke FIS-3 beherbergt offensichtlich einen überdurchschnittlichen Bestand der sich erfolgreich fortpflanzt, wie der Anteil der Altersklasse 0+ belegt. Auch die Ergebnisse aus der mündungsnahen Probestrecke FIS-1 lassen auf noch gute Lebensraumbedingungen und eine zumindest ausreichende Reproduktion schließen. Deutlich ungünstigere Verhältnisse herrschen dagegen in Probestrecke FIS-2 vor, die als repräsentativ für den gesamten strukturalarmen und begradigten Abschnitt von Herrlebach stromabwärts bis zur Brücke bei Kottspiel angesehen werden kann. Zwar liegt der in Probestrecke FIS-2 nachgewiesene Groppenanteil nicht dramatisch unter dem Referenzwert, jedoch lässt der Anteil der Altersklasse 0+ von nur 3,8 % auf stark eingeschränkte Reproduktionsmöglichkeiten schließen.

Die im Mittel- und Unterlauf der Fischach vorhandenen Struktur- und Habitatdefizite werden möglicherweise durch die für Fische vollständig gegebene Durchgängigkeit teilweise ausgeglichen. Auch eine permanente Bestandsauffüllung durch Einwanderung von Groppen aus den zahlreichen Zuflüssen der Fischach ist möglich.

Der Erhaltungszustand der Groppe in der Lebensstätte Fischach (Erfassungseinheit: Gesamter Abschnitt) wird aufgrund der vorgefundenen Bestandsstärken trotz der vorhandenen Beeinträchtigungen insgesamt als gut (Erhaltungszustand B) bewertet. Diese Einstufung gilt gleichermaßen für alle drei Parameter: Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen.

Lebensstätten in den Zuflüssen der Bühler und der Fischach

Von den befischten kleineren Zuflüssen der Bühler und der Fischach waren in den Probestrecken AVE-2 (Avenbach), BRA-1 (Brauner Bach) und NES-2 (Nesselbach) keine Groppevorkommen auffindbar. Hiervon waren die Probestrecken AVE-2 und BRA-1 allerdings gänzlich fischfrei, letztere mit Ausnahme einer einzelnen, mutmaßlich aus der stromaufwärts gelegenen Fischzucht verdrifteten Regenbogenforelle. Für beide Gewässer war nicht abschließend zu klären, worauf das Fehlen von Fischbeständen trotz der zum Zeitpunkt der Befischung für eine Fischbesiedlung gegebenen Rahmenbedingungen beruht. In den übrigen Probestrecken waren qualitativ unterschiedliche Groppebestände mit Anteilen von 11,5 % bis 91,6 % am Gesamtfischbestand nachweisbar (s. Tabelle 4 - Übersicht Elektrobefischung).

Für die betreffenden Gewässer liegen keine ausgearbeiteten Referenz-Fischzönosen vor. Es handelt sich ausnahmslos um feinmaterialreiche Fließgewässer, die gewässertypologisch dem Oberlauf der Fischach (oberhalb der Einmündung des Lembachs) entsprechen. Somit ist die Groppe auch in den kleineren Zuflüssen der Bühler und der Fischach als Leitfischart mit einem entsprechenden Bestandsanteil von 30 % zu erwarten. Dieser Wert wird in den Probestrecken KLI-1 (Klingenbach), BRE-1 (Breitenbach) und BRU-1 (Brühlbach) deutlich übertroffen und in den Probestrecken AVE-1 (Avenbach) und NES-1 (Nesselbach) näherungsweise erreicht. Lediglich der in Probestrecke RIE-1 (Riedbach) nachgewiesene Bestandsanteil liegt mit 11,5 % deutlich unter dem Referenzwert.

Uneinheitlich präsentiert sich auch das Bild bei den Juvenilstadien der Altersklasse 0+, die mit Anteilen von 0 % bis 47,0 % nachgewiesen wurden (s. unten). Auf eine gute bis ausgezeichnete Reproduktion lassen hierbei die Zahlen aus den Probestrecken RIE-1 (Riedbach), NES-1 (Nesselbach), KLI-1 (Klingenbach) und BRE-1 (Breitenbach) schließen. Auch der Anteil aus der Probestrecke BRU-1 lässt auf eine noch in genügendem Umfang stattfindende Reproduktion schließen. Keine Jungfische der Altersklasse 0+ wurden dagegen in Probestrecke AVE-1 gefunden.

Probestrecke	Größenklasse [cm]			Summe	Davon Altersklasse 0+	
	< 5	> 5 - 10	> 10 - 15		n	%
RIE-1 (Riedbach)	3	9	–	12	3	25,0
NES-1 (Nesselbach)	15	18	2	35	11	31,4
AVE-1 (Avenbach)	3	11	1	15	0	0,0
KLI-1 (Klingenbach)	38	26	2	66	31	47,0
BRE-1 (Breitenbach)	26	18	5	49	14	28,6
BRU-1 (Brühlbach)	13	55	8	76	9	11,8

Die vorgefundenen Bestandsparameter der Groppe korrelieren in den meisten Fällen gut mit der unterschiedlichen Qualität der Probestrecken bzw. Gewässer. Über weite Bereiche naturnahe Gewässerstrukturen mit reichhaltigem Habitatangebot für die Groppe finden sich im Klingenbach und im Brühlbach. Der Klingenbach unterliegt allerdings offensichtlich dem Eintrag von organischen Feinsedimenten aus dem Schärtlensägsmühleweiher. Dies wirkt

sich teilweise negativ auf die Substratqualität des Gewässers aus. Gleiches gilt auch für den Nesselbach (Schenkensee) und den Avenbach (Klärteiche Fronrot, Teiche bei Avenmühle), die zudem von Gewässerbegradigungen betroffen sind. Im ebenfalls begradigten Riedbach dominieren schlammige Substrate sogar über weite Bereiche.

Die Ergebnisse aus dem Breitenbach scheinen auf den ersten Blick auf einen gut ausgeprägten Lebensraum für die Groppe hinzudeuten. Hierbei sind jedoch zwei Dinge zu berücksichtigen: Die stark begradigte und durch eine defekte Betonverschalungen gekennzeichnete Probestrecke BRE-1 bietet sehr ungünstige Bedingungen für die normalerweise zu erwartende Bachforelle. Diese ist in der Probestrecke daher nur in sehr geringer Anzahl und Dichte vertreten. Der verringerte Räuberdruck begünstigt die Groppe.

Die Bewertung der einzelnen Lebensstätten zeigt folgende Übersicht:

Lebensstätte	<u>Habitat-</u> <u>qualität</u>	<u>Zustand der</u> <u>Population</u>	<u>Beeinträch-</u> <u>tigungen</u>	Bewertung
Riedbach	C	C	B	durchschnittlich - C
Nesselbach	B	C	B	gut - B
Avenbach	B	C	C	durchschnittlich - C
Klingenbach	A	A	B	hervorragend - A
Breitenbach	B	A	B	gut - B
Brühlbach	A	A	B	hervorragend - A

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe ist nahezu im gesamten FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ vertreten. Einzig die Oberläufe des Klingenbachs und der Bühler, die durch Weiher von dem übrigen Fließgewässersystem abgetrennt sind, wurden nicht als Lebensstätte der Groppe ausgewiesen werden. Es ergibt sich folgende Verbreitung:

- Bühler: südliche Gebietsgrenze stromaufwärts bis zum Stahlweiher
- Klingenbach: Einmündung in die Bühler stromaufwärts bis zum Schärtlenssägemühle-Weiher
- Avenbach, Brauner Bach, Sauerbach: gesamte Strecke
- Fischach: gesamte Strecke
- Brühlbach: gesamte Strecke
- Nesselbach: gesamte Strecke innerhalb FFH-Gebiet

Bewertung auf Gebietsebene

Da der flächenmäßig deutlich überwiegende Teil der Lebensstätten in einem guten Erhaltungszustand ist, gilt diese Bewertung auch für das Gesamtgebiet (Erhaltungszustand B).

3.3.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Erhebung der Flusskrebbsbestände erfolgte durch manuelle Nachsuche sowie den ergänzenden Einsatz von Krebsreusen über Nacht in einigen dafür geeigneten Gewässerabschnitten. Mit Ausnahme zweier Probestrecken der Bühler wurden hierbei sämtliche Gewässerabschnitte abgedeckt, in denen auch Fischbestandserhebungen durchgeführt wurden. Im Avenbach, Braunen Bach und Kingenbach umfasste die Nachsuche nach Flusskrebsen vier ergänzende Rhithralabschnitte, in denen keine Fischbestände erhoben wurden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	3	5
Fläche [ha]	--	2,22	4,75	6,97
Anteil Bewertung von LS [%]	--	31,82	68,18	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,35	0,75	1,10
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Als einziger der drei heimischen Flusskrebsarten dringt der Steinkrebs sehr weit in die Oberlaufregionen der Fließgewässer vor. Sofern die erforderlichen Versteckmöglichkeiten und Habitate vorhanden sind, kann er selbst abflussarme Gewässerabschnitte noch besiedeln, die von Fischen bereits weitgehend gemieden werden. Die baden-württembergischen Verbreitungsschwerpunkte im Schwarzwald, in Oberschwaben und im Schwäbisch-Fränkischen Wald umfassen die bedeutendsten Bestände nördlich der Alpen.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten in den Probestrecken der Gewässer Bühler, Riedbach, Breitenbach und Brauner Bach keine Nachweise für Steinkrebsvorkommen erbracht werden. Auch im Avenbach wurden keine Steinkrebse gefunden. Jedoch konnte in dem namenlosen, linksseitigen und nicht mehr zum FFH-Gebiet gehörenden Avenbach-Zufluss mit der Gewässerkennziffer (GKZ 2386636200000) etwa 50 m oberhalb dessen Mündung ein einzelnes Männchen aufgefunden werden. Aufgrund dieses Fundes ist es wahrscheinlich, dass zumindest in den angrenzenden Bereichen des Avenbachs ebenfalls einzelne Steinkrebse auftreten. Weitere Vorkommen wurden in Probestrecken der Fischach (FIS-3), des Brühlbachs (BRU-1), des Klingenbachs (KLI-1, KLI-2) sowie des Nesselbachs (NES-2) nachgewiesen (Übersicht Flusskrebsvorkommen).

Tabelle 7: Übersicht Flusskrebsvorkommen

Im Rahmen der Bestandserhebungen zum Steinkrebs nachgewiesene Flusskrebsvorkommen. In der Zusammenstellung wurden nur Probestrecken mit positiven Nachweisen berücksichtigt.

Probestrecke	Art/ Geschlecht	Größenklasse			Summe	Dichte [Ind./m]
		klein	mittel	groß		
<i>Fischach</i>						
FIS-2	Signalkrebs	nicht erfasst	nicht erfasst	nicht erfasst	15	0,60
FIS-3	Steinkrebs ♂	–	–	1	1	0,01
	Steinkrebs ♀	–	–	–		
<i>Brühlbach</i>						
BRU-1	Steinkrebs ♂	–	1	–	1	0,01
	Steinkrebs ♀	–	–	–		
<i>Avenbach</i>						
AVE-2	Steinkrebs ♂	–	1 ⁽¹⁾	–	1	0,01
	Steinkrebs ♀	–	–	–		
<i>Klingenbach</i>						
KLI-1	Steinkrebs ♂	–	4 ⁽²⁾	–	6	0,03
	Steinkrebs ♀	1	1	–		
KLI-2	Steinkrebs ♂	1	2	–	3	0,02
	Steinkrebs ♀	–	–	–		
<i>Nesselbach</i>						
NES-2	Steinkrebs ♂	2	6	1	13	0,16
	Steinkrebs ♀	–	4	–		

⁽¹⁾ nicht im Avenbach selbst, sondern im Mündungsbereich des namenlosen, nicht mehr zum FFH-Gebiet gehörenden linksseitigen Zuflusses mit der GKZ 2386636200000.

⁽²⁾ davon ein Individuum bereits im Rahmen der Gewässerbegehungen am 09.06.2010

Im Rahmen der Kartierungsarbeiten zur Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) wurden am 11./12.10.2010 folgende weitere Steinkrebsvorkommen entdeckt (PFEIFFER, schriftliche Mitteilung):

- ein Individuum in der Fischach oberhalb von Mittelfischach im Bereich der Brücke
- ein gut ausgeprägter Bestand im Mündungsabschnitt des Brühlbachs
- ein eiertragendes Weibchen im Nesselbach, ca. 160 m oberhalb der Einmündung des Bräunlisbachs, im Bereich der dortigen Brücke

Darüber hinaus war ein dichter Bestand des faunenfremden, aus Nordamerika stammenden Signalkrebses (*Pacifastacus leniusculus*) in der Fischach-Probestrecke FIS-2 vorhanden. Weitere Vorkommen dieser Art in der Fischach wurden von Hr. PFEIFFER (2010) unterhalb der Mündung des Rotbachs/Bobachs (große Individuen), oberhalb von Mittelfischach (gleiche Stelle wie der oben genannte Steinkrebsfund) sowie ca. 800 m unterhalb der Mündung des Schaufelbachs (große Individuen) gemeldet. Damit wird deutlich, dass Mittel- und Unterlauf des Gewässers bereits von Signalkrebsen besiedelt sind.

Aus dem quellnahen Bereich der Bühler wurde von Hr. PFEIFFER (2010) ferner ein Vorkommen des ebenfalls aus Nordamerika stammenden Kamberkrebsses (*Orconectes limosus*) durch zwei Individuen unterhalb des Stahlweiher sowie ein Vorkommen des heimischen Edelkrebsses (*Astacus astacus*) durch mehreren Individuen unterhalb des Eisenweiher nachgewiesen. In beiden Fällen ist zu vermuten, dass es sich um abgewanderte Tiere aus den oberhalb gelegenen Stillgewässern handelt, die wahrscheinlich Bestände der jeweiligen Arten beherbergen.

Die Bestandsdichten der nachgewiesenen Steinkrebsvorkommen sind in ihrer Mehrzahl mit deutlich unter 0,1 gefundenen Individuen pro Meter abgesuchter Gewässerstrecke gering bis sehr gering. Lediglich der begradigten Abschnitt des Nesselbachs (Probestrecke NES-2) beherbergt einen Bestand mittlerer Dichte. Dieses Ergebnis überrascht zunächst, da im Nesselbach infolge der Gewässerbegradigung und der damit verbundenen Strukturverluste weniger günstige Lebensraumbedingungen für den Steinkrebs vorherrschen als in anderen Bächen des Gebiets. Zwei während der Freilandarbeiten vor Ort anwesende Vertreter des bewirtschaftenden Fischereivereins wiesen allerdings darauf hin, dass ihnen besonders gut ausgeprägte Steinkrebsbestände in den Zuflüssen des Nesselbachs (insbesondere Birkelbach und Mailandbach) bekannt seien. Auf entsprechende Bitte wurde in den Gewässern eine Nachsuche von den Vereinsvertretern vorgenommen und am folgenden Tag 16 lebende Steinkrebse aller Größenklassen vorgelegt. Für das Fangergebnis wurde eine Gesamtsuchzeit von ca. 5 Minuten (2 Personen) angegeben.

Die vorhandenen Informationen lassen den Schluss zu, dass die wesentlichen Steinkrebsbestände des Nesselbachsystems tatsächlich in den Zuflüssen des Nesselbachs zu finden sind und von dort aus den Bestand im Vorfluter permanent auffüllen. Die betreffenden Zuflüsse sind nicht Bestandteil des FFH-Gebiets.

Der Klingenbach beherbergt aufgrund der Länge des insgesamt besiedelten Abschnitts den zweitbesten Steinkrebsbestand des Gebiets. Die nachgewiesene Individuendichte fällt gegenüber der Population des Nesselbachs allerdings sehr deutlich ab. Aus dem Klingenbach liegt ferner eine semiquantitative Steinkrebserhebung vom 18.06.1996 vor, in der die Art als "häufig" angegeben wird (FIAKA 2010). Von einem häufigen Vorkommen kann aktuell nicht mehr die Rede sein. Offenbar hat sich die Population des Klingenbachs seit 1996 also ungünstig entwickelt. Hierzu könnte der Eintrag von organischen Feinsubstraten durch das Ablassen des Schärtlenssägmühle-Weiher und die daraus resultierende Beeinträchtigung der Steinkrebshabitate entscheidend beigetragen haben. Für das Vorkommen im Nesselbach besteht ein ähnliches Beeinträchtigungspotenzial durch den im Oberlauf gelegenen Schenkensee.

Die größte Gefährdung für den Fortbestand der Steinkrebsvorkommen im gesamten Gebiet geht allerdings von der in der Fischach vorgefundenen Population des Signalkrebses aus. Die nordamerikanische Art ist potenzieller Träger und Überträger der für die heimischen Flusskrebsbestände zu 100 % tödlich verlaufenden Krebspest. Darüber hinaus sind auch nicht infizierte Populationen ein die heimischen Krebsarten grundsätzlich bedrohender Faktor. Als sehr anpassungsfähige Art besitzt der Signalkrebs das Potenzial, sich schnell auszubreiten sowie sehr weit in die Fließgewässer oberläufe – d.h. in die Lebensräume des Steinkrebses – vorzudringen. Aufgrund seiner effektiven Fortpflanzung, seines schnellen Wachstums, seiner überlegenen Größe und seines aggressiven Verhaltens ist er dabei in der Lage, angestammte Steinkrebsbestände innerhalb kurzer Zeit vollständig zu verdrängen.

Für die verbliebenen Steinkrebsvorkommen in der Fischach und ihrem Zufluss Brühlbach muss demnach eine sehr ungünstige Prognose gestellt werden. Bereits das kurzfristige Bestehen der Art ist in beiden Gewässern höchst fraglich. Da Stein- und Signalkrebse in der Fischach derzeit noch parallel auftreten, ist zu vermuten, dass der Signalkrebsbestand noch nicht sehr lange im Gewässer ansässig ist.

Die Besiedlung der Bühler durch Signalkrebse dürfte nach den hierzu vorliegenden Daten bislang nur in geringem Umfang erfolgt sein. Trotz eines vergleichsweise intensiven Untersuchungsaufwands konnten im Rahmen der Kartierungsarbeiten weder im Mündungsbereich der Fischach noch im stromabwärts anschließenden Bühlerabschnitt Nachweise der Art erbracht werden. Die bestandsbildende Ausbreitung in der Bühler dürfte dennoch unmittelbar bevorstehen. Stromabwärts ist hierbei mit einer relativ raschen, stromaufwärts mit einer etwas verminderten Ausbreitungsgeschwindigkeit zu rechnen. Die Steinkrebsbestände des Nesselbachs und des Klingenbachs sind in ihrem Fortbestand damit ebenfalls akut bedroht, sofern keine wirksamen Maßnahmen gegen die bevorstehende Einwanderung des Signalkrebses ergriffen werden.

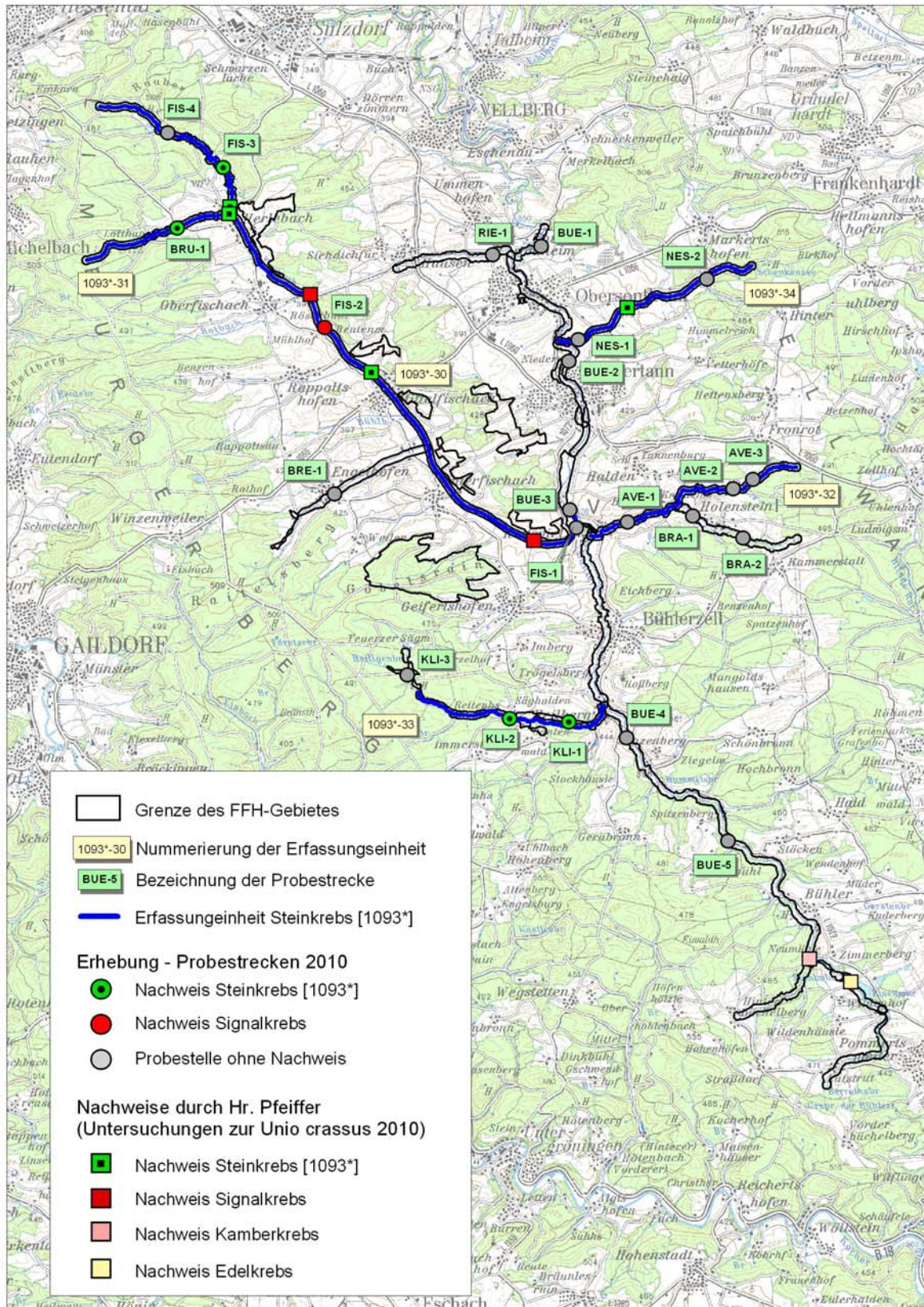


Abbildung 4: Übersichtskarte zu Vorkommen von Flusskrebsen

Die über den Signalkrebs gemachten Aussagen in Bezug auf die Gefährdung heimischer Flusskrebsbestände gelten prinzipiell auch für den im Gebiet ebenfalls vorkommenden Kamberkreb. Aufgrund seiner Biologie besitzt dieser aber nur ein geringes Besiedlungspotenzial für Fließgewässer oberläufe. Die Gefahr einer direkten Einwanderung in Steinkrebshabitate ist daher deutlich geringer als beim Signalkrebs. Jedoch sind Kamberkrebse in Mitteleuropa sehr häufig durch Krebspest infiziert. Ein Vorkommen im Oberlauf der Bühler stellt deshalb eine erhebliche, langfristige Bedrohung für alle stromabwärts gelegenen Bestände der heimischen Krebsarten dar.

Aufgrund der beschriebenen Situation wird der Erhaltungszustand der Steinkrebsbestände für die einzelnen Erfassungseinheiten (jeweils gesamtes Gewässer) wie folgt eingeschätzt:

Lebensstätte	<u>Habitat- qualität</u>	<u>Zustand der Population</u>	<u>Beeinträch- tigungen</u>	Einschätzung
Fischach	(mind. C)	(C)	(C)	mittel bis schlecht (C)
Brühlbach	(mind. B)	(C)	(C)	mittel bis schlecht (C)
Avenbach	(mind. C)	(C)	(C)	mittel bis schlecht (C)
Klingenbach	(mind. B)	(C)	(mind. C)	mittel (mindestens C)
Nesselbach	(mind. C)	(mind. C)	(mind. C)	mittel (mindestens C)

Verbreitung im Gebiet

Fünf Nebengewässer der Bühler konnten als Lebensstätte des Steinkrebse ausgewiesen werden:

- Klingenbach: Einmündung in die Bühler stromaufwärts bis zum Weiher an der Schärtlenssägemühle
- Avenbach, Sauerbach: gesamte Strecke
- Fischach: gesamte Strecke
- Brühlbach: gesamte Strecke
- Nesselbach: gesamte Strecke

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Da der überwiegende Teil der Lebensstätte als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt wurde, gilt dies auch als einschätzende Bewertung für das Gesamtgebiet.

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

Detailerfassung

Die Beschreibung und Bewertung der Vorkommen beruhen auf Kartierungen am 16. und 17. Juli 2007 und 15., 16. und 24.07.2008 sowie auf Auswertung älterer Daten.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	--
Fläche [ha]	--	10,79	--	10,79
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,69	--	1,69
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) ist als Arten der Flusstäler und Auenwiesen anzusehen und dort an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) gebunden, der die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze der Art darstellt. Die Eier werden in die Blütenköpfe abgelegt. Die Raupen leben nur wenige Wochen im Blütenstand, die weitere Entwicklung findet in Nestern einer spezifischen Ameisenart statt. Die Raupen sondern ein bestimmtes Sekret ab und werden dadurch von ihrer Wirtsameise Ende August/Anfang September in das Nest eingetragen, ernähren sich dort parasitisch von der Ameisenbrut, überwintern und verpuppen sich dort. Im Hochsommer schlüpfen die Falter und kriechen an die Oberfläche. Vor allem die enge ökologische Einnischung der Larvalstadien ist ausschlaggebend für die Anfälligkeit der Art gegenüber Biotopveränderungen.

Voraussetzungen für das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings sind also:

- Blühende Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* zur Aktivitätszeit der Imagines und bis zum dritten Larvenstadium der Raupen (bevor sie von den Ameisen eingetragen werden), also zwischen Anfang Juli und Ende August/Anfang September.
- Genügend große Anzahl Nester der Wirtsameise (*Myrmica scabrinodis*) und genügend große Nester in der Nähe der Eiablagepflanze. *Myrmica scabrinodis* meidet hochgrasige Wiesen oder Staudenfluren und kommt vor allem in regelmäßig genutzten Habitaten mit lückiger und niedriger Vegetation vor.

Der Große Wiesenknopf ist auf fast allen Wiesen und entlang der Gräben in unterschiedlicher Dichte und Mächtigkeit anzutreffen. Aufgrund der Bewirtschaftungsfolge (Mahd zur Flugzeit des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings) sind aber nur wenige Parzellen, für die entsprechende LPR-Verträge bestehen, als Habitate für *M. teleius* geeignet.

M. teleius fliegt im „Oberen Bühlertal“ entlang der Bühler zwischen Bühlertann und Kottspiel (1059-03) auf einer Länge von ca. 1,2 km beiderseits des Flusses auf einer Breite von maximal je 150 m. Die Talaue ist geprägt von 2-3 schürigen Fettwiesen, die sich auf ca. 50

Parzellen verteilen. Zwischen den Parzellen entwässern mehrere Gräben die Flächen zu der Bühler hin. Unterbrochen werden die Mähwiesen von einzelnen Äckern, die nach und nach in Grünland umgewandelt werden sollen. Im Bereich des Gewann Herrenwiesen gibt es noch eingezäunte Pferdekoppeln mit Mähweiden.

Hinzu kommt ein weiteres Vorkommen (1059-06) in einem Seitental westlich der Bühler (Gewann Keimenklinge), das durch einen Graben mit der Bühler verbunden ist. *M. teleius* ist vermutlich von den nächsten Fundstellen im Bühlertal (Entfernung ca. 800 m) entlang des Grabens eingewandert und wird seit 2001 dort regelmäßig festgestellt. In dem Meldebogen von 1993 (S_MacNau--048) wird *M. teleius* (noch) nicht erwähnt.

Der Ersthinweis des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings aus dem Bühlertal stammt vom 23.07.1961 (Landesdatenbank, Museum Karlsruhe). Zu Beginn des Artenschutzprogrammes hat F. WEBER einen Meldebogen (S_MacTel--006) erstellt, in dem er vom 17.07.1993 im Tal der Bühler zwischen Bühlertann und Kottspiel auf zwei Teilflächen westlich der Bühler 17 Falternachweise aufführt. Bereits 1994 fanden im Rahmen der ASP-Umsetzung die ersten Kartierungen und Kontrollbegehungen statt, die dann alle 2-3 Jahre wiederholt wurden.

Bühler Tal zwischen Bühlertann und Kottspiel (1059-03)

In dieser Erfassungseinheit nimmt die Fläche im Gewann Breite flächenmäßig den größten Anteil ein, ist aber nur unterdurchschnittlich von *M. teleius* besiedelt. Diese Tatsache ist dadurch begründet, dass zwei Parzellen (FI-Nr. 1419 und 1424) erst vor wenigen Jahren von Ackerland in Grünland umgewandelt wurden und sich der Wiesenknopf nur langsam etabliert und ausbreitet.

Die Fläche im Gewann Bühlerfeld besteht wiederum aus zwei Teilflächen, die nur durch einen Acker getrennt sind. Die nördliche Wiese ist in der Regel die am besten besiedelte Fläche. Es wurden aber auch hier seit 1996 nie mehr als 13 Falter bei einer Begehung gezählt, daher erhielt dieser Bereich die Bewertung gut (Zustand der Population - Erhaltungszustand B).

Im Gewann Beinich befindet sich das zweite Schwerpunktorkommen von *M. teleius* im Bühler Tal mit ähnlichen Individuenzahlen wie im Gewann Bühlerfeld. In diesem Bereich haben die umliegenden Wiesen das höchste Entwicklungspotenzial mit einem hohen Deckungsgrad (> 50%) von Wiesenknopfpflanzen. Leider waren bisher alle Bemühungen erfolglos, weitere Wiesen in LPR-Verträge zu überführen.

Die Fläche bei Kottspiel ist ein Altarm der Bühler und mit 0,16 ha die kleinste und eher ein Trittsteinbiotop (max. 4 Falter).

Flächen westlich Bühlertann, Keimenklinge (1059-06)

Die Erfassungseinheit im Gewann Keimenklinge liegt in der Talaue und wird von einem Graben in der Mitte durchquert. Obwohl die Habitatqualität bezüglich des Wiesenknopfbestandes gut (B) ist, wurden in allen Jahren maximal sieben Falter beobachtet. Durch den Abschluss eines LPR-Vertrages seit 2007 dürfte die *M. teleius*-Population in den kommenden Jahren individuenreicher werden (Zustand der Population - Erhaltungszustand B).

Weiter hangaufwärts werden die Wiesen rasch so trocken, dass dort kein Wiesenknopf mehr wächst.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich die *M. teleius*-Vorkommen, abgesehen von umherstreifenden Faltern, auf die LPR-Vertragswiesen beschränken. Daher wurde allen Teilflächen die Habitatsqualität B (gut) zugeordnet, ebenso wie der Grad der Beeinträchtigungen mit B (mittel). Die Beeinträchtigungen sind eher indirekt, weil die LPR-Verträge nur für 5 Jahren abgeschlossen werden können und die Lebensstätten daher nicht auf Dauer gesichert sind.

Hinzu kommt die geringe Größe der meisten Vertragsflächen (teils < 1 ha), die für eine stabile Populationsstruktur vermutlich nicht ausreichend sind.

Erfassungseinheit	Bewertung				Häufigkeit (Individuen)	
	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	2007	2008
Nummer 7025341-3100 ...						
03	B	B	B	B	29	19
06	B	B	B	B	5	6
Gesamtgebiet				B	34	25

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings beschränkt sich auf die Bühler-
aue zwischen Bühlertann und Kottspiel sowie ein kleinflächiges Areal in der Keimenklinge
ca. 750 m weiter westlich.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gesamtpopulation von *M. teleius* im FFH-Gebiet hat landesweite Bedeutung. Die
nächsten bekannten Vorkommen liegen etwa 35 km Luftlinie entfernt im Backnanger Raum
(Südwestrand der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge). Eine weitere kleine Population im
ca. 20 km weiter nördlich gelegenen NSG Kupfermoor (S_MacTel--005) ist vermutlich erlo-
schen (letzter Nachweis am 09.07.2002).

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene kann trotz der kleinflächigen Verbreitung als gut
(Erhaltungszustand B) eingestuft werden.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Beschreibung und Bewertung der Vorkommen beruhen auf Kartierungen am 16. und 17.
Juli 2007 und 15., 16. und 24.07.2008 sowie auf Auswertung älterer Daten.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	4	6
Fläche [ha]	--	17,02	11,97	28,99
Anteil Bewertung von LS [%]	--	58,70	41,30	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	2,67	1,88	4,55
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling ist wie seine Schwesterart an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) obligatorisch gebunden. Er stellt für *M. nausithous* nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch weitgehend die einzige Nektarquelle. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung findet in Nestern der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*) statt. Blüten und aufblühende Knospen von *Sanguisorba officinalis* zur Flugzeit der Imagines sind obligatorische Voraussetzung für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum dritten Larvenstadium der Raupen (Anfang Juli bis Ende August/Anfang September).

Heutzutage kommt die Art vor allem in extensiv bewirtschaftetem oder abwechslungsreich strukturiertem Grünland oder auch jungen Grünlandbrachen vor - in Wirtschaftsgrünland allerdings nur bei zeitlich angepasster Mahd, die spätestens bis Mitte Juni und frühestens ab Mitte September stattfinden darf. Ansonsten wird der Blühaspekt des Großen Wiesenknopfes als wichtigste Lebensgrundlage und/oder die Ei- und Raupenentwicklung empfindlich gestört. Als Optimalfall für das Artmanagement wird heutzutage ein divers strukturiertes Pflegemosaik statt einer großflächigen einheitlichen Pflege empfohlen.

Das FFH-Gebiet 705-341 „Oberes Bühlertal“ liegt in einem der Hauptverbreitungsgebiete des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg. Südlich strahlt es in den Schurwald und Welzheimer Wald und nördlich in die Hohenloher-Haller-Ebene aus. Dieses Verbreitungsgebiet umfasst etwa 35 MTB-Quadranten mit aktuellen Nachweisen (seit 1990) von *M. nausithous* und ohne größere Vorkommenslücken.

Das FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ erstreckt sich im Tal der Bühler zwischen Bühlertann und Heilberg mit seinen westlichen Nebentälern (Dietersbach, Eierbach, Keimenklingenbach und Kochklingenbach). Das größte davon ist das nordwest-südost verlaufende Fischachtal, in das wiederum weitere Seitentäler (Stielbach, Brühlbach) einmünden.

Die Vorkommen verteilen sich auf sechs mehr oder weniger isolierte Teilgebiete des FFH-Gebietes, die bis zu 3 km von einander entfernt sind. Reiht man diese Gebiete mit den dazwischen liegenden Flächen ohne FFH-Status aneinander, ergibt dies eine Länge von ca. 22 km.

Mit Ausnahme der bis zu 1 km breiten und flachen Talauen an der Bühler ziehen sich die übrigen Siedlungsgebiete von den Bachauen in oft reich strukturierten Hanglagen hoch, die von Heckenzügen unterbrochen werden. Bei einem Teil der Gebiete (1061-07, 1061-11 und den Entwicklungsflächen) sind die an die Fischach unmittelbar angrenzenden Talwiesen jedoch nicht Teil des FFH-Gebietes. Die Hänge steigen oft recht steil an und werden rasch so trocken, dass es dort keinen Wiesenknopf mehr gibt, sofern keine nässestauende Schichten, Klingen oder Quellaustritte anstehen.

Dies führt dazu, dass ein Teil der Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings außerhalb des FFH-Gebietes erfasst wurden.

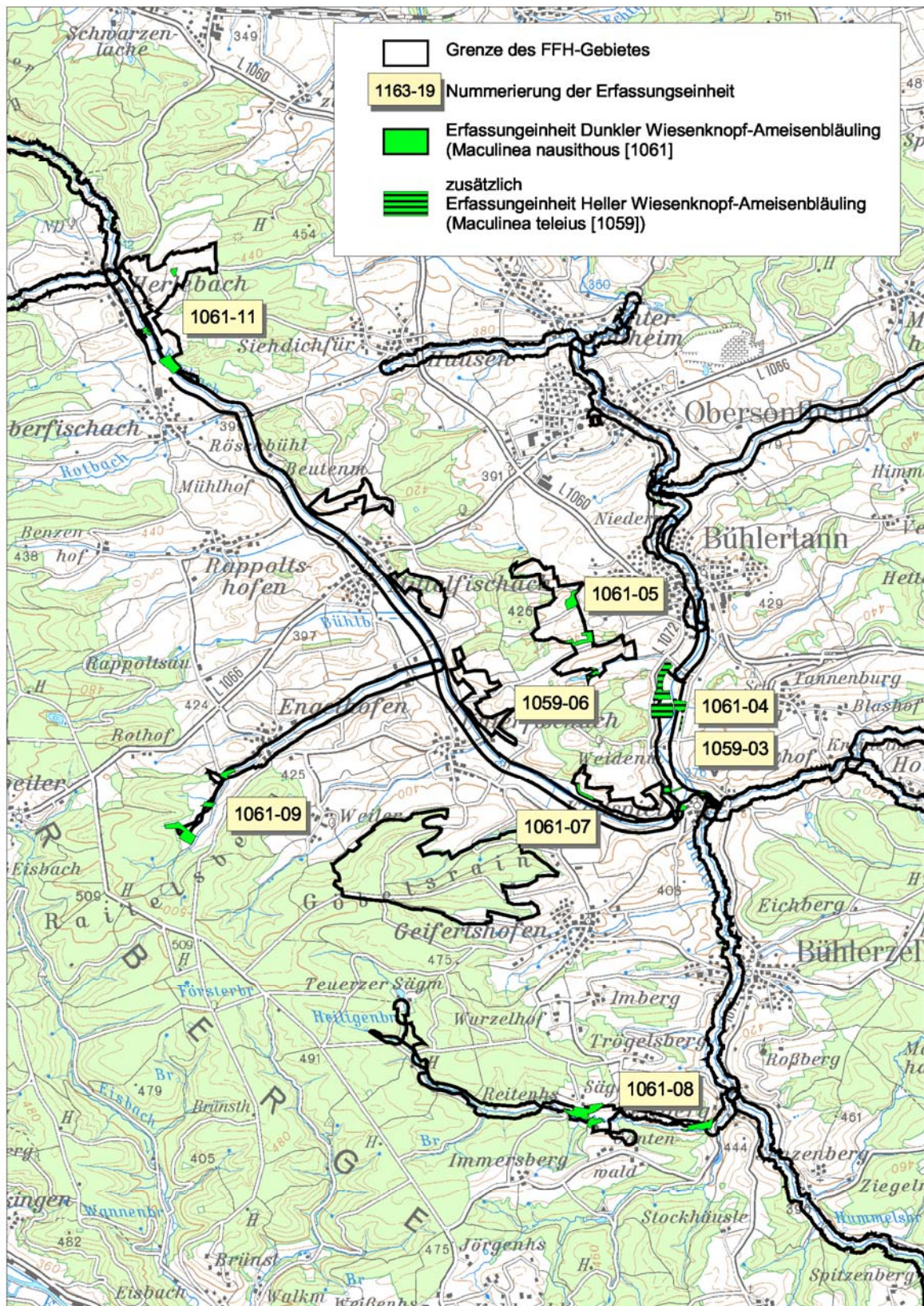


Abbildung 5: Übersichtskarte zu Vorkommen des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

Übersicht über die Vorkommen von *M. nausithous*

Es wurden keine großen, flächigen und zusammenhängenden Biotope des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings gefunden. Die höchsten Individuenzahlen mit maximal 20 Faltern fanden sich auf einer kleinen, 0,45 ha großen LPR-Vertragswiese an der Keimenklinge (1061-05).

Auffällig und nicht zufällig dürften die, von wenigen Ausnahmen abgesehen, recht ähnlichen Individuenzahlen in beiden Jahren sein (siehe Tabelle unten). Zudem fanden die Kartierungen im gleichen Zeitraum statt (2007: 16.+17.07. und 2008: 15.+16.07 sowie witterungsbedingt noch am 24.07.). Auch F. WEBER, der am 19.07.1992 und am 17.07.1993 die ersten *M. nausithous*-Kartierungen für das ASP durchführte, kam auch damals zu ähnlichen Individuenzahlen (7-13 Falter) auf den gleichen Flächen wie 2007/08.

Außer den bestehenden LPR-Vertragsflächen (Mähwiesen mit Mahdruhe zwischen dem 10.06 und 05.09.) gab es keine anderen Wiesen, die während der empfohlenen Mahdpause nicht gemäht wurden. Überall gibt es (kleine) Rand- und Brachestreifen an den Rinderzäunen, Weg-, Bach- und Grabenrändern, wo teils nur wenige Wiesenknopfpflanzen blühten und einzelne Falter flogen. Wenn man auch solche Nachweise als Vorkommen wertet, gäbe es im Umkreis von 10 km sicher über 50, wenn nicht sogar 100 Vorkommen, also einen hervorragenden Habitatverbund.

Bühlertal zwischen Bühlertann und Kottspiel (1061-04)

Die Erfassungseinheit entspricht der Lebensstätte von *M. teleius* und besteht überwiegend aus LPR-Vertragsflächen.

Die Mähweide bei Kottspiel-Süd wird jährlich zu unterschiedlichen Zeiten gemäht, weshalb nicht jedes Jahr Nachweise erbracht werden. Die sporadischen Falternachweise westlich der Straße liegen außerhalb des FFH-Gebietes und werden hier nicht berücksichtigt. Da in diesem Gebiet mehrere LPR-Verträge mit artgerechter Mahd abgeschlossen wurden, handelt es sich um ein Schwerpunktorkommen dieser Metapopulation im FFH-Gebiet.

Flächen westlich Bühlertann (1061-05)

Es handelt sich hier um kleine Teilpopulationen, zwischen denen nur ein eingeschränkter Individuenaustausch zu vermuten ist, da die Flächen nicht in einer Ebene liegen.

- Galgenberg (nördliche Teilfläche): Mähwiese mit Grabenrändern.
- Hohenberg (mittlere Teilfläche): Portionsrinderweiden mit Wegrändern.
- Keimenklinge (südliche Teilfläche): Wiesen als LPR-Vertragsfläche auch mit Vorkommen von *M. teleius* (1059-06).

Fischachtal westlich Kottspiel (1061-07)

Innerhalb des FFH-Gebietes liegt nur eine Rinderweide, an deren wegnahen Rändern Wiesenknopf blüht. Die angrenzenden Talwiesen befinden sich nicht im Gebiet, wären aber möglicherweise als Entwicklungsflächen geeignet. Die Mähwiesen in den angrenzenden Hanglagen sind zu trocken und ohne Vorkommen des Großen Wiesenknopf. Es handelt sich hier um kleine instabile Teilpopulationen.

Klingenbachtal westlich Heilberg (1061-08)

- Säghalden-Brunnenhaus (westliche Teilfläche) (ASP: S_MacTel-025): Die nördlichen Flächen sind extensiv genutzte Pferdeweiden (sporadisch mit zwei Pferden besetzt). Seit 2008 werden sie auch teilweise mit Schafen beweidet. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Mähwiesen.

- Klingenthalde (östliche Teilfläche): Mähweiden, die im oberen Teil für den Wiesenknopf zu trocken sind. Sie werden jahresweise zeitlich unterschiedlich genutzt.

Zwischen den beiden Teilpopulationen ist ein Individuenaustausch jederzeit möglich ist. Es ist eines der bodenständigen Vorkommen im Gebiet.

Stielbachtal südwestlich Engelhofen (1061-09)

- Reute-Nord (ASP: S_MacNau--005): Überwiegend als Rinderweiden genutztes Grünland.
- Reute-Süd (ASP: S_MacNau--005): Mähwiesen mit Grabenrändern.

Es handelt sich um ein kleines, aber anscheinend bodenständiges Vorkommen im Gebiet.

Talae und Hanglagen östlich Herlebach-Oberfischach (1061-11)

- Talwiesen: Mähweise mit Graben.
- Bachschlinge: Nasswiese mit Brachestreifen in einer Bachschleife außerhalb des FFH-Gebietes.
- Seitental: Klinge mit Graben, die umliegenden Hangwiesen sind zu trocken für den Wiesenknopf.

Erfassungseinheit	Bewertung				Häufigkeit (Individuen)	
	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	2007	2008
Nummer 7025341 3100 ...						
004	B	B	B	B	24	29
005	C	C	C	C	10	27
007	C	C	C	C	6	13
008	B	B	C	B	23	19
009	C	C	C	C	6	10
011	C	C	C	C	1	7
Gesamtgebiet				C	70	105

Die Habitatqualität ist im FFH-Gebiet, mit Ausnahme der relativ kurzen Talae des Bühlertals südlich von Bühlertann bis Kottspiel, wo die *M.nausithous*-Vorkommen durch LPR-Verträge zur Zeit gesichert sind, nur mittel bis schlecht (C). Die Mehrzahl der zur Flugzeit blühenden Wiesenknopfbeständen mit Nachweisen von *M.nausithous* beschränken sich hauptsächlich auf die Ränder von Gräben, Wegen, Zäunen und auf einige noch ungemähte Wiesen, die jedoch noch während der Ei- und Raupenentwicklung gemäht werden. Auffällig sind die vielen, durch feste Zäune abgegrenzten Rinderweiden. In diesen Weiden kommt der Wiesenknopf, wenn überhaupt, nur kurzzeitig zur Blüte.

Die Gesamtpopulation ist von regionaler Bedeutung. Es wurden 2007 insgesamt 83 Falter und 2008 insgesamt 150 Falter erfasst (Summe aller Begehungen). Die höheren Falterzahlen von 2008 sind insofern erklärbar, da die Witterungsbedingungen 2008 günstiger und die Mahdtermine gestaffelter waren, als im Jahr zuvor. Die *M.nausithous*-Nachweise verteilen sich über das gesamte FFH-Gebiet, mit Schwerpunkt vorkommen entlang der Bühler und in den hinteren Bereichen der Seitentäler.

Schwer einzuschätzen, da nur unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzend kartiert wurde, ist die Populationsstärke entlang des Fischbachtals, da die meisten Talwiesen außerhalb des FFH-Gebietes liegen. Ebenso blieben die Flächen in den Seitentälern, die ebenfalls außer-

halb des Gebietes, unberücksichtigt. Im Falle des Stielbach. bzw. Breitenbachtals beispielsweise wurde auf einer Strecke von 2 km im Unterlauf nur der Bachlauf mit einem 10m-Puffer, aber nicht die Auenwiesen in das FFH-Gebiet integriert.

Trotz der insgesamt geringen Falterzahlen, scheint es sich um eine stabile Metapopulation auf niedrigem Niveau zu handeln, da aus vier Erfassungseinheiten ASP-Meldebögen von 1994 vorliegen. In diesen Gebieten wurde, oft an den gleichen Fundstellen, auch 2007/08 *M. nausithous* festgestellt. Insgesamt wird der Zustand der Populationen je nach Ausprägung der Lebensstätte als gut oder durchschnittlich bewertet (Erhaltungszustand B oder C).

Die Beeinträchtigungen sind, bezogen auf alle Erfassungseinheiten, als stark (Erhaltungszustand C) einzustufen, denn zumindest ein Mahdzeitpunkt liegt bei den meisten Wiesen zwischen Ende Juni bis Mitte August. Ebenso sind die meisten Rinderweiden in diesem Zeitraum besetzt.

Die Mahd der Weg- und Grabenränder ist, sofern sie nicht bei der Wiesenmahd einbezogen wurden, nicht so gravierend, und an den Zaunrändern der Rinderweiden blieben vielfach ungemähte Streifen stehen. Die Habitateignung dieser Bereiche ist jedoch nur eingeschränkt zu beurteilen, da die Kartierungen Mitte Juli stattfanden und es durchaus möglich ist, dass anschließend, also noch während der Ei- und Raupenentwicklung, diese Randstrukturen gemäht werden.

Verbreitung im Gebiet

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling hat ein größeres Verbreitungsgebiet innerhalb des FFH-Gebietes als *M. teleius*. Es erstreckt sich vom im Süden gelegenen Klingenbachtal bis zur Bühlerau zwischen Bühlertann und Kottspiel mit der angrenzenden Keimenklinge und weiteren Wiesenflächen westlich von Bühlertann. Ein isoliertes Vorkommen befindet sich in der Stielbachau am Oberlauf des Breitenbachs oberhalb von Engelhofen. Zwischen Oberfischach und Herlebach entlang der Fischachau wurden weitere Vorkommen nachgewiesen.

Insgesamt wird ein recht großes Areal besiedelt, aber die Vorkommen liegen relativ weit auseinander und sind zum Teil voneinander isoliert, da ökologisch funktionsfähige Verbindungsstrukturen oder Trittstein-Biotop fehlen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Gebietes ist im Ganzen gesehen mit durchschnittlich bis beschränkt (C) zu bewerten, da keine großen, flächigen und zusammenhängenden *M.nausithous*-Lebensstätten gefunden wurden. Zwar konnte der flächenmäßig größere Teil der Lebensstätten als gut bewertet werden (Erhaltungszustand B), aber aufgrund der isolierten und kleinflächigen Vorkommen gilt dies nicht für das Gesamtgebiet. Selbst auf den LPR-Vertragswiesen sind die Falterzahlen derzeit unterdurchschnittlich.

3.3.9 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Auslöser für die Nachsuche war der Fund eines lebenden Tieres während der Flusskrebskartierung. Um den Lebensraum einzugrenzen, wurden im Oktober 2010 an 35 Probestrecken im gesamten besiedelbaren Fließgewässersystem meist kurze Stichproben unter Zuhilfenahme eines Sichtkastens durchgeführt (s. Übersichtskarte). Dabei wurde speziell auf Großmuschelhabitate und Hinweise durch Leerschalen geachtet. Nach dem Fund einer

Leerschale oder eines lebenden Tieres wurde die Suche abgebrochen. Neben der Bühler und der Fischach haben auch die Nebengewässer Potenzial für Muschelvorkommen, zumal aus dem Nesselbach historische Hinweise bekannt sind (MODELL 1974).

Anschließend wurde in den Bächen mit Lebendfunden, in Bühler und Fischach, eine Detailkartierung nach dem Managementplanhandbuch durchgeführt. Zwei Transekte wurden in die Bühler und sechs Transekte in die Fischach (je 2 im Ober- Mittel- und Unterlauf) gelegt.

Bei der Habitatanalyse zeigte sich bereits, dass sowohl Bühler als auch Fischach mit der herkömmlichen Kartiermethodik kaum erfolgversprechend zu untersuchen sind: Das Sediment der Bühler ist sehr sandig und die Fischach auf weiten Strecken zu tief, als dass diese einfach mit dem Sichtkasten zu begehen wäre. Auch sind die Uferbereiche der Fischach oftmals sehr steil und dementsprechend schwer zu beproben. In allen Gewässerabschnitten wurde daher nicht nur visuell vorgegangen, sondern es wurde überwiegend nach Muscheln getastet und gegraben (PFEIFFER & NAGEL 2010). Um die Erfolgsaussichten zu erhöhen, wurden einige Transekte zusätzlich mit einem Rechen durchgekämmt. Dies betraf beide Transekte in Bühler und Fischach-Mittellauf und einen im Unterlauf der Fischach.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	2,57	17,60	18,96
Anteil Bewertung von LS [%]	--	12,75	87,25	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,40	2,76	3,16
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensweise der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) ist sehr komplex und deshalb sind unterschiedlichste Aspekte bei den Gefährdungsursachen zu berücksichtigen. Muscheln sind Filtrierer, die eingegraben im Sediment leben. Daher sind eine gute Wasserqualität mit ausreichend Nahrungspartikeln sowie ein feinkörniges, sandiges oder kiesig-lehmiges Substrat mit einer ausreichenden Sauerstoffversorgung, insbesondere für Jungmuscheln, eine Grundvoraussetzung im Lebensraum. Nach der Befruchtung der getrenntgeschlechtlichen Muscheln werden, zwei bis vier Wochen nach der Befruchtung, von den Weibchen tausende Larven (Glochidien) ins Wasser abgegeben. Passiv gelangen einige Glochidien an die Kiemen von geeigneten Wirtsfischen und werden dort enzystiert. Die Metamorphose von der Larve zur Jungmuschel findet dann im Kiemengewebe des befallenen Wirtsfischs statt. Nach der Metamorphose zur Jungmuschel fällt diese vom Fisch ab und ihr Überleben ist dann wiederum von dem Substrat abhängig, auf das sie trifft.

Als Wirtsfische, die dabei nicht nachhaltig geschädigt werden, kommen in den betroffenen Gewässern vor allem Groppe und Elritze, abschnittsweise auch Döbel in Frage. Die Fische dienen aber nicht nur der Ernährung der Muschellarve, sondern Dank ihrer Mobilität können sich die Muscheln im Larvenstadium passiv im gesamten zugänglichen Fließgewässersystem verbreiten.

Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) waren aus dem nördlich angrenzenden Natura 2000-Gebiet „Bühlertal Vellberg – Geislingen“ aus der Bühler selbst bekannt

(REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2010). Auch im Oberen Bühlertal gelangen nun Einzelnachweise lebender Kleiner Flussmuscheln im Hauptgewässer und in der Fischach.

Tabelle 8: Stichproben *Unio crassus* am 16.09.2010 sowie 11./12.10.2010

(Erstnachweis, SP 27a durch U. Dußling) (L = Lebendnachweis, S = Schalenfund [leer], F = Fragmente mit x = wenig, vereinzelt, xx = mäßig häufig, xxx = sehr häufig).

NR.	Lage	Länge	Nachweis	Substrat	Bemerkungen
SP 1	Bühler in Obersontheim	100 m	L (1) S (x)	sandig	
SP 2	Bühler in Bühlertann	10 m	S (x)	sandig, Ufer lehmig	Krebshöhle – Signalkrebs
SP 3	Bühler, Höhe Weidenmühle	10 m	-	große Blocksteine	schwer zugänglich
SP 4	Bühler an der Fischachmündung	50 m	-	sehr heterogen	gutes Habitat
SP 5	Bühler, Höhe Kottspiel	100 m	-	sehr heterogen	tiefe Kolke
SP 6	Bühler, Höhe Avenbachmündung	20 m	F (x, alt)	sandig	Döbel (?)
SP 7	Fischach oberh. Bühlermündung	200 m	L (1)	heterogen	
SP 8	Bühler in Bühlerzell	20 m	S (x, frisch)	heterogen	unterhalb Absturz
SP 9	Sauerbach oberh. Fischweiher	20 m	-	sandig, lehmig	hervorragende Struktur
SP 10	Avenbach, oberh. Mündung Sauerbach	20 m	-	kiesig,sandig	hervorragendes Substrat
SP 11	Avenbach, unterh. Fischweiher	30 m	-	heterogen	sehr schöne Struktur, Bachforelle
SP 12	Avenbach, oberh. Kottspiel	15 m	F (xx, alt)	heterogen	oberhalb Damm
SP 13	Lutstruter Bach, unterh. Lutstrut	10 m	-	heterogen	belastet
SP 14	Verbindung zw. den obersten Seen	5 m	-	Schlamm (30 cm)	Faulschlamm, kein Lebensraum
SP 15	Bühler, Höhe Hammerschmiede	40 m	-	steinig	Edelkrebse
SP 16	Stahlbach, oberh. Stahlweiher	10 m	-	sandig, kiesig	
SP 17	Bühler, unterh. Stahlweiher	20 m	-	steinig, veralgt	Kamberskreb, Blaubandbärbling
SP 18	Nesselbach, unterh. „Lindich“	40 m	F (xx)	heterogen	
SP 19	Nesselbach, im „Lindich“	10 m	F (x) S (x)	heterogen	Steinkrebs
SP 20	Riedbach, Mündungsbereich	20 m	-	schlammig	belastet
SP 21	Riedbach, Mittellauf	10 m	-	tief schlammig	belastet, Kalksinter
SP 22	Riedbach, unterh. Hausen	10 m	-	heterogen	
SP 23	Fischach, Biegung oberh. Kottspiel	30 m	-	veralgt, schlammig	Faulschlamm, tote Forelle
SP 24	Fischach, Fußgänger-Brücke oberh. Kottspiel	20 m	-	heterogen	belastet, Signalkrebs
SP 25	Fischach, Höhe Unterfischach, Bereich Mündung Weiler-Bach	20 m	L (1) F (x)	tw. steinig, tw. schlammig	belastet
SP 26	Brühlbach, oberh. Herlebach	10 m	-	tw. kiesig, tw. Faulschlamm	Erlensaum, viel Laub
SP 27a	Fischach oberh. Herlebach		L (1)	-	Fund U. Dussling
SP 27b	Fischach oberh. Herlebach	20 m	L (3) F (xx)	sandig, lehmig	Steinkrebs
SP 28	Brühlbach, oberh. der Mündung in die Fischach	15 m	-	sandig, lehmig	Steinkrebs
SP 29	Fischach, unterh. Oberfischach	100 m	F (1)	lehmig	massenhaft Signalkrebse
SP 30	Fischach, oberh. Mittelfischach	10 m	L (1)	sandig, kiesig, mit Steinen	Steinkrebs, Kolk

NR.	Lage	Länge	Nachweis	Substrat	Bemerkungen
SP 31	Breitenbach	20 m	-	heterogen	tw. verdohlt und belastet
SP 32	Klingenbach, Höhe Heilberg	100 m	-	sandig, kiesig	hervorragende Struktur, Groppe, Bachforelle
SP 33	Bühler, oberh. Senzenberg	20 m	-	sandig	Buntsandstein
SP 34	Bühler, oberh. Mündung Uhlbach	20 m	-	sandig	naturnah
SP 35	Bühler, unterh. Heilberg	20 m	-	sandig, lehmig	naturnaher Abschnitt mit viel Potential

Die Bühler dürfte mindestens bis auf die Höhe von Heilsberg von *Unio crassus* besiedelt sein, wenn auch nur vereinzelt Lebendnachweise erbracht werden konnten. Relativ dicht besiedelt ist offensichtlich die Fischach. Vor allem im Oberlauf haben sich noch größere Vorkommen erhalten, doch auch in den mittleren und unteren Abschnitten ist der Bach zwar ungleichmäßig, aber noch „gut“ besiedelt.

Ob in den zahlreichen weiteren Nebengewässern noch Lebendvorkommen existieren, konnte im Zuge dieser Untersuchung nicht hinreichend geklärt werden. Leerschalen wurden zumindest im Avenbach und Nesselbach während der Stichprobenuntersuchung vorgefunden. Da an diesen Gewässern keine Detailkartierung durchgeführt werden konnte, sollte hier eher von einer aktuellen Lebensstätte ausgegangen werden, bevor die Art erneut als dort ausgestorben eingestuft wird. Es ist auch sehr gut möglich, dass es innerhalb und an den Grenzen des Natura 2000-Gebiets noch bislang unentdeckte Lebensstätten gibt.

Insgesamt ist der Zustand der Population im Gebiet in einem nur durchschnittlichen Erhaltungszustand - C. Ungünstig wirken sich auch die zahlreichen Wanderungshindernisse in Form von Mühlwehren u.a. aus, die den Austausch zwischen den Teilpopulationen behindern.

Tabelle 9: Detailkartierung am 26.10.2010 in Bühler und Fischach

(LN = Lebendnachweise, U.c = *Unio crassus*; lfm = 1 Meter Uferlänge, SP = Stichprobenkartierung). L = Transektlänge, B = Bachbreite]

NR.	Lage	Untersuchte Fläche	LN/U.c	U.c./lfm	Sonstige Nachweise	Geschätzte Mindest-Besiedlungsdichte (U.c./lfm)
T1_B 1	Bühler in Obersontheim; 50 m unterh. Brücke	30 m ² [L: 2 m, B: ca. 15 m]	-	0	Unweit Lebend- nachweis bei SP 1	0,01
T2_B 2	Bühler in Heilberg; Brücke K 2632	35 m ² [L: 5 m, B: 7 m]	-	0	Fragment unterh. Transekt	0,01
T3_F 1	Oberlauf Fischach in Herlebach,	2 m ² [L: 2 m, B: 1 m]	2	1	Unweit Lebend- nachweis bei SP 27b	1
T4_F 2	Oberlauf Fischach, oberh. Herlebach	1,8 m ² [L: 2 m, B: 0,9 m]	5	1-5	Nachweis durch Uwe Dußling (2010)	1
T5_F 3	Mittellauf Fischach oberh. Mittelfischach	5,4 m ² [L: 2 m, B: 2,7 m]	-	0	Unweit Lebend- nachweis bei SP 30	0,01
T6_F 4	Mittellauf Fischach oberh. Unterfischach	5,4 m ² [L: 2 m, 2,7]	-	0	Unweit Lebend- nachweis bei SP 25	0,01
T7_F 5	Unterlauf Fischach, Brücke zw. Unter- fischach u. Kottspiel	5,4 m ² [L: 2 m, B: 2,7 m]	7	1-5	Gute Altersstruktur	1
T8_F 6	Unterlauf Fischach bei Kottspiel	11 m ² [L: 2 m, B: 5,5 m]	1	0-1	Unweit Lebend- nachweis bei SP 7	0,1

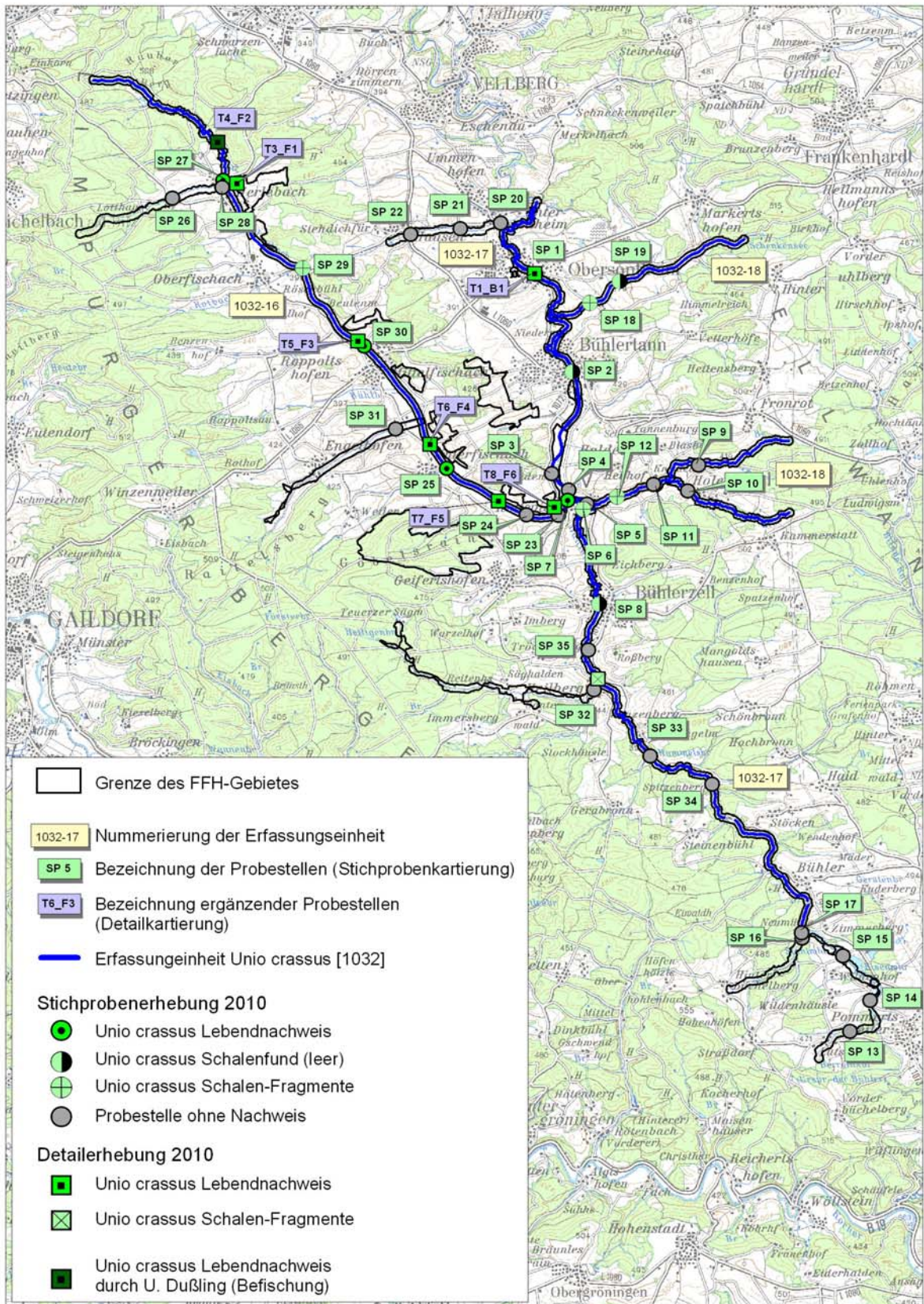


Abbildung 6: Übersichtskarte zu Vorkommen der Kleinen Flussmuschel

Die Fließgewässer verfügen über weite Strecken über naturnahe Habitatstrukturen. Sie weisen zudem abschnittsweise ein intaktes Kieslückensystem auf, in anderen Teilstrecken besteht aber auch eine deutliche Sedimentauflage. Die Wasserqualität wird sowohl für die Fischach als auch für die Bühler mit mäßig belastet (Güte II) angegeben. Der Parameter Habitatstrukturen wird aufgrund der Sedimentbelastung u.a. an Bühler und Fischach als durchschnittlich bis beschränkt eingestuft (Erhaltungszustand C).

Vor allem die Verschlechterung der Gewässergüte führte bereits in der Vergangenheit auf direktem, aber auch indirektem Weg (Beeinträchtigung des Wirtsfischbestands) zu Bestands-einbusen bei der Kleinen Flussmuschel im Untersuchungsgebiet. Da weitere Gefährdungsursachen aktuell nicht erkennbar sind, dürften Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie organisch-chemische Belastungen und auch Wanderhindernisse für die Wirtsfische heute noch die Hauptursachen sein, die der Etablierung einer größeren Population in der Bühler, ohne Siedlungslücken, entgegenstehen. Insgesamt sind mittlere bis starke Beeinträchtigungen festzustellen (Erhaltungszustand B bzw. C).

Verbreitung im Gebiet

Sichere Vorkommen lebender Populationen der Kleinen Flussmuschel konnten für die Fischach und die Bühler nachgewiesen werden. Ob in den zahlreichen weiteren Nebengewässern noch Lebendvorkommen existieren, konnte im Zuge dieser Untersuchung nicht hinreichend geklärt werden. Leerschalen wurden zumindest im Avenbach und Nesselbach während der Stichprobenuntersuchung vorgefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der historisch vermutlich sehr gute Bestand in Bühler und Fischach ist inzwischen nur noch lückenhaft. Im Unterlauf der Fischach wurde eine gute Altersstruktur ermittelt. Im Oberlauf scheint der Bestand überaltert. Der Zustand in den ehemals besiedelten Gewässern Nesselbach und Avenbach ist nicht bekannt, eventuell ist die Art dort seit geraumer Zeit ausgestorben. Für die Population muss daher insgesamt ein durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand - C angenommen werden.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.2 und 3.3 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Folgende zentralen, lebensraum- und artenübergreifende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ festzustellen:

Gewässerausbau

Einige Fließgewässer des Gebietes und insbesondere die Fischach als zentrales Nebengewässer der Bühler sind vollständig begradigt und mit einem Regelprofil ausgestattet worden. Der Breitenbach erhielt zusätzlich auf der ganzen Strecke Sohlshalen aus Beton. Diese Gewässer sind daher in ihrer eigendynamischen Entwicklung sehr stark eingeschränkt, der Wasserabfluss wird deutlich beschleunigt und das Ausuferungsvermögen der in Folge der Begradigung meist eingetieften Gewässer ist vermindert. Damit einher geht auch eine Veränderung des Geschiebehalt, da die Ufererosion eingeschränkt wird und so das Zusammenspiel von Abtrag einerseits und Anlandungen andererseits anthropogen verändert wurde.

Auch an der Bühler wurden Gewässerschlingen abgeschnitten und die Lauflinie verkürzt. Vereinzelt finden sich auch über längere Strecken Ufer- und Sohlverbauungen insbesondere innerhalb der Ortslagen; es überwiegen jedoch punktuelle Verbauungen im Bereich von Straßen- und Wegquerungen.

Als Folge dieses Gewässerausbaus entstehen strukturarme, gleichförmige Fließgewässer mit einer entsprechend verarmten und veränderten Biozönose.

Wasserkraftnutzung / Querbauwerke

Entlang der Bühler, aber auch an den Seitengewässern, finden sich zahlreiche Mühlwehre, die zum Teil noch aktiv zur Wasserkraftgewinnung genutzt werden. Die Anstauhöhen reichen bis zu 4,00 m, so dass die Wehre für Gewässerorganismen unüberwindbare Barrieren bilden. Sie stellen Wanderungshindernisse für Fischarten dar und behindern daher auch die Ausbreitung von Wirtsfischen der Kleinen Flussmuschel.

Oberhalb der Wehre entstehen Rückstaubereiche, in denen nahezu Stillwasserverhältnisse herrschen und eine erhöhte Sedimentation stattfindet. Zudem sind einige der Wehre mit Ausleitungen zur Wasserkraftnutzung verbunden, so dass im eigentlichen Bachbett nur eine verminderte Wasserführung besteht. Bei drei dieser Ausleitungen ist im Wasserrecht kein Mindestabfluss festgelegt: Kottspieler Mühle, Dorfmühle und Niedermühle in Bühlertann.

Im gesamten Gewässersystem gibt es neben den Mühlwehren noch zahlreiche kleinere Querbauwerke, die die Durchgängigkeit beeinträchtigen.

Auswirkungen der Teiche und Weiher auf den Wasserhaushalt

Eine Besonderheit im Oberen Bühlertal stellen die bereits im Zuge der Erzgewinnung im 11. Jahrhundert angelegten großen Weiher bei Pommertsweiler im Oberlauf dar. Auf der gesamten Strecke ist ein Umgehungsgewässer in Form eines schmalen Grabens vorhanden. Die Teiche werden unterschiedlich intensiv als Fischteiche genutzt. Aufgrund der Größe der Stillgewässer bedeutet ein Ablassen, wie es im Zuge der Bewirtschaftung meist in Form einer Winterung erfolgt, eine kurzzeitige starke Veränderung des Wasserregimes unterhalb der Teiche. Zudem besteht die Gefahr von stofflichen Einträgen in das Fließgewässersystem mit erhöhter Sedimentation von nährstoffreichem Feinmaterial aus den Fischteichen. Ähnliches gilt auch für die Weiher in den Oberläufen des Klingebachs und des Nesselbachs.

Hinsichtlich der Analyse spezifischer Auswirkungen von Maßnahmen des Gewässerausbaus und anderer anthropogener Eingriffe in den Wasserhaushalt ist auf die Zuständigkeit der Wasserwirtschaft und deren Aktivitäten bezüglich der Gewässerentwicklung und der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinzuweisen.

Landwirtschaft

Von intensiver Landwirtschaft gehen im Wesentlichen folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das FFH-Gebiet aus:

- Nähr- und Schadstoff- sowie Sedimenteintrag ins Gewässersystem durch angrenzende Nutzungen insbesondere von Ackerbau in der Aue; auf weiten Strecken fehlende Gewässerrandstreifen erhöhen die Gefährdung,
- Nährstoffeintrag in magere Hangwiesen durch oberhalb gelegene Ackerflächen,
- Veränderungen der Standortverhältnisse durch Düngung und Melioration (Dränagen, Auffüllen von Senken etc.),

- Rückgang von mageren Wiesen durch Intensivierung der Bewirtschaftung, beispielsweise bei Einführung einer intensiven Beweidung mit Rindern.

Isolation von Populationen / Zerschneidung

Für die im Rahmen des FFH-Managementplanes untersuchten Falterarten des FFH-Anhanges II gilt, dass ihre Lebensstätten stark verinselt sind. Die Nachweise der beiden Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings-Arten liegen jeweils relativ weit auseinander. Neue Habitate sind daher nicht oder nur schwer erreichbar und ein Austausch zwischen den Vorkommen nur eingeschränkt möglich.

Bebauung

Durch verschiedene gemeindliche Entwicklungsvorhaben wie der Ausweisung von Wohn- oder Gewerbegebieten etc. können Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Anhang II-Arten entweder unmittelbar betroffen sein oder zumindest indirekt durch Störeinflüsse beeinträchtigt werden.

Bei solchen Vorhaben müssen die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Rahmen einer sogenannten FFH-Verträglichkeitsabschätzung und in der Folge ggf. einer vertieften FFH-Verträglichkeitsprüfung ermittelt werden. Die Vorhaben sind nur genehmigungsfähig, wenn unter Berücksichtigung entsprechender Kohärenzmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter vorliegt.

Beeinträchtigungen im Wald

Waldmodul hat keine Hinweise.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Im Bereich des „Oberen Bühlertals“ finden sich neben den bereits als FFH-Lebensraumtypen behandelten Gewässer-, Auwald-, Grünland- und Magerrasenbiotopen auch einige weitere naturschutzfachlich bedeutsame Vegetationsbestände, die nicht dem besonderen Schutz der FFH-Richtlinie unterliegen. Darunter fallen Feuchtstandorte wie Nasswiesen, Sümpfe, Quellbereiche, Röhrichte und Riede, die zusammen immerhin mehr als 4 ha innerhalb des FFH-Gebietes ausmachen.

Besonders erwähnenswert sind die ausgedehnten Schilfröhrichtbestände in den Hammer-schmiedeweihern im Südteil des Gebietes sowie in der Aue des Breitenbachs oberhalb von Engelhofen, die auch eine hohe Bedeutung für die Tierwelt haben (s.u.).

Von floristischer Bedeutung sind die vereinzelt anzutreffenden Trollblumenwiesen in der Aue des Klingebachs. Es handelt sich um feuchtigkeitsliebende Sumpfdotterblumenwiesen mit eingestreuten Vorkommen der seltenen Trollblume (*Trollius europaeus*).

Eine Besonderheit stellen die als FFH-Lebensraumtyp erfassten Halbtrockenrasen und Wacholderheiden auf den südexponierten Hanglagen des Fischachtales zwischen Herlebach und Kottspiel dar. Dort finden sich in Abhängigkeit von Nutzung und Pflege seltene und geschützte Pflanzenarten wie Frühlings- und Kreuz-Enzian (*Gentiana verna*, *G. cruciata*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*).

Im Wald ist das Vorkommen des Grünen Koboldmooses (RL 2, Anhang II-Art) von naturschutzfachlicher Bedeutung. Als Ursachen für den Rückgang der Art werden Veränderungen der Standortbedingungen (Saure Niederschläge) und Mangel an besiedelbarem Totholz diskutiert.

3.5.2 Fauna

Das Fehlen größerer Verkehrswege und der vor allem im Süden sehr geringe Siedlungsdruck führen zu einer unzerschnittenen, in weiten Teilen kleinräumig strukturierten Landschaft. Daraus ergibt sich eine für die Tierwelt besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Oberen Bühlertals. Im Folgenden werden einige faunistische Besonderheiten aufgeführt:

Aus den Daten des Artenschutzprogrammes (ASP) Baden-Württemberg geht ein Fundort des Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*) hervor, das landesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (Rote Liste 1). Die Schmetterlingsart ist auch nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt. Der Fundort liegt nordwestlich von Herlebach in einer Waldlichtung. Als Waldart ist sie ausgesprochen standorttreu und besonders anfällig für Veränderungen des Lebensraumes. Für den Erhalt dieser Art wurden Ausnahmeregelungen zum Erhalt geeigneter Habitatstrukturen im Bannwald Altspöck getroffen.

Im Rahmen der Untersuchungen zu diesem Managementplan wurde auch Hinweisen auf Vorkommen der Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), bei der es sich um eine Anhang II-Art der FFH-Richtlinie handelt, im Einkorn-Wald am Oberlauf der Fischach (Alte Fischach) nachgegangen. Es konnten auch an mehreren Fundorten Exemplare der Art nachgewiesen werden, die sich aber alle außerhalb des eigentlichen FFH-Gebietes befanden. Das Schutzgebiet ist in diesem Teilbereich auf den Gewässerlauf mit einem 10m-Puffer begrenzt, während die Artnachweise alle deutlich außerhalb an besonnten Wegsäumen liegen.

Die großen Stillgewässer am Oberlauf der Bühler: Altweiher, Eisenweiher, Stahlweiher, Moorweiher und Schleifweiher (außerhalb) bieten Lebensraum für zahlreiche Vogelarten. In der Schilfzone sind darauf spezialisierte Arten zu finden, am Übergang zur offenen Wasseroberfläche Reiherenten (*Aythya fuligula*) oder Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) u.a. Im Winterhalbjahr dienen die Weiher als Rastplatz für Zugvögel und von verschiedenen Wintergästen; darunter auch seltene Arten wie Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) (RL 2). Es kommen auch verschiedene Amphibienarten wie Berg- und Teichmolch (*Triturus alpestris*, *T. vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) vor, die alle bis auf den Bergmolch auf der Vorwarnliste der Roten Liste stehen, da ihre Bestände landesweit rückgängig sind. Als Libellenarten finden sich an den Weihern die Blutrote Heide-libelle (*Sympetrum sanguineum*), die Königslibelle (*Anax imperator*) u.a.

Die Bühler ist einer der wenigen großen Kaltwasserflüsse in Baden-Württemberg mit der entsprechend spezifischen Ausstattung an Klein- und Kleinstlebewesen. Das naturnahe Fließgewässersystem mit seinen gewässerbegleitenden Gehölzbeständen bietet dabei zahlreichen Tierarten Lebensraum. Bei der Elektrofischung 2011 wurden insgesamt 15 Fischarten nachgewiesen. Neben den beschriebenen Anhang II-Arten auch weitere seltene und gefährdete Arten wie Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) (RL 3), Aal (*Anguilla anguilla*) (RL 2), Barbe (*Barbus barbus*) (RL 3) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) (RL 3). In den Oberläufen der fischärmeren Seitengewässer der Bühler ist vereinzelt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (RL 3) anzutreffen. Entlang der Bühler mit ihrem strukturreichem Gewässerbett und dem fast durchgängigen Gehölzstreifen können Eisvogel (*Alcedo atthis*) (RL Vorwarnliste) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) nachgewiesen werden. An Fließgewässer gebundene Libellenarten sind an naturnahen Gewässerabschnitten mit blütenreichen Hochstaudenfluren anzutreffen: Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), Zweiggestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das Obere Bühlertal zeichnet sich durch eine geringe Siedlungsdichte, ein relativ wenig ausgebautes Verkehrsnetz sowie eine nur mäßige Freizeit- und Erholungsnutzung aus. Vor allem im Südteil am Oberlauf der Bühler liegt eine Kulturlandschaft vor, die im Vergleich zu vielen anderen Naturräumen nur wenige anthropogene Störungen aufweist. Im Oberlauf

bildet die Bühler zunächst ein enges, schattiges Tal mit schmaler, grünlanddominierter Aue zwischen überwiegend bewaldeten, steilen Hängen. Ab Bühlerzell weitet sich dann der Talraum und die Nutzungsintensität in der Aue nimmt zu.

Die Weiher bei Pommertsweiler sind auch kulturhistorisch von Bedeutung. Die erste Erwähnung des Eisenweihers ist aus dem Jahr 1024 überliefert (KUNZ 2003). Schon frühzeitig wurde die Wasserkraft der Bäche, optimiert durch die Anlage von Stauseen, zum Antrieb der Schmiedehämmer in der Erzverarbeitung genutzt.

Die naturschutzfachliche Bedeutung wird auch in den Naturraumsteckbriefen Schwäbisch-Fränkische Waldberge (Nr. 108) und Hohenloher-Haller Ebene (Nr. 127) betont, in denen das Bühlertal als Gebiet mit „besonderer Eignung für einen großräumig wirksamen Lebensraumverbund“ (UNIVERSITÄT STUTTGART (ILPÖ/IER) o.J. a und b) dargestellt wird. Es eigne sich besonders für eine durchgängige und naturnahe Entwicklung, wobei die Gewässerentwicklung auf die Lebensraumsprüche schutzbedürftiger Fließgewässerarten ausgerichtet werden sollte (a.a.O.).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Im Folgenden werden die Zielkonflikte, die innerhalb des Gebietes auftreten, und der fachplanerische Umgang mit denselben erläutert. Konflikte können sich bei räumlicher Überlagerung von Lebensstätten verschiedener Tierarten und / oder Lebensraumtypen ergeben. Bei Überlagerung von Lebensstätten oder Lebensraumtypen mit Entwicklungsflächen hat der Erhalt bestehender Lebensstätten oder Lebensräume Vorrang.

Konflikte können aber auch mit sonstigen naturschutzfachlichen Zielvorstellungen auftreten, die nicht mit den Zielen der FFH-Richtlinie übereinstimmen. So sollte beispielsweise dem Erhalt von ökologisch wertvollen Nasswiesen, Röhrriechen, Seggenrieden u.a. Rechnung getragen werden, auch wenn diese keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen sind.

Zielkonflikt „Feuchte Hochstaudenfluren“ versus „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Feuchte Hochstaudenfluren entwickeln sich bei geeigneten Standortverhältnissen u.a. entlang von Fließgewässern. Neben einer ausreichenden Feuchte benötigt dieser Lebensraumtyp auch eine ausreichende Besonnung. Bei geschlossenen Gehölzbeständen finden sich meist nur vereinzelte Vorkommen von Hochstauden, eine ausgeprägte Staudenflur kann sich nicht entwickeln. Daher stehen der Erhalt und die Entwicklung von Galeriewäldern entlang der Fließgewässer im Konflikt mit den Feuchten Hochstaudenfluren. Der prioritäre Lebensraum 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) hat dabei grundsätzlich Vorrang. Maßnahmen zur Auslichtung der Galeriewälder werden daher nicht vorgeschlagen. Die Einrichtung ausreichend breiter Gewässerrandstreifen bietet jedoch die Möglichkeit zur Entwicklung von Hochstaudensäumen im Kronentrauf der Auwälder und somit einem Nebeneinander beider Lebensraumtypen.

Zielkonflikt „Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling“ versus „Flachland-Mähwiese“

Der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling sind wesentlich auf ein Mahdregime angewiesen, das zur Flugzeit der Falter und der Entwicklung des Eistadiums Blütenstände ihrer Wirtspflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), erhält. Die Lebensstätten und Entwicklungsflächen überlagern sich teilweise mit dem Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“. Das Mahdregime gefährdet jedoch nicht den Bestand des LRT 6510. Durch den hohen Anteil der Mähwiesen auch außerhalb von Faltergebieten kann außerdem eine Vielfalt der Grünlandnutzung mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten garantiert werden, um eine möglichst große Arten- und Strukturvielfalt zu erreichen. Aus diesen Gründen werden die Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der beiden Wiesenknopf-Ameisen-Bläulingsarten vorrangig behandelt.

Zielkonflikt „Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling“ versus naturschutzrelevante Wiesenarten

In der Aue des Stielbaches oberhalb von Engelhofen befinden sich am Rand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings naturschutzfachlich wertvolle Orchideen- und Trollblumen-Vorkommen. Das klassische Mahdregime zum Erhalt des Ameisen-Bläulings mit früher Mahd vor dem 10. Juni würde diese Vorkommen stark beeinträchtigen. Daher wird für diese Teilfläche nur eine einmalige Mahd nach dem 05. September empfohlen, damit die wertvollen Wiesenarten zu Samenreife kommen können. Eine Gefährdung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings ist hierdurch nicht zu erwarten.

Zielkonflikte im Bereich Fließgewässer

Im Bereich der Fließgewässer bestehen zwischen den Lebensstätten der Anhang II-Arten und den Lebensraumtypen „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ bzw. „Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide“ und „Feuchten Hochstaudenfluren“ keine Zielkonflikte.

Ein Zielkonflikt entsteht jedoch zwischen der Entwicklung von Lebensstätten für die Fischarten und die Kleine Flussmuschel durch Schaffung längsdurchgängiger Gewässer einerseits und dem Schutz der Steinkrebspopulationen andererseits.

Aufgrund der akuten Gefährdung der im Gebiet vorkommenden Steinkrebsbestände, insbesondere durch die Einwanderung nicht-heimischer Krebsarten, wird einer Eindämmung der Ausbreitung des Signalkrebses oberste Priorität zugemessen. Daher ist es im Bühlerabschnitt zwischen der Fischach-Einmündung bis zum Stahlweiher angezeigt, Wehre und sonstige Querbauwerke im Gewässer zu belassen, die der Ausbreitung nicht-heimischer Krebsarten entgegen wirken. Dies gilt auch für ein Mühlwehr am Unterlauf des Klingenbachs (Mühle am südlichen Ortsrand von Heilberg). Im mündungsnahen Abschnitt des Zuflusses Nesselbach ist darüber hinaus die Errichtung einer zusätzlichen Einwanderungssperre gegen den Signalkrebs angeraten, um die Steinkrebsvorkommen zu schützen.

Die Schutzerfordernisse für den Steinkrebs stehen im Widerspruch zu der im Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie getroffenen Festsetzung der Bühler als Programmstrecke zur Wiederherstellung eines durchgängigen Gewässersystems (RP STUTTGART 2008). Aus folgenden Gründen erscheint ein Zurücksetzen des Zieles der möglichst umfassenden Gewässerdurchgängigkeit dennoch gerechtfertigt:

- Ein dauerhafter Erhalt der im Gebiet vorhandenen Steinkrebsvorkommen erscheint ohne wirksame Vorkehrungen gegen die Einwanderung von Signalkrebsen nicht möglich.
- Die angezeigte Beibehaltung von Querbauwerken zum Schutz der prioritären Art des Steinkrebses beschränkt sich auf einen vergleichsweise kurzen Abschnitt im Oberlauf der Bühler. Obligatorisch auf vollständig durchwanderbare Gewässerstrecken angewiesene Fischarten treten in diesem Bereich natürlicherweise nicht mehr relevant in Erscheinung. Allerdings wirkt sich diese Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit auch negativ auf das Makrozoobenthos (Wirbellose) aus. Zumindest für die nicht zum Flug befähigten Arten wie Bachflohkrebse, Strudelwürmer etc. sind Aufwärtswanderungen entgegen der Strömung wichtig, die an solchen Bauwerken nicht möglich sind. Inwieweit sich dies auf die Zielerreichung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie („guter ökologischer Zustand“) auswirkt bleibt abzuwarten.
- Für die im Klingenbach vorhandenen Bachneunaugenvorkommen bedeutet der Erhalt des Querbauwerks im Klingenbach-Unterlauf keine Verschlechterung. Zudem sind die strukturellen Voraussetzungen innerhalb des Klingenbachs als so günstig einzuschätzen, dass die Art innerhalb des Klingenbachs fortbestehen kann und nicht zwingend auf Wechselmöglichkeiten mit dem Vorfluter Bühler angewiesen ist.

Konflikte zwischen den Zielen für die im Waldmodul behandelten Schutzgüter konnten nicht festgestellt werden.

Des Weiteren sind auch keine Zielkonflikte mit sonstigen naturschutzrelevanten Arten oder Biotopen bekannt.

5 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

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.

Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen-schwaches 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 6 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.

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der naturnahen Stillgewässer mit ihrer regionaltypischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung
- Keine Verschlechterung des Wasserchemismus und Schutz vor Eintrag von Schad- und Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung einer guten Wasserqualität der Zuflüsse und einer ausreichenden Zuflussmenge
- Erhaltung aller typischen Habitatstrukturen des Gewässers und der Uferzone ohne zusätzliche Belastung durch intensive Nutzungen oder Freizeitaktivitäten

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes erfasster Stillgewässer und die Erweiterung der Lebensraumtyp-Fläche
- Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation
- Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]Erhaltungsziele:

- Erhalt und die Sicherung der naturnahen Fließgewässerabschnitte in ihrer typischen Ausprägung und in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung
- Erhaltung der Gewässergüte (Wasserqualität, -chemismus und -temperatur) der Fließgewässer und ihrer Zuläufe
- Erhaltung einer naturnahen Gewässermorphologie, insbesondere hinsichtlich der Durchgängigkeit, der strukturellen Ausstattung des Gewässerbetts und Substrats sowie einer vielgestaltigen Uferzone
- Erhaltung einer naturnahen Fließgewässerdynamik, eines naturnahen Zu- und Abflussregimes sowie auedynamischer Überschwemmungsprozesse
- Erhaltung der submersen Vegetation als Lebensraum für die natürlicherweise an und in solchen Fließgewässern vorkommenden Tierwelt

Entwicklungsziele:

- Ausweitung des Lebensraumtyps im Bereich von potenziell dafür geeigneten Fließgewässerstrecken
- Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes, Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und einer naturnahen Gewässermorphologie
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen beidseits der Fließgewässer mit Entwicklung standortgemäßer Ausprägung der gewässerbegleitenden Vegetation
- Verbesserung der Gewässergüte in Abschnitten mit mäßiger Belastung und Minimierung der stofflichen Belastung aus den Fischteichen und Weihern
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer begleitenden Aue und Förderung auedynamischer Überschwemmungsprozesse; Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, auetypischen Vegetation und extensiver Nutzungsformen

5.1.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der charakteristischen lockeren Wacholderbestände in einer guten Altersstruktur als prägende Strauchart
- Erhalt der Bodenvegetation Kalk-Magerrasen einschließlich wärmeliebender Säume und Gebüsch mit Schwerpunkt gehölzfreier, artenreicher Magerasen in ihrer typischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur unter besonderer Berücksichtigung der zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten
- Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen, speziell vor Nutzungsaufgaben einerseits und Intensivierungen andererseits
- Erhalt der notwendigen nährstoffarmen Standortverhältnisse und Verhinderung von Nährstoffeinträgen
- Schutz vor Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern zum Erhalt von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen

Entwicklungsziele:

- Verjüngung des Wacholders als prägende Art
- Vergrößerung des Lebensraumtyps durch Entbuschung von Magerrasenbrachen und Entwicklung von Magerrasen durch Aushagerung halbruderaler Bestände bzw. ehemaliger Magerrasen (in Nachbarschaft erfasster Lebensräume und auf gesonderten Flächen)
- Optimierung von Wacholderheiden mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmen der Sukzession, durch Zurückdrängung von Brachezeigern zur Wiederherstellung von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen und durch pflegende Nutzung unter Berücksichtigung der Habitatansprüche typischer Arten

5.1.4 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der Kalk-Magerrasen einschließlich wärmeliebender Säume und Gebüsch mit Schwerpunkt gehölzfreier, artenreicher Magerrasen in ihrer typischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur unter besonderer Berücksichtigung der zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen, speziell vor Nutzungsaufgaben einerseits und Intensivierungen andererseits

- Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs
- Erhalt der notwendigen nährstoffarmen Standortverhältnisse und Verhinderung von Nährstoffeinträgen
- Schutz vor Sukzession und Zurückdrängung von Brachezeigern zur Erhaltung von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung des Lebensraumtyps durch Entbuschung von Magerrasenbrachen und Entwicklung von Magerrasen durch Aushagerung halbruderaler Bestände bzw. ehemaliger Magerrasen (in Nachbarschaft erfasster Lebensräume und auf gesonderten Flächen)
- Optimierung von Halbtrockenrasen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmung der Sukzession und Zurückdrängung von Brachezeigern zur Wiederherstellung von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen und pflegende Nutzung unter Berücksichtigung der Habitatansprüche typischer Arten

5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der Staudenfluren in ihrer naturraumtypischen Zusammensetzung sowie in ihrer ökologisch-funktionalen Verknüpfung mit Kontaktlebensräumen unterschiedlicher standörtlicher Bedingungen
- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit entsprechender Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik im Bereich der Vorkommen des Lebensraumtyps
- Erhaltung von günstigen Standortverhältnissen ohne Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung der regionaltypischen Artenzusammensetzung einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Erhaltung eines strukturierten und zonierten Uferbereichs mit einem Wechsel von Auenwäldern, Hochstaudenfluren und Röhrichten im Biotopverbund

Entwicklungsziele:

- Etablierung weiterer Bestände des Lebensraumtyps durch Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer und Förderung auendynamischer Überschwemmungsprozesse
- Optimierung der Bestände durch Schutz vor Lebensraumtyp abbauenden Arten und vor Stoffeinträgen

5.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

- Erhalt der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und des derzeitigen Zustands des Lebensraumtyps in seinen standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen
- Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den Lebensraumtyp günstigen landwirtschaftlichen Nutzung
- Schutz vor Nutzungsänderungen (insbesondere Intensivierungen und Nutzungsaufgabe), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen
- Erhalt der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind. Hierzu gehört insbesondere auch der Erhalt und die Sicherung arten-, insbesondere blumenreicher Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägungen bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushalts

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Mageren Flachland-Mähwiesen durch Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von insbesondere durch Aufdüngung und Beweidung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten
- Räumliche Ausweitung des Lebensraumtyps durch Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen

5.1.7 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften (keine pauschale Freistellung von Felsen)
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung)

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.8 Auenwälder mit Esche, Erle, Weide [91E0*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der typischen Ausprägung der Auenwälder mit ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt und der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Erhalt der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, insbesondere der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik und des Hochwasserschutzes
- Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatstrukturen: Erhöhung des Habitatbaumangebots und der Strukturausstattung unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
- Verbesserung der Standortverhältnisse für die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten
- Vergrößerung der Flächenausdehnung insbesondere durch Zulassen der Sukzession/ Verbesserung des Wasserregimes
- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung konstanter mikroklimatischer Verhältnisse
- Erhaltung günstiger Bestandesstrukturen im Bereich der abgegrenzten Lebensstätten wie ungleichaltrig aufgebaute Bestände mit einem ständigen Angebot an besiedelbarem Totholz

Entwicklungsziele:

- keine

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

Erhaltungsziele:

- Erhalt und Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der aktuellen Population des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Oberes Bühlertal
- Erhaltung von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete für Mausohren insbesondere in der Nähe der bedeutenden Kolonie im Samariterstift Obersontheim
- Erhaltung möglichst unzerschnittener Flugkorridore zwischen der Kolonie und den Nahrungshabitaten
- Sicherung der Quartiereignung der landes- und bundesweit bedeutsamen Mausohrwochenstube im Samariterstift Obersontheim sowie weiterer Fortpflanzungskolonien der Art im Umfeld des FFH-Gebietes
- Sicherung der Quartiereignung des Winterquartiers im Eiskeller Bühlerzell

Entwicklungsziele:

- Langfristiger Erhalt und Sicherung der Population durch weitere Verbesserung der Nahrungsgrundlage und Optimierung der Jagdhabitate
- Verbesserung der Quartiersituation der Population des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Oberes Bühlertal hinsichtlich Ausweichquartiere und der Möglichkeit der Wiederausbreitung der Art

5.2.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik
- Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard
- Schutz vor Einträgen organischer Feinsedimente, die zur Faulschlamm- und Beeinträchtigung der Querderlebensräume sowie zur Kolmatierung des Kieslückensystems führen können

Entwicklungsziele:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem

5.2.4 Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Erhaltungsziele:

- entfällt (da aufgrund fehlender aktueller Nachweise im Gebiet keine Lebensstätte ausgewiesen, sondern nur ein potenzielles Vorkommen aufgrund geeigneter Habitatstrukturen angenommen werden konnte, s. Kapitel 3.3.4)

Entwicklungsziele:

- Erhalt und Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit natürlicher Dynamik
- Erhalt und Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Förderung der Totholzbildung im Gewässer und Erhaltung vorhandener Totholzstrukturen
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bühlerabschnitt unterhalb der Mündung des Nesselbachs und Anbindung des strukturell geeigneten Gewäs-

serabschnitts zwischen Obersontheim und Bühlertann an die stromabwärts des FFH-Gebiets "Oberes Bühlertal" gelegenen Strömervorkommen

5.2.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik
- Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard
- Erhalt vorhandener Totholzstrukturen im Gewässer
- Schutz vor Einträgen organischer Feinsedimente, die zur Faulschlamm- und zur Kolmatierung des Kieslückensystems führen können

Entwicklungsziele:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken
- Förderung der Totholzbildung im Gewässer
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem

5.2.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]

Erhaltungsziele:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik
- Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard; insbesondere Schutz vor dem Eintrag von Insektiziden und organischen Feinsedimenten
- Erhalt vorhandener Totholzstrukturen im Gewässer
- Eindämmung der Ausbreitung des Signalkrebsses durch den Erhalt von Wanderbarrieren bzw. die Errichtung von Einwanderungssperren, die einem Vordringen in die im Nesselbach und Klingenbach gelegenen Lebensstätten des Steinkrebsses entgegen wirken.

Entwicklungsziele:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Förderung der Totholzbildung im Gewässer
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge
- Förderung von Steinkrebsvorkommen im Nesselbach unter Berücksichtigung der in den Zuflüssen des Nesselbachs vorhandenen Steinkrebsbeständen

5.2.7 Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059] / Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]Erhaltungsziele:

- Erhalt der Bläulingspopulation in seiner jetzigen Ausdehnung durch Vertragsnaturschutz (Beibehaltung und Verlängerung der bestehenden LPR-Verträge)
- Bewahrung der Habitatflächen und Aufrechterhaltung der besiedelbaren Verbundstrukturen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten
- Ausbildung neuer Verbreitungsschwerpunkte und Verbesserung des Habitatverbundes

5.2.8 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]Erhaltungsziele:

- Erhalt der Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel durch Sicherung und Schutz aller naturnahen, strukturreichen, oligo-mesotrophen und sauerstoffreichen Gewässerabschnitte; insbesondere Erhaltung (faul-)schlammfreier Gewässerabschnitte mit intakter Gewässersohle
- Kontrollierter Schutz der Individuen bei gewässerbaulichen Maßnahmen; insbesondere bei Verletzungen der Uferbereiche und der Gewässersohle
- Schonung der Bestände während der Laichzeit der Kleinen Flussmuschel

- Erhaltung der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststand und einer dauerhaften Wasserführung mit ökologisch begründetem Mindestabfluss bei Ausleitungsstrecken
- Erhaltung und Förderung des gewässertypischen Fischbestandes, insbesondere des Wirtsfischspektrums, zu dem im Gebiet mit Sicherheit Döbel, Elritze und Groppe gehören. Die weitgehende Durchgängigkeit des Gewässernetzes sollte für diese Arten gewährleistet sein

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Wasserqualität, besonders an der Fischach und ihren Nebengewässern
- Verbesserung der Gewässerstruktur

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

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 auf geeigneten Flächen 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.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Landschaftspflegemaßnahmen

Die Pflege der Trockenhänge im Bühlertal erfolgt über den Landschaftserhaltungsverband für den Landkreis Schwäbisch Hall e.V. Über diesen werden Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie mit Eigentümern und Bewirtschaftern abgeschlossen. Im oberen Bühlertal konzentrieren sich die Pflegeflächen auf die Trockenhänge zwischen Herlebach und Kottspiel. Auf den Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden an den steilen Hängen und auf den Kuppenlagen wird schwerpunktmäßig Schaf- und Ziegenbeweidung gefördert. Im Auebereich konzentriert sich die Förderung auf extensive Grünlandbewirtschaftung durch Mahd mit an den Lebensraum angepassten Schnittzeitpunkten und Ruhephasen.

Für die im FFH-Gebiet liegenden Teiche an der Hammerschmiede (Moorweiher und Altweiher) wurden die bestehenden Verträge 2009 verlängert. Hier wird die extensive Teichwirtschaft mit Verzicht auf Düngung und den ausschließlichen Einsatz von Getreide als Futter gefördert.

Insgesamt bestehen derzeit innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen für 20,1 ha Pflegeverträge nach der Landschaftspflegerichtlinie. 53 % davon (10,7 ha) sind Beweidungsverträge, knapp 37 % (7,4 ha) Mahdverträge und für 10 % der Flächen (3,9 ha) liegen Verträge für extensive Teichwirtschaft vor.

Maßnahmen für Fließwässer im Rahmen der Flurneuordnung:

Im Rahmen der in Kap. 3.1.3 erläuterten Flurneuordnungsverfahren wurden am Klingebach, am Riedbach und stellenweise an der Bühler 5 m breite, beidseitige Gewässerrandstreifen

ausgewiesen und naturnah bepflanzt. Am Nesselbach sind von den Gemeinden Frankenhardt und Obersontheim umfangreiche Maßnahmen zur Gewässerentwicklung geplant, aber noch nicht umgesetzt worden (wasserrechtliche Genehmigung liegt vor).

Administrative Maßnahmen zum Schutz von Fischbeständen vor Schäden durch Kormorane

Die am 20.07.2010 seitens der Landesregierung erlassene Kormoranverordnung (KorVO) erlaubt keine Vergrämungsabschüsse des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) unter anderem in Naturschutzgebieten (NSG) und Vogelschutzgebieten (VSG) sowie Naturdenkmälern. Somit ist der Abschuss von Kormoranen innerhalb des FFH-Gebietes Oberes Bühlertal entlang der Bühler von Untersontheim bis Heilberg ohne vorherige behördliche Ausnahmegenehmigung untersagt, da hier flächengleich ein Vogelschutzgebiet vorliegt.

Außerhalb dieses Abschnittes des Natura 2000-Gebietes und außerhalb bebauter Abschnitte dürfen Kormorane zwischen dem 16. August und dem 15. März auch ohne spezielle behördliche Genehmigung von befugten Personen „zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereilicher Schäden“ (KorVo §1f) abgeschossen werden.

Durch ein regelmäßiges Monitoring soll die künftige Entwicklung des Kormorans überwacht werden. Einerseits können bei einem starken Rückgang der Bestände die Vergrämungsmaßnahmen behördlicherseits eingeschränkt werden, andererseits können sie bei einer nachgewiesenen starken Prädation mit belegbaren negativen Auswirkungen auf die Populationen der Anhang II-Arten im Schutzgebiet zugelassen werden.

Potenziell könnten im FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ die Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Strömer (*Leuciscus souffia*) durch Fraßdruck von Kormoranen beeinträchtigt werden. Systematische Untersuchungen zu dieser Thematik im Oberen Bühlertal liegen nicht vor. Eine konkrete Betrachtung dieser eventuellen Beeinträchtigung der genannten Arten durch Kormorane erfolgt in diesem Managementplan nicht, da sich überregionale Arbeitsgruppen in Baden-Württemberg mit dieser Thematik beschäftigen.

Maßnahmen im Wald

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen wurde in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in seiner ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.
- Ausweisung von Teilflächen des LRT 91E0 als Bannwald nach § 32 LWaldG (Bannwald Altspöck).
- Gesetzlicher Schutz nach §30a LWaldG und §32 NatSchG (Waldbiotope) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Ab 01.01.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen für Stillgewässer

6.2.1 Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung

Maßnahmenkürzel	A1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-22, 2-23
Flächengröße [ha]	1,29 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10 – 28.02. / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Stillgewässer mit einem funktionsfähigen Mönch wie der Moorweiher und die übrigen erfassten Fischteiche können über einen gewissen Zeitraum im Winterhalbjahr ab Oktober, vollständig abgelassen werden. Nach Trockenlegung zersetzt sich der Faulschlamm unter Einfluss des Sauerstoffes, so dass einer Verlandung und der Eutrophierung entgegengewirkt wird. Bei Bedarf kann zusätzlich ein Teil der Sedimentauflage ausgehoben und abgefahren werden. Durch die verbesserten Standortverhältnisse nimmt nach der Maßnahme in der Regel der Anteil an höheren Pflanzen im Gewässer zu. Die Wiederbespannung erfolgt im nächsten Frühjahr. Es ist darauf zu achten, dass der Fischbestand bei der Winterung fachgerecht geborgen bzw. abgefangen wird.

Eine solche Winterung ist Bestandteil der traditionellen Teichwirtschaft und kann nach Bedarf erfolgen. Derzeit werden der Moorweiher und der benachbart gelegene Fischteich gemäß vertraglicher Vereinbarung jährlich oder spätestens alle drei Jahre abgelassen. Bei beiden Teichen führt diese Bewirtschaftung zu einer guten Ausprägung des Lebensraumtyps. Aus Artenschutzgründen für die in den Teichen und Weihern lebenden Tierarten wäre der dreijährige Turnus oder eventuell eine weitere Vergrößerung der Zeitabstände sinnvoll.

6.2.2 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung

Maßnahmenkürzel	A2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-24
Flächengröße [ha]	0,05 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern

Für die angelegten Tümpel in der Bühlerau südwestlich Stöcken besteht mittelfristig die Gefahr der vollständigen Verlandung.

Eine maschinelle Gewässerräumung müsste ca. alle 5 bis 7 Jahre durchgeführt werden, wobei der tatsächlich Bedarf durch regelmäßige Kontrollen ermittelt werden sollte. Die Räumung kann entweder im Winter bei gefrorenem Boden oder im Zeitraum zwischen Anfang September und ca. 20. Oktober erfolgen. Der Zeitraum und das technische Vorgehen hinsichtlich des Geräteeinsatzes etc. ist im Einzelfall unter Einbezug eines Experten festzulegen. Bei existierenden Amphibienvorkommen im Gewässer oder im unmittelbaren Uferbereich besteht beim Ausbaggern im Winter die Gefahr dort überwinterte Amphibien zu töten. Andererseits kann es je nach Witterung bei Maßnahmen im Herbst und Einsatz von schwerem Gerät zu Flurschäden und Schädigungen wertvoller Vegetationsbestände

kommen. Insgesamt sollte ein möglichst schonendes, an die örtlichen Gegebenheiten angepasstes Vorgehen gewählt werden. Die standorttypischen Uferstrukturen sind bei den Maßnahmen soweit möglich zu schonen.

Eine zu starke Eintiefung der Gewässer ist dabei zu vermeiden, nur die Schlammauflage sollte entfernt werden. Ein geringer Teil des Schlammes verbleibt im Gewässer, um den Erhalt und die Wiederausbreitung der submersen Wasservegetation und anderer Gewässerorganismen zu gewährleisten. Das anfallende Material darf nicht dauerhaft im Uferbereich belassen werden, sondern ist abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten. Gegebenenfalls ist das Material auf mögliche Schadstoffbelastungen zu prüfen.

6.2.3 Beibehaltung der extensiven Fischereiwirtschaft

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-22
Flächengröße [ha]	1,25 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.0 Fischereiliche Maßnahmen

Der als LRT 3150 erfasste Moorweiher wird derzeit extensiv bewirtschaftet. Es besteht ein LPR-Vertrag der u.a. eine Einschränkung bezüglich der Zufütterung beinhaltet. Es darf nur Getreide verwendet werden. Insgesamt mindert die Regelung die Nährstoffbelastung des Weihers und verhindert ein übermäßiges Fischvorkommen. Dies wirkt sich günstig auf die Ausprägung der Wasservegetation aus. Zum Erhalt des Weihers in seinem derzeitigen guten Zustand wird die dauerhafte Fortsetzung der extensiven Fischwirtschaft dringend empfohlen.

Erhaltungsmaßnahmen für Fließgewässer und deren Ufervegetation**6.2.4 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten**

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-03; Offenland: 2-09, 2-11, 2-12, 2-17, 2-19, 2-26, 2-28, 2-54
Flächengröße [ha]	55,99 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]: Es besteht keine akute Gefährdung der als Lebensraumtyp erfassten Abschnitte mit flutender Wasservegetation, da die Bestände als stabil einzustufen und keine negativen Veränderungen der Gewässerstrukturen zu erwarten sind.

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]: Für die Bestände sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, da sie in ihrem Erhaltungszustand stabil sind, wenn die standörtlichen Bedingungen konstant bleiben. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]: Für den Erhalt der Galeriewälder entlang der Fließgewässer bedarf es keiner spezifischen Maßnahmen. Es ist sinnvoll, die Entwicklung bezüglich eines Vordringens des Indischen Springkrauts und Japanischen Staudenknöterich entlang der Bühler und einiger Seitengewässer zu beobachten und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten.

Im Bannwald ist nach LWaldG forstliche Bewirtschaftung nicht zulässig. Dies betrifft auch die Vorkommen des Auenwaldes an der Alten Fischach.

6.2.5 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit

Maßnahmenkürzel	B1, B2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-08, 2-09, 2-10, 2-11, 2-12, 2,16, 2-17, 2-19, 2-21
Flächengröße [ha]	22,59 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Groppe: 1.03 – 31.05. bzw. Kl. Flussmuschel: 01.03. – 31.07. / dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	(Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]) / Groppe [1163], Kleine Flussmuschel [1032], (Bachneunauge [1096])
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.0 Pflege von Gewässern

Unterhaltungsmaßnahmen in den Lebensstätten der Groppe und der Kleinen Flussmuschel sollten auf das Mindestmaß beschränkt werden, insbesondere wenn diese die Gewässersohle betreffen. Der § 9 Abs. 3 der LFischVO (2010) ist zu beachten: „In der Zeit vom 01. Februar bis 30. April ist die Entnahme von Sand, Kies und Steinen aus Gewässern der Forellen- und Äschenregion nur mit Erlaubnis der Fischereibehörde zulässig, sofern nicht bereits nach anderen Vorschriften eine Gestattung erforderlich ist.“ Zudem sollten unbedingt erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen wann immer möglich außerhalb der Laichzeiten der beiden Arten durchgeführt werden.

- Groppe: Laichzeit und Phase der Eientwicklung von Anfang März bis Ende Mai
- Kleine Flussmuschel: Laichzeit im Gebiet voraussichtlich von März bis Juli

Von dieser Maßnahme profitiert auch das Bachneunauge und die Entwicklung des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ wird begünstigt.

6.2.6 Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten

Maßnahmenkürzel	B3
Maßnahmenflächen-Nummer	Maßnahme bezieht sich auf das gesamte Gewässersystem der Bühler
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert, gesamtes Fließgewässersystem
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Steinkrebs [1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Steinkrebs

Vor dem Hintergrund der Gefahr einer verstärkten Einschleppung von nicht heimischen Flusskrebsarten und der damit verbundenen dauerhaften Manifestierung des Krebspesterregers innerhalb des FFH-Gebietes sind die gesetzlichen Vorgaben aus der Landesfischereiordnung bzw. des Fischereigesetzes bezüglich eines Verbotes des Aussetzens nicht standortgerechter oder nicht-heimischer Arten als flächig wirksame Erhaltungsmaßnahme im gesamten Gewässersystem der Bühler besonders von Bedeutung und strikt zu beachten.

Einzuhalten sind folgende gesetzliche Vorgaben:

- FischG (2009): §14 Abs. 2: Einsatz nicht heimischer Fisch- und Flusskrebsarten
- LFischVO (2010): §3 Abs. 4: Verwendung von zehnfüßigen Süßwasserkrebsen als Köder, §8ff.: Beschränkungen für das Aussetzen von Fischarten
- Vorläufige VwV–FischG (2010) zu §14: Hinweise zum Einsatz nicht heimischer Fischarten; Berücksichtigung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Natura 2000-Gebieten bei Besatzmaßnahmen.

Bei der fischereilichen Bewirtschaftung der Gewässerabschnitte mit Vorkommen des Steinkrebses sollte vollständig auf einen Besatz mit Fischen verzichtet werden.

6.2.7 Ausweisung von Gewässerandstreifen

Maßnahmenkürzel	B4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-10, 2-12
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert (auf ca. 1.200 m Fließgewässerstrecke)
Durchführungszeitraum/Turnus	Groppe: 1.02 – 31.05. bzw. Kl. Flussmuschel: 01.03. – 31.07. / dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	(Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]) / Groppe [1163], Kleine Flussmuschel [1032], Bachneunauge [1096]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

An den meisten Fließgewässern im Gebiet gibt es keinen ausreichenden Gewässerrandstreifen, sondern die Nutzung reicht bis unmittelbar an die Uferböschung heran. Entlang der Fließgewässerstrecken, an die Ackerflächen angrenzen, ist die mögliche

Gefährdung durch stoffliche Einträge besonders groß. Daher wird gerade für diese Abschnitte, beispielsweise an der Bühler zwischen der Weidenmühle und Bühlertann, dringend empfohlen, mindestens 5 m besser 10 m breite Uferschutzstreifen festzusetzen, die entweder ungenutzt der Sukzession überlassen oder extensiv als Wiese bewirtschaftet werden. Durch die ganzjährige Vegetationsdecke und den Verzicht auf Düngung werden Sediment- und Nährstoffeinträge verhindert, so dass das Kieslückensystem der Gewässersohle als bedeutsame Habitatstruktur beispielsweise für die Groppe erhalten bleibt.

6.2.8 Erhalt bzw. Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebsses

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-51, 2-52
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Steinkrebs [1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Steinkrebs

Die Vorkommen des Steinkrebsses im Klingebach und Nesselbach sind extrem durch eine Einwanderung nicht-heimischer Krebsarten und eine Ausbreitung der Krebspest bedroht. Um dies zu verhindern und die Populationen langfristig zu sichern, sollten in den mündungsnahen Abschnitten beider Nebengewässer künstliche Einwanderungssperren errichtet bzw. am Klingebach das am Ortsrand von Heilberg vorhandene Mühlwehr erhalten werden. Am Nesselbach sollte eine Einwanderungssperre einige hundert Meter oberhalb der Mündung geschaffen werden, um noch eine ausreichende Habitatnutzung des Bachs für Fische aus der Bühler zu ermöglichen. Im Rahmen der geplanten naturnahen Umgestaltung des Nesselbach (Vorhaben der Gemeinden Frankenhardt und Obersontheim) ist die Anlage einer solchen Barriere vorgesehen. Der genaue Standort soll mit dem Fischereisachverständigen festgelegt werden. (LRA SCHWÄBISCH HALL, Bau- und Umweltamt, FB Wasserwirtschaft und Bodenschutz, Genehmigungsbescheid vom 22.11.2010).

Die bestehenden Wanderungshindernisse an der Bühler von den Hammerschmiedeweihern stromabwärts bis zur Fischach-Mündung sollten ebenfalls bestehen bleiben, insbesondere um einem Vordringen des Signalkrebsses aus der Fischach in die weiter stromauf gelegenen Bereiche des Gebiets entgegen zu wirken. Eine Ausnahme stellt das erloschene Triebwerk Stockensägmühle dar, das bei einem Hochwasser im Frühjahr so beschädigt wurde, dass es umläufig und beinahe durchgängig ist. Dieses Wehr kann vollständig geschliffen und in eine Rauhe Rampe umgebaut werden.

6.2.9 Hochsommermahd mit Abräumen oder Entfernen von Gehölzen

Maßnahmenkürzel	E1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-25
Flächengröße [ha]	5,30 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Hochsommer / ca. alle zwei bis drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen (alternativ: 20.3 Gehölzaufkommen beseitigen)

Eine Hochsommermahd im mehrjährigen Turnus (alle zwei bis drei Jahre) ist generell für alle erfassten Hochstaudenbestände empfehlenswert, da so die lebensraumtypische Ausprägung

erhalten bleibt und einer Verbuschung oder Dominanzausbildung vorgebeugt wird. Bei größeren Flächen sollte nur abschnittsweise gemäht werden, bei schmalen Gewässern einseitig im jährlichen Wechsel. Die Mahd kann frühestens im Hochsommer, zusammen mit dem zweiten Schnitt der Wiesen, erfolgen oder - zur Entwicklung der typischen Arten besonders günstig - erst im Spätsommer nach dem 15. September. In die Mahd kann die Uferböschung einbezogen werden, wenn diese mit Hochstaudenfluren bestanden ist.

Alternativ ist auch ein selektives Entfernen von Gehölzen bzw. Gehölzaufwuchs möglich.

6.2.10 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	F1
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-02
Flächengröße [ha]	5,09 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] (nicht Biotop 0562 und 0722) / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Naturnahe Waldbewirtschaftung

Die naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung des Lebensraumtyps in einem günstigen Zustand.

Die standortgemäße Baumartenzusammensetzung wird durch Sicherung von Naturverjüngung sowie Mischungsregulierung im Rahmen von Durchforstungen erreicht. Die Strukturparameter Alt- und Totholz sowie Habitatbäume sollten auf dem aktuellen Niveau gehalten werden. Aspekte der Verkehrssicherung sind zu berücksichtigen.

6.2.11 Auszäunung der Ufergehölze aus der Weidenutzung

Maßnahmenkürzel	F5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-27
Flächengröße [ha]	1,11 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] /
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstige Maßnahme

An der Bühler unterhalb von Senzenberg wird empfohlen, die als LRT 91E0* erfassten Ufergehölze aus einer Rinderweide auszuzäunen. Derzeit wird hier der Auenwald massiv durch Viehtritt, Aufdüngung und Verbiss durch die Weidetiere geschädigt, so dass der Gehölzbestand gefährdet ist. Denkbar wäre, wenn dies zur Versorgung der Tiere notwendig ist, dass an einer Stelle gezielt ein Zugang für das Vieh zum Wasser zugelassen wird. Eine gewässerrechtliche Genehmigung für die Querung des Gewässers muss jedoch gesondert eingeholt werden und kann nicht im Rahmen des MaP erteilt werden.

Eine ähnliche Situation findet sich auch am Braunen Bach bei Holenstein, auch hier wird eine Auszäunung empfohlen.

Erhaltungsmaßnahmen für Grünland und Halbtrockenstandorte

6.2.12 Mahd mit Abräumen

Für den Erhalt von Lebensraumtypen und Lebensstätten aus dem Bereich des Grünlands ist in aller Regel eine extensive Mahdnutzung mit Abtransport des Mähgutes zu empfehlen. Es ist wünschenswert, dass die Verarbeitung des Mahdguts zu Heu auf der Fläche stattfindet, um das Aussamen von Blütenpflanzen zu gewährleisten.

Je nach Ausprägung des Grünlands, dem Vorkommen des Dunklen und/oder Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings und den vorhandenen Nutzungsstrukturen differenziert sich die Maßnahme nach Mahdzeitpunkt und Schnitthäufigkeit etc. auf. Im Folgenden wird daher die Maßnahme „Mahd mit Abräumen“ für verschiedene Lebensraumtypen und Lebensstätten differenziert dargestellt.

Als ideale Nutzungsform für die Erhaltung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ gilt die je nach Wüchsigkeit des Standorts ein- meist jedoch zweischürige Wiese mit Heunutzung; bei besonders wüchsigen Verhältnissen, z.B. in der Aue, auch bis zu drei Schnitte im Jahr. Die Düngung sollte dabei möglichst auf eine Erhaltungsdüngung mit Festmist beschränkt bleiben (Herbstausbringung alle 2 Jahre). Gülledüngung sollte höchstens in verdünntem Zustand (etwa 5% Trockensubstanz) in zweijährigem Turnus jeweils zum zweiten Aufwuchs zum Einsatz kommen. Keine Düngung mit mineralischem Stickstoff. Der erste Schnitt sollte in der Regel nicht vor Mitte Juni erfolgen. Eine genauere zeitliche Festsetzung des Mahdtermins ist nur in besonderen Einzelfällen empfehlenswert, um den Bewirtschaftern den für eine Heufuttergewinnung erforderlichen zeitlichen Spielraum zu lassen.

Im Einzelnen erfolgt in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und den Rahmenbedingungen durch die bereits bestehende Nutzung eine Differenzierung der Maßnahme:

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen: Magere bis frische Wiesen auf trockenen bis mittleren Standorten sowie Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	H1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-37, 2-39, 2-45, 2-50
Flächengröße [ha]	15,05 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt ab 15.06; 2. Schnitt i.d.R. ab 15.08. (mindestens 8 Wochen Nutzungspause) / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210], Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Es handelt sich um magere Wiesen, die in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand sind und nur einen geringen Anteil von Nährstoffzeigern aufweisen. Sie sollten je nach Wüchsigkeit ein- bis zweimal jährlich gemäht werden, wobei der erste Schnitt in der Regel nicht vor dem 15. Juni stattfinden sollte mit anschließender Nutzungspause von mindestens acht Wochen. In dieses Pflegemahdregime wurde auch ein steiler Hang nördlich Mittelfischach eingeordnet, auf dem sich ein Komplex aus sehr magerer Flachland-Mähwiese im Übergang zu Kalk-Magerrasen eingestellt hat.

Optional ist auf einigen, recht steilen oder schlecht zugänglichen Flächen auch eines extensive Umtreibsweide mit Schafen und/oder Ziegen möglich.

Zweischürige Mahd mit Abräumen: Mesophile Wiesen mittlerer Standorte

Maßnahmenkürzel	H2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-40, 2-41, 2-42, 2-46, 2-47, 2-57, 2-60, 2-61, 2-62, 2-66
Flächengröße [ha]	38,13 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt ab 15.06; 2. Schnitt i.d.R. ab 15.08. (mindestens 8 Wochen Nutzungspause) / 2-schürige Mahd teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schritte
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

In der Regel wird für mittlere Grünlandbestände eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes mit einem ersten Schnitt nicht vor dem 15. Juni empfohlen. Eine ausreichende Ruhezeit von ca. acht Wochen wirkt sich günstig auf die Bestände aus.

Auf einigen Flächen ist der Nährstoffhaushalt durch Aufdüngung verändert worden, so dass Obergräser und Eutrophierungszeiger einseitig gefördert wurden. Auf solchen Flächen wird vorübergehend (für ca. 5 Jahre) eine zusätzliche Aushagerungsmahd vorgeschlagen, bis die Nährstoffzeiger zurückgedrängt sind. Zeitlich befristet sollte dann der erste Schnitt ab Mitte Mai erfolgen mit anschließender acht-wöchiger Mahdpause. Auf anderen Wiesen genügt es vorübergehend auf jegliche Düngung zu verzichten, um den Nährstoffgehalt zu reduzieren. Nach erfolgter Aushagerung ist dann eine Erhaltungsdüngung auf allen Flächen möglich.

Auf einem Teil der Wiesen hat sich, vermutlich zurückzuführen auf eine Einsaat, Luzerne (*Medicago sativa agg.*) stark ausgebreitet. Es besteht die Gefahr, dass die Leguminose, die in der Lage ist Luftstickstoff zu binden, zu einer Aufdüngung des Standorts führt und typische Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen verdrängt. Solche Bestände sollten ebenfalls einer drei-schürigen Mahd unterzogen werden, um der Aufdüngung entgegenzuwirken und die Luzerne einzudämmen. Die Entwicklung der Luzerne-Bestände ist zu beobachten.

Bei einer Fläche nordöstlich von Unterfischach handelt es sich um eine seit längerer Zeit ungenutzten Brache, die höchsten sporadisch beweidet wird. Zum dauerhaften Erhalt ist hier vor Einführung einer regelmäßigen Mahd eine Beseitigung des Gehölzanflugs notwendig.

Im Bereich eines Wasserschutzgebietes im Klingenbachtal und angrenzender Hänge bestehen innerhalb der Zone II zusätzliche Bewirtschaftungsauflagen: Gülle- bzw. Jaucheverbot sowie ein Beweidungs- und Festmistverbot (Massnahmenfläche-Nummer 60).

Zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen: Wiesen auf frischen bis wechselfeuchten Auenstandorten mit naturbedingtem höheren Anteilen an Nährstoffzeigern

Maßnahmenkürzel	H3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-34, 2-43, 2-44,
Flächengröße [ha]	6,58 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt ab 01.06; 2. Schnitt i.d.R. ab 01.08. (mindestens 8 Wochen Nutzungspause) / 2- bis 3-schürige Mahd teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schritte
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Frische bis wechselfeuchte Auenwiesen und nährstoffreichere Standorte sollten mindestens zweimal, bei starker Wüchsigkeit auch dreimal jährlich gemäht werden. Es handelt sich um

Standorte, die wie beispielsweise in der Aue natürlicherweise einen höheren Nährstoffgehalt aufweisen. Bei zu seltener Mahd ist der Nährstoffentzug zu gering, so dass Obergräser und Nährstoffzeiger einseitig gefördert würden. Der erste Schnitt ist in der Regel ab Anfang Juni zulässig mit anschließender mindestens acht-wöchiger Nutzungspause.

Auch hier finden sich durch Düngung noch zusätzlich mit Nährstoffen angereicherte Flächen, für die ein weiterer Schnitt zur Aushagerung in den nächsten Jahren durchgängig empfohlen wird. Der erste Schnitt kann in diesen Fällen bereits ab Mitte Mai stattfinden.

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit des Hellen und/oder Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Maßnahmenkürzel	J
Maßnahmenflächen-Nummer	2-05, 2-59
Flächengröße [ha]	28,79 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1- bis 2- schürige Mahd: 1. Schnitt vor dem 10.06.; 2. Schnitt nach dem 05.09. (Weidenutzung mit entsprechender Nutzungspause)
Lebensraumtyp/Art	(Magere Flachland-Mähwiese [6510]) / Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059], Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung (Wiesennutzung) und deren langfristige Sicherung bei gleichzeitiger Nutzungsextensivierung sind als wesentliche Erhaltungsmaßnahmen für die Arten anzusehen.

Im Einzelnen wird als Pflegeregime eine ein- bis zweischürige Mahd von Wiesen vorgeschlagen, wobei die erste Mahd vor dem 10. Juni, eine zweite, nicht obligatorische Mahd nach dem 05. September stattfinden sollte. Im Einzelfall kann auch eine bereits bestehende Weidenutzung aufrecht erhalten werden, wenn die Nutzungspause zur Blütezeit des Großen Wiesenknopfes eingehalten wird. Ziel dieser Nutzungsform ist es, Wiesen mit ausreichend großen Wiesenknopf-Beständen zu erhalten, die zur Flug- und Larvalentwicklungszeit in Blüte stehen. Es gilt das Nahrungs- und Eiablagemedium und damit die Entwicklung des Ameisen-Bläulings von der Eiablage bis zu den Raupenstadien zu sichern. Die Realisierung eines für den Dunklen-Ameisen-Bläuling geeigneten Nutzungsregimes muss auf größeren Parzellen nicht unbedingt flächendeckend erfolgen.

Folgende Eckpunkte können dabei als ideale Voraussetzungen zur Erhaltung der Lebensstätten formuliert werden:

- Beibehaltung von kurzzeitig wechselnden Brachestreifen, die 1 bis 3 Jahre brach liegen; auch Wiesenrandstreifen nicht jährlich mähen, sondern, evtl. abwechselnd, alle 2 Jahre
- Einsatz eines Balkenmäheräts mit mindestens 10 cm Schnitthöhe (wenn möglich)
- Abräumen des Mähgutes, um die Wirtsameisenpopulationen nicht nachteilig zu beeinflussen und einen wirksamen Entzug von Nährstoffen zu bewerkstelligen
- Verzicht auf Düngergaben, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgehen; keine zusätzliche Düngung im Falle einer Weidenutzung
- Kein Walzen bzw. Einebnen der Grünlandflächen.

In der Stielbachaue oberhalb von Engelhofen finden sich am Rand der Lebensstätte des Ameisen-Bläulings Vorkommen der Trollblume (*Trollius europaeus*) sowie von Orchideen. Diese Teilfläche sollte im Frühjahr nicht gemäht werden, um diese seltenen Arten zu schonen. Durch eine frühe Mahd würden die Blüte und die Samenbildung verhindert werden. Hier ist eine Mahd nach dem 05. September obligatorisch.

Die Teilfläche ist in der Maßnahmenkarte gesondert gekennzeichnet.

Zweischürige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Habitatansprüche der
Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (Entwicklungsfläche)

Maßnahmenkürzel	H4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-58
Flächengröße [ha]	0,23 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt ab Ende Mai bis Mitte Juni; 2. Schnitt nach dem 05.09. / 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / (Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061])
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Durch die Festlegung des ersten Schnitts ab Ende Mai wird zusätzlich zu den Ansprüchen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auch den Erfordernissen zu Erhalt oder Entwicklung der Mageren Flachland-Mähwiesen Rechnung getragen. Ansonsten gelten die gleichen Vorgaben zum Mahdregime wie oben beschrieben.

Einschürige Mahd mit Abräumen: Wacholderheide mit Orchideenvorkommen, Kalk-
Magerrasen

Maßnahmenkürzel	K2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-31, 2-33
Flächengröße [ha]	0,77 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Schnitt ab 15.07 / i.d.R 1-schürige Mahd vorübergehend zusätzliche Pflegemahd im Herbst unter Schonung von Säumen und Orchideenbeständen
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Es handelt sich um die einzige ausschließlich gemähte Halbtrockenrasen-Fläche im FFH-Gebiet mit wertvollen Orchideenvorkommen am Hohenberg westlich von Bühlertann. Da sich hier eine spezifische Vegetationszusammensetzung ausgebildet hat, sollte, wenn möglich, die ausschließliche Mahdnutzung aufrecht erhalten werden.

Da die Fläche stark verbracht und vergrast sowie stellenweise auch verbuscht ist, wäre es zu empfehlen vorübergehend durch ein gezieltes Mahdregime dieser „Vergreisung“ der Fläche entgegen zu wirken. Dazu sollte vorübergehend eine zusätzliche Pflegemahd im Herbst (ab Ende September) erfolgen, um die Streuauflage zu reduzieren und zu starken Aufwuchs zu beseitigen. Bei allen Maßnahmen sollte der Entwicklungszyklus der Orchideen-Arten berücksichtigt werden. Eine Mahd sollte erst nach Ausreifung der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) erfolgen oder diese Bereiche ausgenommen werden.

Von besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz sind auch die Saumstrukturen an den Gehölzrändern mit artenreicher Vegetation und Vorkommen des Großen Zweiblatts (*Listera ovata*). Für die Gehölzsäume wird eine gelegentlichen Pflegemahd im Herbst empfohlen: abschnittsweise Mahd ca. alle drei Jahre nach Abschluss der Blütephase ab September. Die Maßnahme dient der Erhaltung der Artenvielfalt und verhindert die weitere Gehölzsukzession.

In die Pflege sollte auch ein jenseits des Weges gelegener Halbtrockenrasen einbezogen werden, der jedoch vor einer regelmäßigen Pflegemahd zunächst entbuscht werden muss.

Einschürige Mahd mit Abräumen oder Umtriebsweide: Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	K1/2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-38, 2-65
Flächengröße [ha]	0,25 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Schnitt ab 15.07 / i.d.R 1-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Es handelt sich um eine Magerrasen-Brache bei Unterfischach mit randlichen Schlehenverbüschungen und -aufwuchs auf der zentralen Fläche, so dass hier zunächst die Gehölze reduziert werden müssen, sowie um zwei kleinflächige Kalk-Magerrasen nordwestlich einer Wacholderheide (westlich Bühlertann). Durch eine regelmäßige Pflegemahd im Hochsommer sollten die Standorte dauerhaft offengehalten werden. Alternativ ist auch ein Einbezug in eine Umtriebsweide möglich.

6.2.13 Extensive Mähweidennutzung als Alternative zur reinen MahdMagere Flachland-Mähwiesen LRT 6510 unterschiedlicher Ausprägung

Maßnahmenkürzel	H1b, H2b, H3b (Zusatz-Kürzel zur Hauptnutzung)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-34, 2-46, 2-47, 2-50, 2-61
Flächengröße [ha]	18,69 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	i.d.R. 1. Weidegang ab 01.05. (20.04.) (mind. 6 Wochen Weideruhe) / 2 bis 3 Bestoßungen
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.0

Die charakteristische Artenkombination der Flachland-Mähwiesen hat sich durch eine traditionelle, über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung in Form von in der Regel zweischüriger Mahd entwickelt. Im FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ haben sich jedoch in Teilbereichen bereits seit längerem Mähweiden etabliert. Eine reine Mahdnutzung, wie sie unter Kapitel 6.2.9 beschrieben wurde, ist daher nicht für alle Flächen des LRT 6510 im Gebiet realisierbar. Als Alternative kann unter gewissen Rahmenbedingungen auch eine extensive Beweidung bzw. Kombination aus Weidegang und Wiesennutzung empfohlen werden. Untersuchungen, u.a. von WAGNER & LUICK (2005), zeigen, dass auch mit extensiven Mähweiden („Rotierende Mähweidesysteme“) der typische Charakter einer Salbei-Glatthaferwiese erhalten werden kann. Die Auswahl des Weideviehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Voraussetzungen für den Erhalt des typischen Arteninventars sind:

- großflächige Umtriebsweiden mit mehreren Koppeln;
- erster Weidegang in der Regel ab Anfang Mai (Einzelfall abhängig auch bereits ab 20.04.); zeitliche Rotation der jährlichen Erstnutzungstermine im Turnus von etwa drei Jahren empfehlenswert;
- kurze Auftriebsdauer mit langen Ruhezeiten - einzelne Koppel zwei Wochen bestoßen und anschließend ca. 6 bis 8 Wochen Weideruhe einhalten; während einer Weideperiode sind je nach Wüchsigkeit des Standorts 2 bis 3 Umgänge möglich;
- Besatzdichte an den standörtlichen und witterungsabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren, aber keine Angabe einer GV-Obergrenze, da häufig eine feste Herde auf relativ kleine Parzellen trifft und eine zu enge Begrenzung der Besatzdichten in diesen Fällen die Bewirtschaftung zu stark einschränken würde;

- Negative Auswirkung wie starke Trittschäden etc. sind durch geeignetes Weidemanagement zu minimieren. Insbesondere sollte bei anhaltender Nässe keine Beweidung auf den wertgebenden Flächen erfolgen;
- eingeschalteter Schnitt (Vormahd oder Nachmahd zur Beseitigung von Weideresten) mindestens alle zwei Jahre;
- keine Zufütterung der Herde;
- keine oder nur geringe PK-Düngung (als Erhaltungsdüngung).

Als erste Wahl für die Bewirtschaftung der Flächen im „Oberen Bühlertal“ sollte jedoch weiterhin die Mahd mit Abräumen des Mähguts favorisiert werden. Eine räumliche Ausdehnung der Beweidung, insbesondere auf Flächen, die derzeit noch (fast) ausschließlich als Wiesen genutzt werden, sollte unbedingt vermieden werden.

Auf schwer bewirtschaftbaren Flächen jedoch, in denen bereits eine Mähweiden-Bewirtschaftung etabliert ist, stellen extensive Beweidungssysteme in Verbindung mit einem regelmäßigen Schnitt mindestens alle zwei Jahre eine empfehlenswerte Alternative dar.

6.2.14 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen auf Halbtrockenstandorten

Maßnahmenkürzel	K1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-29, 2-30,2-32, 2-35, 2-36, 2-53, 2-55
Flächengröße [ha]	6,44 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	i.d.R. ab Ende Mai / 2 – 3 Weidegänge (einmalige Pflegemahd Oktober/November)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide 2.1 Mahd mit Abräumen

Auf den meisten Halbtrockenrasen und Wacholderheiden im FFH-Gebiet bestehen Pflegeverträge mit Schaf- und Ziegenhaltern. Die Fortsetzung dieser Verträge sichert den Erhalt der Bestände. Je nach Wüchsigkeit der Standorte werden zwei, maximal drei Weidegänge empfohlen. Dabei sollte die Beweidung als Umtriebsweide mit mobilen Elektrozäunen erfolgen. Pferche oder Standweiden sind zu vermeiden. Der Verbiss sollte ausreichend intensiv sein, um den Aufwuchs zu beseitigen. Ein Mitführen von Ziegen erweist sich als günstig, um den Gehölzaufwuchs einzudämmen. Zwischen den Weidegängen sollte eine ausreichend lange Ruhezeit eingehalten werden von mindestens 8 Wochen. Zu frühe Weidetermine sind zu vermeiden, um seltene und gefährdete Arten wie beispielsweise den Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) zu schonen.

Auf einen Einsatz von Dünger sowie eine Zufütterung der Herde während der Beweidung sollte ebenso wie auf den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Jegliche Art der Bodenbearbeitung sollte ebenfalls unterbleiben.

Alternativ zur Umtriebsweide wäre auch Hütehaltung denkbar, wenn sich ein Schäfer dazu bereit findet.

Auf einigen gesondert gekennzeichneten Flächen wird zusätzlich eine einmalige Schlegelmahd im Oktober oder November empfohlen, um die Streufilz-Auflage zu beseitigen und die lebensraumtypischen Arten zu fördern.

Bei Mahd und Beweidung ist auf den Wacholderheiden darauf zu achten, dass die Wacholder nicht in ihrem Bestand gefährdet werden. Sowohl einzelner Jungaufwuchs dieser lebensraumtypischen Art als auch die älteren Exemplare sind zu schonen.

6.2.15 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege

Maßnahmenkürzel	L1 und L2 (Entbuschung), L3 (Nachpflege)	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-30, 2-33, 2-38, 2-55	
Flächengröße [ha]	1,50 ha	
Durchführungszeitraum/Turnus	Entbuschungen: 01.10. bis 28.02. / nach Bedarf Nachpflege: zw. Juni und August / nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen
	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne
	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb

Auf einzelnen Magerrasenflächen ist die Gehölzsukzession soweit fortgeschritten, dass Entbuschungsmaßnahmen notwendig sind, um die Halbtrockenrasen-Vegetation dauerhaft zu erhalten. Flächige Verbuschungszonen sollten bis auf einige ältere Gehölzkerne beseitigt werden. Bei anderen Flächen ist die Verbuschung randlich zurückzudrängen. Vorhandene Wacholder sollten dabei als charakteristische Gehölzart der Wacholderheiden geschont werden.

Wichtig ist dabei, dass nach den Entbuschungsmaßnahme eine intensive Nachpflege gewährleistet ist. Für die nächsten drei bis fünf Jahre sollte der Neuaustrieb in der Hauptwachstumsphase mit Freischneider oder Balkenmäher bodenbündig bis zu zweimal jährlich beseitigt werden. Die unterirdisch verbliebenen Gehölzbestände werden dadurch schnell existentiell geschwächt und sterben ganz ab. Es wird verhindert, dass sich Schösslinge großflächig ausbreiten. Auf einigen erfassten Magerrasenflächen sind bereits Entbuschungen vorgenommen worden, hier ist eine konsequente Fortsetzung der Nachpflege dringend geboten.

Die entbuschten Flächen können nach der Freistellung von Gehölzen in die reguläre Beweidung in Form einer extensiven Umtriebsweide aufgenommen werden. Günstig ist eine anschließende Beweidung mit Ziegen, die eventuell noch auftretenden Gehölzaustrieb verbeißen.

Sonstige Erhaltungsmaßnahmen**6.2.16 Erhalt und Sicherung des Sommerquartiers für das Große Mausohr**

Maßnahmenkürzel	O
Maßnahmenflächen-Nummer	2-48
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 / 32.2 Erhaltung und Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Bei jeglichen Sanierungsarbeiten am Obersontheimer Schloss, insbesondere am Dachstuhl des Erasmusbaus, der die Mausohrkolonie beherbergt, sollte zuvor der amtliche und ehrenamtliche Fledermausschutz eingebunden werden. Die Belange des Fledermausschutzes sind hinsichtlich Zeitplanung und baulicher Detaillösungen zu berücksichtigen. Auf Fledermaus gefährdende Holzschutzmittel sollte verzichtet werden und notwendige Holzschutzmaßnahmen nur mit fledermausverträglichen Mitteln, nicht nach dem 15.03. und nur bei Abwesenheit der Tiere erfolgen. Besonders wichtig ist es, die traditionellen Ein- und Ausflugöffnungen, die traditionellen Hangplätze und das Mikroklima im Quartier zu erhalten. Derzeit sind zahlreiche Zuflugmöglichkeiten auf allen drei Ebenen des Dachstuhls vorhanden: Öffnungen an Fenstern und Türen, zwischen den Ziegeln u.a. Sämtliche bekannten Öffnungen sollten bei einer Sanierung des Daches unbedingt erhalten werden.

Darüber hinaus sollte mit den neuen Eigentümern eine einvernehmliche Lösung hinsichtlich des anfallenden Fledermauskots und dessen Entfernung gefunden werden. Möglich und sinnvoll wäre eine gärtnerische Verwendung des Guanos vor Ort.

Die Störungsfreiheit des Sommerquartiers zur Fortpflanzungszeit (April bis Ende August) ist zu erhalten: Ausschluss von Störungen, die über Monitoring-Kontrollgänge und sonstige, vorher mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmende Ausnahmefälle hinausgehen.

Es wird empfohlen, die intensive Betreuung des Quartiers durch Mitglieder der AGF beizubehalten, insbesondere auch zur Kontaktpflege mit den Eigentümern und Nutzern und zur rechtzeitigen Information über bevorstehende mögliche Gefährdungen.

6.2.17 Erhalt des Laubwalds und der vorhandenen Alt- und Totholzanteile als Teil der Lebensraum des Großes Mausohrs

Maßnahmenkürzel	
Maßnahmenflächen-Nummer	keine Kartendarstellung
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Großes Mausohr

Der Erhalt der Laub- und Mischwälder in der Umgebung der Quartiere des Großen Mausohrs als zentrale Jagdhabitats ist zum Fortbestand der Art dringend geboten. Die Ausstattung mit Alt- und stehendem Totholz und Habitatbäumen mit Baumhöhlen, die als Paarungs- und Zwischenquartiere dienen können, sollte mindestens in einem gleichbleibendem Zustand verbleiben. Von Bedeutung für die Art ist auch die Erhaltung und Sicherung strukturreicher Waldmäntel, da diese auch als Flugkorridore genutzt werden.

Da der überwiegende Teil der Wälder außerhalb des FFH-Gebietes liegt und keine detaillierten Informationen vorhanden sind, welche Areale von Mitgliedern der Kolonie frequentiert werden, wird keine Flächendarstellung der Maßnahmen vorgenommen. Gemeint sind Waldgebiete, die in einem Radius von ca. 15 km um die Quartiere liegen.

6.2.18 Angepasste forstwirtschaftliche Nutzung

Maßnahmenkürzel	P
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-04
Flächengröße [ha]	20,69
Durchführungszeitraum/Turnus	
Lebensraumtyp/Art	--- / Grünes Koboldmoos [1386]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 / 14.5 / 14.32 / 14.11

Für das Grüne Koboldmoos soll durch eine kleinflächige, möglichst einzelstammweise Nutzung ein weitgehend konstantes Kleinklima (Luftfeuchte) und eine kontinuierliche Ausstattung mit besiedelbarem Nadel-Totholz gewährleistet werden. Vor allem starkes Totholz sollte nach Möglichkeit belassen werden. So profitiert das Grüne Koboldmoos bei der Holzernte z.B. von hoch angesetzten Fällschnitten (z.B. bei erkennbar rotfaulen Fichten).

Die Tanne soll als natürliche Baumart des Standortswaldes und in luftfeuchten Lagen besonders geeignete Baumart gezielt gefördert werden.

6.2.19 Verzicht auf Kompensationskalkung

Maßnahmenkürzel	P
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-04
Flächengröße [ha]	20,69
Durchführungszeitraum/Turnus	
Lebensraumtyp/Art	--- / Grünes Koboldmoos [1386]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstige Maßnahme

Auf der gesamten Maßnahmenfläche (Lebensstätte des Grünen Koboldmooses) sollten Kompensationskalkungen unterbleiben. Bei Kalkungsmaßnahmen im Umfeld ist auf einen ausreichenden Pufferbereich zu achten (abhängig vom Ausbringungsverfahren und Windeinfluss).

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für Stillgewässer

6.3.1 Zeitweiliges Ablassen: Winterung

Maßnahmenkürzel	a1
Maßnahmenflächen-Nummer	3-17
Flächengröße [ha]	0,03 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10 – 28.02. / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Die Maßnahme einer schonenden Winterung im Rahmen der traditionellen Teichwirtschaft sollte auch auf den zweiten Fischteich am Lutruter Bach angewendet werden, der über ein hohes Entwicklungspotenzial zur Ausbildung des LRT 3150 verfügt. Details zu dieser Maßnahme sind im Kapitel Erhaltungsmaßnahmen beschrieben (Kap. 6.2.1).

6.3.2 Einführung einer extensiven Fischereiwirtschaft

Maßnahmenkürzel	a3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-15, 3-17
Flächengröße [ha]	0,06 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.0 Fischereiliche Maßnahmen

Es wird für beide Fischteiche am Lutruter Bach empfohlen, eine extensive Fischereiwirtschaft zu fördern. Eine solche Bewirtschaftung mit Regelungen zur Zufütterung u.a. kann im Rahmen von LPR-Verträgen gefördert werden (s. auch Kap. 6.2.3).

6.3.3 Umgestaltung der Fischteiche durch Anlage von Flachwasserzonen

Maßnahmenkürzel	a4
Maßnahmenflächen-Nummer	3-14
Flächengröße [ha]	1,25 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1.1 Anlage von Flachwasserzonen

Zur gewässerökologischen Optimierung und Verbesserung der Standortvielfalt an den vorhandenen, größeren Stillgewässern kann die Uferböschung stellenweise abgeflacht, unregelmäßig ausgeformt und eine Flachwasserzone geschaffen werden. In diesem strukturreichen Bereich kann sich eine gut ausgeprägte Wasservegetation ausbilden. Auch auf die faunistische Ausstattung der Gewässer wirkt sich die Maßnahme positiv aus, da die ökologisch besonders wertvolle Wasser-Land-Übergangszonen vergrößert wird. Günstig ist dabei gleichzeitig einen ausreichend breiten, extensiven Gewässerrandstreifen zu schaffen, um Nährstoffeintrag in die optimierten Gewässer zu vermeiden.

Zwei Gewässer im Gebiet, nämlich der Moorweiher und der unweit davon gelegene kleinere Fischteich, eignen sich aufgrund ihrer Größe und ihres Entwicklungspotenzials für diesen Vorschlag.

6.3.4 Verminderung der Beschattung durch Entnahme von Gehölzen

Maßnahmenkürzel	a5
Maßnahmenflächen-Nummer	3-16
Flächengröße [ha]	0,05 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10. bis 28.02. / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten 16.2 Auslichten von Gehölzen

Im Bereich der vom Forst angelegten Tümpel in der Bühlerau bei Stöcken sollten die dort stockenden Fichten sowie einige Birken entnommen werden, um die Beschattung zu reduzieren und dadurch die Wasservegetation zu fördern. Über den Umfang der Gehölzentnahme ist im Einzelfall vor Ort zu entscheiden, als Ziel sollte eine Beschattung von weniger als 40 % der Wasserfläche angestrebt werden.

Entwicklungsmaßnahmen für Fließgewässer und deren Ufervegetation

6.3.5 Ausweisung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	b4
Maßnahmenflächen-Nummer	3-22, 3-46
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] / Bachneunauge [1096], Strömer [1131], Groppe [1163], Steinkrebs [1093], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Fast im gesamten FFH-Gebiet fehlen entlang der Fließgewässer ungenutzte oder höchstens extensiv genutzte Gewässerrandstreifen. Eine Ausnahme stellt der Riedbach dar, an dem im Zuge eines Flurneuerungsverfahrens Uferschutzstreifen ausgewiesen wurden. Auch am Nesselbach wurden zumindest abschnittsweise extensiv genutzte Randstreifen eingerichtet.

Als generelle Empfehlungen für Gewässerstrecken ohne Uferschutzstreifen gilt, dass im Offenland beidseits der Bühler ein mindestens 10 m breiter, beidseits der Fischach und der Nebengewässer ein mindestens fünf, besser zehn Meter breiter Streifen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden soll. Eine extensive Wiesennutzung ist zulässig; auf Beweidung im Uferbereich sollte verzichtet werden. Diese Empfehlung folgt den Vorgaben des § 68 des Wassergesetzes Baden-Württemberg.

Eine besonders hohe Bedeutung hat dieser Vorschlag für die Fließgewässerstrecken, an denen intensive landwirtschaftliche Nutzungen bis unmittelbar an die Uferböschung heranreichen. Ein solcher Pufferstreifen trägt dazu bei, Nährstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu minimieren. Außerdem kann bei einem ausreichenden Uferstreifen eine größere Eigendynamik des Fließgewässers zugelassen werden, da mehr Raum für Umlagerungsprozesse vorhanden ist. Auf diese Weise entsteht ein strukturreicher Gewässerlauf, der ausreichend Habitate für die Gewässerorganismen Groppe, Steinkrebs u.a. bietet.

Im gesamten FFH-Gebiet besteht entlang der Fließgewässer ein hohes Potenzial zur Ausbildung von Feuchten Hochstaudenfluren oder Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide. Da aber im derzeitigen Zustand i.d.R. die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an die Uferböschung heranreicht, fehlt dementsprechend der Raum für eine lebensraumtypische Entwicklung. Zudem verringert ein Randstreifen die Nährstoffbelastung der Galeriewälder und fördert artenreiche Krautfluren im Unterwuchs.

Die vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme bezieht sich auf alle Fließgewässer. Grundsätzlich sollte die Extensivierung der Gewässerrandstreifen und Anlage von Pufferstreifen zur Verbesserung des Erhaltungszustands und flächenhaften Ausdehnung der Lebensraumtypen in möglichst großem Umfang angestrebt werden.

Für einige wenige Gewässerstrecken mit angrenzenden Ackerflächen wurde die Maßnahme als Erhaltungsmaßnahme empfohlen (s. dort).

6.3.6 Verbesserung der Wasserqualität durch Reduktion von Einleitungen

Maßnahmenkürzel	b5, b7 (Einzelmaßnahme Klärteiche)
Maßnahmenflächen-Nummer	3-22, 3-46, 3-48
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] / Bachneunauge [1096], Strömer [1131], Groppe [1163], Steinkrebs [1093], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Eine gute Wasserqualität ist neben den strukturellen Bedingungen eine wichtige Voraussetzung für eine natürliche, vitale Artengemeinschaft in einem Fließgewässer. Im Folgenden werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, um die Wassergüte zu verbessern, die sowohl die Entwicklung der Vorkommen der Fischarten, des Steinkrebs und der Kleinen Flussmuschel als auch den Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ fördern. Dabei handelt es sich einerseits um Einzelmaßnahmen, für die ein eindeutiger räumlicher Bezug besteht und andererseits um generelle, räumlich nicht genauer differenzierbare Empfehlungen, die für das gesamte Gewässersystem gelten.

Als konkrete Einzelmaßnahme wird empfohlen, Möglichkeiten zu prüfen, die aktuelle Situation bzgl. Einleitungen aus den Klärteichen bei Fronrot in den Avenbach zu verbessern, da zur Zeit unmittelbar unterhalb der Einleitungsstelle ausgeprägte Ablagerungen organischer Schlämme vorhanden sind, die sich vermutlich negativ auf ehemals gut ausgebildete Steinkrebsvorkommen ausgewirkt haben. Nach Angaben des Landratsamts Schwäbisch Hall (DIETRICH, schriftliche Mitteilung vom 06.12.2011) werden die Einleitungen aus der Kläranlage Fronrot (unbelüftete Abwasserteichanlage) „regelmäßig durch amtliche Untersuchungen (3x/Jahr) und durch monatliche Eigenkontrollmessungen des Klärwärters kontrolliert. Hierbei wurden die wasserrechtlichen Einleitungsgrenzwerte stets eingehalten. Eine wirkungsvolle Verbesserung der Situation könnte, aus Sicht des Landratsamtes, nur durch den Neubau einer technischen Anlage oder besser durch die Stilllegung der Kläranlage und Anschluss von Fronrot an die Kläranlage Bühlertann erfolgen.“

Grundsätzlich können außerdem folgende Maßnahmen, die für das gesamte Fließgewässersystem des FFH-Gebietes gelten, zu einer Verbesserung der Wasserqualität beitragen:

- Überprüfung von diffusen Einleitungen (Drainagen, Oberflächenabflüsse von belasteten Flächen, Einleitungen u.a. von Aussiedlerhöfen, die nicht an das Abwassernetz angeschlossen sind) und bei Bedarf Verbesserung der Qualität der Einleitungen, z.B. durch eine vorgelagerte, breite Feuchtzone vor Einleitung in das Gewässer
- weiterer Ausbau und Modernisierung der Kläranlagen
- Umwandlung von Ackerflächen in der Aue in Grünland
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Einschränkung der Düngung und Biozidausbringung.

6.3.7 Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern und Förderung der Selbstreinigung

Maßnahmenkürzel	b6
Maßnahmenflächen-Nummer	3-18, 3-20
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Bachneunauge [1996], Groppe [1163], Steinkrebs [1093], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Beim Ablassen der Teiche und Weiher, das im Zuge der regulären Bewirtschaftung erfolgt, besteht für die Wasserqualität der Fließgewässer eine starke Gefährdung durch Sediment- und Nährstoffeintrag. Für die Teiche und Weiher bei Pommerstweiler sowie die in den Oberläufen des Nesselbachs und des Klingenbachs gelegenen künstlichen Stillgewässern sollte ein Ablassregime entwickelt werden, das diese Gefährdung minimiert und den Ansprüchen von Bachneunauge und Groppe sowie Steinkrebs und Kleine Flussmuschel Rechnung trägt. Das Ablassen sollte möglichst langsam erfolgen, so dass sich die Sedimente auf dem Teichboden absetzen können und nicht mit einem Wasserschwall ins Fließgewässersystem gelangen. Gegebenenfalls kann auch die Nachschaltung eines Absetzbeckens empfehlenswert sein. Außerdem sollte das Ablassen der einzelnen Teiche möglichst zeitlich gestaffelt erfolgen, um die Sedimentfracht im Gewässer zu reduzieren. Details eines solchen Ablass-Managements sind in Abstimmung mit der Fischereibehörde und den Fischereiberechtigten festzulegen. In der Regel wird im Rahmen der guten fachlichen Praxis bei der Teichbewirtschaftung bereits darauf Rücksicht genommen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch der Erhalt der ausgedehnten Röhrlichzonen in den Pommerstweiler Weihern. Diese tragen wesentlich dazu bei, dass Nährstoffe und Feinsedimente in den Teichen zurückgehalten werden.

6.3.8 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	c2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-19
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Strömer [1131], Groppe [1163], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Die Durchgängigkeit der Bühler sollte stromaufwärts bis zur Fischach-Mündung weitgehend gewährleistet sein, insbesondere um einen barrierefreien Anschluss des FFH-Gebietes an das stromab gelegene Gewässersystem zu erreichen. Grundsätzliches Ziel sollte eine möglichst umfassende Gewässervernetzung sein. Hiervon ausgenommen bleiben Wanderbarrieren, die das Vordringen nicht-heimischer Krebsarten in die Bühlerzuflüsse mit Steinkrebsvorkommen (Klingenbach, Nesselbachsystem) verhindern (siehe auch weiter unten und Kap. 6.2.8).

Dementsprechend wird empfohlen, die betreffenden derzeit nicht durchgängigen Querbauwerke zu beseitigen bzw. durchgängig umzugestalten, falls ein vollständiger Rückbau nicht durchführbar ist. Im Falle einer durchgängigen Umgestaltung kommt dem Bau von rauen Rampen oder Teilrampen oberste Priorität zu, da diese Bauweisen für

stromabwärts gerichtete Fischwanderungen besonders vorteilhaft sind. Ist ein Bau von rauen Rampen oder Teilrampen nicht möglich, ist ersatzweise die Anlage eines Umgehungsgerinnes oder einer beckenartigen Fischaufstiegsanlage vorzusehen.

Insbesondere bei der vollständigen Beseitigung eines Wehres ist ferner durch geeignete Vorkehrungen auszuschließen, dass eine schädliche Beeinträchtigung stromabwärts gelegener Gewässerbereiche durch den Eintrag von aus dem Stauraum abgelagerten Feinsedimenten erfolgt.

Für Querbauwerksstandorte, die der Stromerzeugung aus Wasserkraft dienen und die aufgrund fortbestehender Wasserrechte kurz- bis mittelfristig nicht beseitigt werden können, ist eine Überprüfung auf vorhandene Vorkehrungen zum Schutz der Fische sinnvoll. An Standorten mit nach aktuellem Kenntnisstand unzureichenden Schutzmaßnahmen sollte auf eine Modernisierung entsprechend §35 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) hingewirkt werden, um Mortalitätsverluste von Fischen durch Turbinenpassagen zu minimieren.

Wünschenswert wäre auch, den Rückstau der Wehre zu minimieren. Der vollständige Rückbau der Stauwehre wäre die optimale Lösung. Wo dies nicht möglich ist, sollte geprüft werden, in welchem Umfang die Stauhöhe reduziert werden kann. Hierdurch ließen sich weitere, typische Fließgewässerhabitats schaffen, von denen letztlich alle gewässergebundene FFH-Arten profitieren könnten, die im Gebiet ansässig sind. Auch das Vorkommen von flutender Wasservegetation würde dadurch gefördert.

Das Ziel einer möglichst umfassenden Gewässerdurchgängigkeit findet an der Bühler seine Einschränkung oberhalb der Fischach-Mündung sowie an den mündungsnahen Abschnitten des Nesselbachs und des Klingenbachs. Hier sollten vorhandene Querbauwerke erhalten bleiben. Eine Ausnahme stellt das durch Hochwasser bereits stark geschädigte, erloschene Triebwerk an der Stockensägmühle dar, das geschliffen und in eine Rauhe Rampe umgewandelt werden soll. Am Nesselbach soll im Zuge der geplanten Renaturierungsmaßnahmen (Flurneueordnung) eine zusätzliche Einwandersperre geschaffen werden. Diese Maßnahmen dienen dazu, eine weitere Ausbreitung des Signalkrebsses zu verhindern und damit die Bestände des Steinkrebsses zu sichern (s. Kap 6.2.8). Bei allen Planungen zum Rückbau von Gewässerausbauten (insbesondere von Querbauwerken) ist daher im Vorfeld genau zu prüfen, inwieweit ein Zielkonflikt mit dem notwendigen Erhalt der Steinkrebspopulationen vorliegt. Letzterem sollte Vorrang gegenüber dem Ziel eines vollständig durchgängigen Gewässersystems eingeräumt werden.

6.3.9 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses bei Ausleitungstrecken (Wasserkraftnutzung)

Maßnahmenkürzel	c3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-24, 3-27
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	(Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]) / Bachneunauge[1096], Strömer [1131], Groppe [1163], Kleine Flussmuschel [1032],
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabfluss

Im FFH-Gebiet bestehen an der Bühler mehrere Wasserkraftanlagen mit zum Teil längeren Ausleitungstrecken. Um auch bei niedrigen Wasserständen durchgängige und funktionsfähige Lebensstätten der Groppe und anderer Fischarten zu gewährleisten, ist ein nach ökologischen Kriterien definierter Mindestwasserabfluss notwendig. Auch zur Entwicklung und Förderung des Strömers im unteren Abschnitt der Bühler zwischen

Obersonthem und Bühlertann ist dies erforderlich, da ansonsten die Gefahr besteht, dass in trockenen Sommern im Bereich der Ausleitungen sehr niedrige Wasserstände auftreten und keine gewässerökologische Durchgängigkeit mehr gegeben ist.

An drei Mühlen (Kottspieler Mühle, Dorfmühle und Niedermühle in Bühlertann) ist derzeit keine Mindestwassermenge im Rahmen des Wasserrechts definiert. Hier ist dies dringend erforderlich. An den übrigen Ausleitungen sollte geprüft werden, ob der festgesetzte Mindestabfluss zur Sicherstellung der ökologischen Funktionalität für Groppe, Strömer und andere Fischarten ausreichend ist.

Im Wasserkarfterlass von Baden-Württemberg vom 30.12.2006 sind detaillierte Regelungen getroffen und im „Leitfaden Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken“ (LFU 2005) Hinweise zur Festsetzung des Mindestwasserabflusses im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens für Wasserkraftanlagen bis 1000 kW enthalten. Unter Berücksichtigung eines Orientierungswertes von 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) kann der Mindestwasserabfluss entsprechend angepasst und festgesetzt werden. Zur „Erhaltung eines zusammenhängenden und funktionsfähigen Lebensraums“ u.a. können aber auch strengere Werte notwendig werden (WASSERKRAFTERLASS 2006).

6.3.10 Begrenzung der temporären Wasserentnahme (Nasslager)

Maßnahmenkürzel	c4
Maßnahmenflächen-Nummer	3-21
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Bachneunauge [1096], Groppe [1163], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstige Maßnahme

Im Oberlauf der Bühler südlich Senzenberg gibt es eine temporäre Wasserentnahmestelle für ein Holz-Nasslager. Es handelt sich um eine genehmigte Anlage. Ein zweites Nasslager wird von Forstverwaltung (ForstBW) in der Bühlerau bei der Stöckenmühle betrieben. Es wird zeitweise Holz gelagert, welches dann zur Vermeidung von Borkenkäferbefall beregnet wird. An beiden Nasslagern ist sicherzustellen, dass die Wasserentnahme nicht zu aus ökologischer Sicht unverträglich niedrigen Wasserständen führt.

6.3.11 Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau

Maßnahmenkürzel	d1 (Sohlschalen), d2 (Uferverbau)
Maßnahmenflächen-Nummer	3-03, 3-06, 3-47
Flächengröße [ha]	0,89 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Bachneunauge [1096], Strömer [1131], Groppe [1163], Steinkrebs [1093], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Innerhalb der als Lebensstätte oder Lebensraumtyp erfassten Fließgewässerabschnitte finden sich punktuelle oder abschnittsweise Ufer- und Sohlverbauungen. Zur strukturellen Aufwertung der Gewässer und Förderung der Eigendynamik wird empfohlen, den Verbau auf das technisch notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Auf eine Sicherung von neu

entstehenden Uferanrissen durch Wasserbausteine etc. sollte verzichtet werden, wenn keine technischen Zwangspunkte wie Wege, Brückenbauwerke, Leitungen dies notwendig machen.

Besonders wichtig wäre es, die fast auf der gesamten Strecke des Breitenbachs vorhandenen Sohlschalen zu beseitigen. Um eine Eintiefung des Bachs nach Beseitigung der Sohlschalen zu vermeiden, ist es sinnvoll, einzelne Sohlschwellen zur Stabilisierung der Gewässersohle einzubauen. Diese müssen jedoch so gestaltet werden, dass sie für die Groppe und andere Kleinfischarten überwindbar bleiben.

Bei der Durchführung von Rückbau-Maßnahmen ist die Wasserwirtschaft als zuständige Fachbehörde einzubeziehen.

6.3.12 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

Maßnahmenkürzel	d3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-05, 3-11, 3-12, 3-13, 3-50, 3-51
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0] / Bachneunauge [1096], Strömer [1131], Groppe [1163], Steinkrebs [1093], Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 1.1 natürliche Sukzession

Für weitere Abschnitte der Fließgewässer des FFH-Gebietes ist die Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs wünschenswert. Diese Maßnahme begünstigt die Entwicklung der Fließgewässerarten und auch der entsprechenden Lebensraumtypen. Insbesondere in strukturarmen, anthropogen veränderten Abschnitten, wie beispielsweise an der begradigten, gleichförmig ausgebauten Fischach und am Breitenbach sollte durch geeignete gewässerökologische Maßnahmen eine Revitalisierung eingeleitet werden. Die für Teile der Gewässer vorliegende Gewässerstrukturkartierung gibt Hinweise auf defizitäre Fließgewässerstrecken. Dort sollte durch streckenhafte Gewässerrenaturierung oder punktuelle Maßnahmen wie künstliche Uferanrisse, Abflachung von Böschungen, Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau etc. eine eigendynamische Entwicklung ermöglicht bzw. initiiert werden. Durch die Anlage von flachen Uferböschungen und ausgedehnte Überschnebungsbereiche mit natürlicher Hochwasserdynamik können durch natürliche Sukzession auch Auenwälder und wertvolle Saumstrukturen entstehen.

Solche Renaturierungsvorhaben sind in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft und der Fischereibehörde zu entwickeln. Der Erfolg ist davon abhängig, ob ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Im Rahmen von Gewässerpflegeplänen bzw. -entwicklungsplänen werden geeignete Streckenabschnitte definiert. Im „Oberen Bühlertal“ ist für die Fischach ein Entwicklungskonzept in Bearbeitung. Es ist nach Angabe der Gemeinde Obersontheim nicht abgeschlossen, da entlang der Fischach eine Abwasserleitung verläuft und die Möglichkeiten einer Gewässerentwicklung geklärt werden müssen. Die Gemeinden Frankenhardt und Obersontheim planen Renaturierungen am Nesselbach (wasserrechtliche Genehmigung liegt vor).

6.3.13 Erarbeitung von Entwicklungskonzepten für die Kleine Flussmuschel und für die Steinkrebsvorkommen im Gewässersystem des Nesselbaches

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	--- / Kleine Flussmuschel [1032], Steinkrebs [1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 Spezielle Artenschutzmaßnahme Kleine Flussmuschel und Steinkrebs

Kleine Flussmuschel: Bislang galt die Population der Kleinen Flussmuschel in Bühler und Nesselbach als ausgestorben, aus der Fischach war keine Besiedlung dokumentiert. Ein nachhaltiges Entwicklungskonzept muss den gesamten aktuellen und potenziellen vernetzten Lebensraum im FFH-Gebiet mit einbeziehen. Für die Bewertung und daraus resultierender Entwicklung des Muschelbestands bedarf es zunächst der grundlegenden Analyse der Gesamtpopulation im Gebiet. Auf Basis einer solchen Analyse können dann spezifische Ziele und Maßnahmen zur Sicherung und Förderung der Bestände der Kleinen Flussmuschel festgelegt werden.

Steinkrebs: Es wird empfohlen, für die Steinkrebsvorkommen im Gewässersystem des Nesselbaches ein Schutz- und Förderungskonzept zu erarbeiten, das auch den in den Zuflüssen vorhandenen Beständen Rechnung trägt. Auf Basis genauer Untersuchungen können spezifische Maßnahmen entwickelt werden, um den Bestand dauerhaft zu sichern. Hierbei bedarf es der Abstimmung mit der Fischereibehörde und den Fischereiberechtigten.

6.3.14 Jährliche Mahd mit Abräumen zur Eindämmung von Brennesselbeständen - Feuchte Hochstaudenfluren

Maßnahmenkürzel	e2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-08, 3-51
Flächengröße [ha]	0,65 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	zw. 15.07 und 15.08. / jährlich
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Durch eine zusätzliche jährliche Mahd zur Blütezeit der Brennessel (ca. 15.07. bis 15.08.) können Feuchte Hochstaudenfluren, die bereits stark durch Eutrophierung und Vordringen von Brennessel beeinträchtigt sind, zu einem günstigeren Erhaltungszustand entwickelt werden. Dazu zählen z.B. Mädesüß-Hochstaudenfluren an der Fischach bei Herlebach oder am Umlaufbach um den Eisenweiher.

6.3.15 Ausdehnung der Bestände von Feuchten Hochstaudenfluren durch Pflegemahd

Maßnahmenkürzel	e1, e2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-07
Flächengröße [ha]	0,54 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	nach dem 15.09. / ca. alle zwei bis drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen (alternativ: 20.3 Gehölzaufkommen beseitigen)

Derzeit wegen Dominanz von Brennesseln und anderen Nährstoffzeigern nicht kartierwürdige Gewässersäume können durch geeignete Pflegemaßnahmen in artenreiche Hochstaudenfluren überführt werden. Zum Eindämmen der Nährstoffzeiger wird vorübergehend eine Mahd zur Hauptwachstumsphase empfohlen (s. oben). Sobald die Eutrophierungszeiger zurückgegangen sind, kann auf gelegentliche Hochsommermahd (ca. alle zwei bis drei Jahre) umgestellt werden. Alternativ ist dann auch ein selektives Entfernen von Gehölzen bzw. Gehölzaufwuchs möglich.

Grundsätzlich eignen sich weitere besonnte Gewässerufer, an denen ausreichend Raum zur Entwicklung von Hochstaudenfluren vorhanden ist. Solche Standorte können beispielsweise durch Ausweisung von Gewässerrandstreifen entstehen.

6.3.16 Gehölzpflege und Förderung des Totholzanteils zur Verbesserung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	f2 (Wald), f3 (Offenland)
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-02, Offenland: 3-10, 3-11, 3-12, 3-13
Flächengröße [ha]	41,97 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Wald: keine Angabe Offenland: 1.10. bis 28.02. / bei Notwendigkeit
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 / 14.9 / 14.10 Tot- und Altholzanteile, Habitatbaumanteil erhöhen 16.0 Pflege von Gehölzbeständen

Wald: Für eine gezielte weitere Erhöhung der Totholzanteile sollte Totholz über das Maß der Zersetzung hinaus belassen werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme schließt eine positive Veränderung der Parameter Altholz und Habitatbäume ein. Im Auenwald sollte diese Maßnahme unter Beachtung von Aspekten des Hochwasserschutzes in Abstimmung mit der Wasserwirtschaftsverwaltung erfolgen.

Offenland: Bei Notwendigkeit aus Gründen der Verkehrssicherheit oder zur Gewährleistung des Abflusses und des Hochwasserschutzes kann eine gezielte Gehölzpflege durch Auf-den-Stock-Setzen einzelner Bäume oder Gehölzabschnitte durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass dabei der Anteil an Tot- und Altholz sowie wertvoller Habitatbäume (z.B. Höhlenbäume) bestehen bleibt. Die Gehölzpflege sollte nur abschnittsweise und im Wechsel jeweils nur auf einer Gewässerseite erfolgen.

6.3.17 Verminderung der Beschattung / Entnahme standortfremder Gehölze

Maßnahmenkürzel	f4
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-02, Offenland: 3-46, 3-47
Flächengröße [ha]	5,91 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Wald: keine Angabe Offenland: 1.10. bis 28.02.
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] (nicht Biotop 0562), Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten

Standortsfremde Fichten entlang der Fließgewässer bzw. in den Galeriewäldern sollten sukzessive entnommen werden.

6.3.18 Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs und weiterer Neophyten

Maßnahmenkürzel	g
Maßnahmenflächen-Nummer	3-23
Flächengröße [ha]	nicht bilanzierbar, da nur Teilbereiche betroffen
Durchführungszeitraum/Turnus	Staudenknöterich: zwischen Mai und September / monatlich Springkraut: vor Samenreife (ca. ab Juli) / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.3 Beseitigen von Konkurrenzpflanzen

An mehreren Stellen an der Bühler hat sich der Japanische Staudenknöterich angesiedelt. Diese stark wüchsige, wuchernde Art mit Ausbreitungstendenz verdrängt standortheimische Arten in den Hochstaudenfluren und im Unterwuchs der Galeriewälder. Zudem bedroht die Art die Stabilität der Uferböschungen, da unter dem Bewuchs die Ufer leichter ausgespült werden können.

Eine Bekämpfung kann bei rechtzeitig eingeleiteten Maßnahmen erfolgreich sein, wenn sie konsequent über mehrere Jahre durchgeführt wird. Dazu müssen die Bestände während der Wachstumsphase zwischen Mai und Oktober mindestens einmal monatlich gemäht werden. Bei begrenzten Flächen sollten die Pflanzen mitsamt den Rhizomen herausgerissen werden. Doch auch dies muss regelmäßig monatlich wiederholt werden, um Erfolg zu haben. Auf diese Weise können den unterirdischen Sprosssteilen ihre Energiereserven entzogen und die Pflanzen dauerhaft geschwächt werden. Wichtig ist auch ein sorgfältiger Abtransport des Mahdgutes bzw. der herausgerissenen Pflanzen und die Entsorgung in einer Biogas- oder in einer Kompostanlage mit ausreichend hohen Temperaturen, damit die Art nicht unbeabsichtigt verbreitet wird.

Abschnittsweise ist auch - insbesondere entlang der Bühler - ein vermehrtes Aufkommen des Neophyten Indisches Springkraut festzustellen. Es ist zu empfehlen, die betroffenen Bestände jährlich zu mähen oder die Pflanzen per Hand auszureißen. Günstigerweise ist die Maßnahme nach vier bis sechs Wochen zu wiederholen, um die Bestände wirksam einzudämmen. Die Maßnahme sollte in jeden Fall vor der Samenreife und möglichst nicht zu früh im Jahr erfolgen (in der Regel ca. Anfang Juli). Eine Bekämpfung sollte an den Oberläufen beginnen und bachabwärts fortgesetzt werden.

Entwicklungsmaßnahmen für Grünland und Trockenstandorte

6.3.19 Mahd mit Abräumen

Sowohl zur Entwicklung weiterer Bestände der Mageren Flachland-Mähwiese als auch zur Vergrößerung des Verbreitungsareals des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings werden im Folgenden Maßnahmen zu einer extensiven Grünlandnutzung vorgeschlagen. Das Mahdregime richtet sich dabei nach den Ansprüchen der Ameisenbläulinge oder nach den Standorteigenschaften der Grünlandbestände:

Zweischürige oder zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen und vorübergehender Aushagerungsmahd: Magere Flachland-Mähwiesen [6510] - mastige Bestände

Maßnahmenkürzel	h2, h3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-41, 3-42
Flächengröße [ha]	6,36 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Vorübergehend (i.d.R. ca 5 Jahre): 1. Schnitt ab Mitte Mai / 2-3 schürige Mahd Nach Aushagerung: i.d.R. 1. Schnitt ab 15.06. / 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung von artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen wird eine Aushagerung und Extensivierung der Bestände auf den genannten Flächen empfohlen. Hier sind nur besonders geeignete Flächen dargestellt, aber generell könnten auch andere Wiesen bei intensiver Aushagerung mittelfristig in wertvolle Bestände umgewandelt werden.

Flächen, die aufgrund starker Aufdüngung derzeit nicht als Lebensraumtyp 6510 gelten, sollten zunächst durch eine mehrjährige Aushagerung bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung ausgemagert werden. Der erste Schnitt sollte ab Mitte Mai erfolgen mit mindestens 8-wöchiger Nutzungspause. Je nach Wüchsigkeit der Bestände sind bis zu drei Schnitte sinnvoll.

Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar stabilisiert hat, sollte auf eine extensive Nutzung in Form einer zweischürigen, auf wüchsigen Standorten auch zwei- bis dreischürigen Mahd umgestiegen werden. Eine Erhaltungsdüngung vorwiegend mit Festdüngung ist dann möglich.

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit des Hellen und/oder Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Maßnahmenkürzel	j
Maßnahmenflächen-Nummer	3-02
Flächengröße [ha]	13,80 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1- bis 2- schürige Mahd: 1. Schnitt vor dem 10.06.; 2. Schnitt nach dem 05.09.
Lebensraumtyp/Art	(Magere Flachland-Mähwiese [6510]) / Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059], Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Als Entwicklungsflächen für *Maculinea teleius* und *M. nausithous* sind nach derzeitigem Kenntnisstand alle Mähwiesen im Gewinn Beinich-Rohrwiesen (21 Flurstücke) und bei

Kottspiel (4 Flurstücke) geeignet sowie weitere Trittsteinbiotope außerhalb der FFH-Gebietsgrenze. Da die jetzigen LPR-Vertragsflächen innerhalb dieser Flächen liegen bzw. an diese angrenzen, wäre mit einer raschen Besiedlung zu rechnen. Gleiches gilt für die östlich angrenzende Mähweide mit Rinderbesatz im Gewinn Keimenklinge.

Außerdem ist die Vegetationsstruktur dieser 2-3 schürigen Wiesen günstig und der Wiesenknopfbestand erreicht teils einen hohen Deckungsgrad (> 50). Nur im westlichen, straßennahen Bereich ist es stellenweise so trocken, dass dort der Wiesenknopf fehlt.

Die Habitataignung dieser Wiesen hängt hauptsächlich vom Mahdzeitpunkt ab, der zur Zeit meist zwischen Ende Juni und Mitte Juli liegt. Beide *Maculinea*-Arten können sich unter diesen Umständen nicht etablieren, da erst gar keine Eiablage stattfinden kann oder die Zeit nicht ausreicht, um die Ei- und frühe Larvalentwicklung in den Wiesenknopfb Blüten zu durchlaufen. Ziel muss es daher sein, weitere Wiesen in LPR-Verträge mit einer artgerechten Schnittfolge zu überführen, wie es in den schon bestehenden Verträgen praktiziert wird.

Im Gewinn Bühlerfeld gibt es zur Zeit keine weiteren geeigneten Flächen, da dort Äcker vorherrschen. Hier wäre eine Umwandlung von Äckern in Extensivgrünland mit Einsaat von Großem Wiesenknopf wünschenswert. Anschließend müsste auch hier ein entsprechendes Mahdregime etabliert werden.

6.3.20 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Maßnahmenkürzel	als Zusatzsymbol dargestellt
Maßnahmenflächen-Nummer	3-49
Flächengröße [ha]	0,41 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	während der Vegetationsperiode / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen beseitigen

Im Randbereich einer Wiese wird vorgeschlagen, die dort aufkommenden jungen Gehölze mit einem Freischneider zu beseitigen. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen bis der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt ist.

6.3.21 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen auf Halbtrockenstandorten

Maßnahmenkürzel	k1
Maßnahmenflächen-Nummer	3-34, 3-37, 3-38,
Flächengröße [ha]	1,45 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	i.d.R. ab Ende Mai / 2 – 3 Weidegänge (einmalige Pflegemahd Oktober/November)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide 2.1 Mahd mit Abräumen

Die für die meisten Halbtrockenstandorte im Gebiet empfohlene Nutzung als extensive Umtriebsweide mit Schafen und Ziegen, sollte auch auf die möglichen Entwicklungsflächen für Kalk-Magerrasen oder Wacholderheiden ausgedehnt werden.

Eine Kalk-Magerrasen-Entwicklungsfläche bei Engelhofen wird derzeit mit Pferden beweidet. Auf dieser Fläche sollte ein zusätzlicher Pflegeschnitt im Hochsommer (nicht vor Mitte Juli) eingeführt werden, da die Pferde den Aufwuchs nicht ausreichend verbeissen, um die typischen Magerrasenarten zu fördern. Diese Mahd sollte günstigerweise jährlich, mindestens jedoch alle zwei Jahr erfolgen.

Wegen fortgeschrittener Verfilzung oder Vergrasung mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) wird für einige Flächen vor der Wiederaufnahme der Beweidung eine einmalige Mahd mit Abräumen im Herbst oder Winter vorgeschlagen. Dadurch soll der bestehende Altgrasfilz entfernt und die Etablierung lebensraumtypischer niedrigwüchsiger Kräuter gefördert werden. Der Aufwuchs im folgenden Frühjahr und Frühsommer wird außerdem bei einer Beweidung besser gefressen, da das überjährige Altgras fehlt.

Auf einer potenziellen Erweiterungsfläche der Wacholderheide östlich Herlebach wird vorübergehend eine zwei bis dreischürige Mahd empfohlen bis zum Verschwinden der Nährstoffzeiger bei gleichzeitigem Verzicht auf jegliche Düngung (erster Schnitt ab Mitte Mai). Auf anderen Flächen kann die Beweidung erst nach erfolgreicher Entbuschung eingeführt werden (s. unten).

6.3.22 Erstellen eines Beweidungskonzeptes

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstiges

Um langfristig eine positive Entwicklung der Trockenstandorte zu sichern, wird die Erarbeitung eines umfassenden Beweidungskonzeptes empfohlen, welches das Gesamtgebiet und weitere in der Umgebung gelegene Trockenstandorte berücksichtigt. Eine sinnvolle Option für eine dauerhafte Beweidung wäre die Nutzung der Flächen durch eine größere Schäferei. Um eine auch finanziell rentable Bewirtschaftung für eine solche Schafhaltung zu gewährleisten, bedarf es u.a. ausreichender Weideflächen in räumlicher Vernetzung, geeigneter Triebwege zwischen den Weiden, Pferchmöglichkeiten und Möglichkeiten zur Wasserversorgung.

Ein Beweidungskonzept für das Bühlertal und angrenzender Areale sollte die derzeitige Situation analysieren und Vorschläge hinsichtlich notwendiger Verbesserung in der Infrastruktur etc. entwickeln. In ein solches Konzept fließen aber auch naturschutzfachliche Aspekte ein wie z.B. optimale Beweidungsintensität und – zeiträume, Integration von Ziegen in die Herde zum Verbiss von Gehölzen und Schutzmaßnahmen für besonders wertvolle Arten.

6.3.23 Entbuschungen zur Erweiterung und Optimierung der Halbtrockenstandorte mit konsequenter Nachpflege

Maßnahmenkürzel	I1 und I2 (Entbuschungen), I3 (Nachpflege)
Maßnahmenflächen-Nummer	3-28, 3-29, 3-30, 3-32, 3-35, 3-37, 3-38
Flächengröße [ha]	5,71 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Entbuschungen: 01.10. bis 28.02. / nach Bedarf Nachpflege: 15.06. bis 15.07. / nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 19.2.3 Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne 20.2 Beseitigung von Neuaustrieb

Zur Erweiterung der Magerrasenfläche und Optimierung der bestehenden Flächen sind teilweise umfangreichere Entbuschungsmaßnahmen mit entsprechender Nachpflege empfehlenswert. Die Einzelheiten für diese Maßnahme wurden bereits im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen beschrieben (s. dort).

6.3.24 Zurückdrängen bzw. Beseitigen von bestimmten Arten

Maßnahmenkürzel	I4
Maßnahmenflächen-Nummer	3-32
Flächengröße [ha]	0,60 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	mindestens vier Jahre konsequent durchgeführte Maßnahmen
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.3 Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten

Am Südrand der orchideenreichen Wacholderheide am Hohenberg westlich von Bühlertann stocken zahlreiche Robinien, deren Ausläufer auch in der Fläche aufkommen. Diese standortfremde Gehölzart stellt eine Gefährdung des mageren Trockenstandorts dar, da Robinien als Leguminosen in der Lage sind, Luftstickstoff zu binden und den Boden damit aufdüngen. Zudem beschatten die Gehölze die Wacholderheide, was sich ebenfalls negativ auf die Zusammensetzung der Vegetation des Magerstandorts auswirkt. Eine Bekämpfung dieser sich stark durch Wurzelbrut ausbreitenden Art ist jedoch schwierig und aufwändig.

Erfolgreich kann das Abholzen der Stämme mit zwei- bis dreimaligem Nachschneiden während der Vegetationsperiode in den Folgejahren sein, wenn die Maßnahme mindestens über vier Jahre mit jeweils zwei bis drei Arbeitsgängen konsequent durchgeführt wird. Ein bloßes Fällen der Bäume verschlechtert die Situation eher, da dadurch der Stockausschlag und die Wurzelaufläufer gefördert werden. Es bilden sich dann sehr dichte Bestände aus, die kaum mehr einzudämmen sind.

Als besonders günstig hat sich die Ringelung der Bäume erwiesen. Ein Informationsblatt der STADT FREIBURG (2002) beschreibt dieses Vorgehen wie folgt: „Dabei wird der Stamm fast rundherum bis auf das Kambium eingeritzt oder eingekerbt, lediglich ein kleiner Rest bleibt unversehrt. Dadurch werden die meisten Leitungsbahnen unterbrochen, mit denen der Baum die in der Photosynthese produzierten Reservestoffe in die Wurzel leitet. Durch die unvollständige Ringelung werden noch so viele Reservestoffe in die Wurzeln geleitet, dass der Baum nicht „merkt“, dass seine Physiologie gestört ist. Beim Austrieb im nächsten Frühjahr werden die wenigen Reservestoffe restlos verbraucht. Die Vervollständigung der Ringelung bewirkt, dass der Baum überhaupt keine Reservestoffe in den Wurzeln einlagern kann. Für einen „Angstaustrieb“, Stockausschlag oder vermehrte Wurzelbrut fehlen die Reserven. Auch ein Austrieb im darauffolgenden Frühjahr ist nicht mehr möglich: Der Baum stirbt ab. Er kann nach der Vegetationsperiode des 2. Ringelungsjahres gefällt werden.“ (übernommen aus der Internetseite www.bachpatenschaften-freiburg.de)

Flächenhafte Jungbestände können durch regelmäßige, zwei- bis dreimalige Mahd während der Hauptwachstumsphase über mindestens vier Jahre wirksam bekämpft werden. Eine nachhaltige Bekämpfung von Robinie in sensiblen Gebieten setzt eine systematische Bekämpfung der Altbestände in der Umgebung voraus (wegen der weiten Luftverdriftung der Samen).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine Bekämpfung der Robinie nur sinnvoll ist, wenn die entsprechenden Pflegemaßnahmen über mehrere Jahre gesichert sind.

6.3.25 Verminderung der Beschattung durch Entnahme von Gehölzen

Maßnahmenkürzel	I5
Maßnahmenflächen-Nummer	3-29
Flächengröße [ha]	0,69 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10. bis 28.02. /
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Im Süden der Wacholderheide oberhalb der Löchlesklinge bei Unterfischach stockt eine Reihe hochwüchsiger Pappeln, die die Fläche beschatten, was sich ungünstig auf die Artenzusammensetzung auswirkt. Es sollte geprüft werden, ob diese Pappeln vollständig oder zumindest teilweise gefällt werden können. Bei einer Entscheidung über das Fällen dieser Bäume sind jedoch unbedingt die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen, da die Pappeln Lebensstätte für verschiedene wertvolle Tierarten sein können. Es ist zu überprüfen, inwieweit die Pappeln über wertvolle Habitatstrukturen wie Baumhöhlen, Spalten oder Totholz verfügen oder als Horstbäume o.ä. von Bedeutung sind.

6.3.26 Ausweisung von Pufferflächen oberhalb magerer Hangwiesen und Halbtrockenrasen

Maßnahmenkürzel	m1
Maßnahmenflächen-Nummer	3-36, 3-40, 3-45
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210], Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen

Die Hangwiesen zwischen Herlebach und Bühlertann werden häufig durch Nährstoffeintrag aus den oberhalb gelegenen Ackerflächen beeinträchtigt. Es wird stellenweise empfohlen, zwischen den Mageren Flachland-Mähwiesen und den Äckern einen extensiven Pufferstreifen einzurichten, um den Nährstoffeintrag zu minimieren. Dies kann beispielsweise durch Verzicht auf Düngung im Randbereich zu den Wiesen erfolgen oder auch indem ein zur Bewirtschaftung notwendiger, unbefestigter Weg auf die oberhalb der Wiese gelegene Seite des Ackers gelegt wird.

6.3.27 Pflege von Streuobstbeständen und Obstbaumreihen

Maßnahmenkürzel	m2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-28, 3-36, 3-39, 3-45
Flächengröße [ha]	12,76 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Festlegung / jährlich
Lebensraumtyp/Art	Kalk- Magerrasen [6210], Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10.1 Obstbaumpflege

Bei Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen mit Streuobstbestockung dient eine bestandserhaltende, fachgerechte Obstbaumpflege unter Beibehaltung von stehendem und

liegendem Totholz, Baumhöhlen etc. der Erhaltung und Optimierung der charakteristischen Habitatstrukturen. Abgängige Bäume sollten durch Nachpflanzungen ersetzt werden.

Sonstige Entwicklungsmaßnahmen

6.3.28 Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation - Großes Mausohr

Maßnahmenkürzel	
Maßnahmenflächen-Nummer	ohne Kartendarstellung
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Großes Mausohr

Zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage für das Große Mausohr wird eine standortangepasste Waldnutzung mit einem möglichst hohen Anteil an Laubgehölzen in der Umgebung der Quartiere empfohlen. Die Förderung extensiver Grünlandnutzung trägt ebenfalls zur Optimierung der Jagdhabitats bei.

Durch fledermausgerechte Umgestaltung und Wiederöffnung geeigneter Dachräume (z.B. von Kirchen) als Ausweichquartiere kann das Quartierangebot erweitert werden und damit eine wichtige Grundlage für eine Wiederausbreitung der Art geschaffen werden. Bei allen Sanierungen in potenziell geeigneten, gegenwärtig aber nicht besetzten Dachböden sollten die Belange des Fledermausschutzes (fledermausverträglicher Holzschutz, Schaffung von Zuflugsöffnungen) berücksichtigt werden.

Diese Maßnahmenvorschläge beziehen sich in weiten Teilen auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes bzw. haben allgemeingültigen Charakter, so dass keine Flächendarstellung erfolgen kann.

6.3.29 Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden

Maßnahmenkürzel	n
Maßnahmenflächen-Nummer	3-25, 3-26
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wacholderweide [5130], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.0 Beseitigung von Landschaftsschäden

Ablagerungen an Gewässern

Entlang der Gewässer finden sich im Bereich der Uferböschungen immer wieder Ablagerungen von Kompost, Gehölzschnitt oder anderen organischen Stoffen, aber auch andere Fremdmaterialien wie Bauschutt, Müll u.a. Solche Ablagerungen führen zu stofflichen Belastungen der Fließgewässer wie Nährstoffeinträgen, Eintrübungen durch Feinsedimente und sonstige Verunreinigungen. Größere Ablagerungen, die während der Kartiersaison 2010 festgestellt wurden, sind im Plan kenntlich gemacht. Grundsätzlich sollten Ablagerungen regelmäßig entfernt werden.

Beseitigung einer Feuerstelle und angrenzender Landschaftsschäden auf einer Wacholderheide

Auf einer Wacholderheide östlich von Mittelfischach hat der Schäfer im Frühjahr 2010 offensichtlich seine Schafe auf der Fläche gepfercht und geschoren. Die Wolle blieb einige Tage auf der Fläche liegen. Außerdem befindet sich hier eine Feuerstelle. Dieser Teil der Wacholderheide ist stark gestört und sollte wiederhergestellt werden. Die Feuerstelle sollte beseitigt und der eutrophierte Bereich im Norden im Juli / August gemäht werden, um den verstärkten Aufwuchs zu entfernen. Der Schäfer ist darauf hinzuweisen, dass er keinen Pferch auf dem Magerrasen einrichten darf und Ablagerungen aller Art zu vermeiden sind.

6.4 Maßnahme außerhalb des Gebietes**6.4.1 Erhalt und Sicherung des Winterquartiers für das Große Mausohr**

Maßnahmenkürzel	O
Maßnahmenflächen-Nummer	2-49
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 / 32.2 Erhaltung und Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Der ehemalige Eiskeller in Bühlerzell, der als Winterquartier des Großen Mausohrs dient, ist mit den vorhandenen Ein- und Ausflugöffnungen und den traditionellen Hangplätzen zu sichern. Die Störungsfreiheit des Winterquartiers während des Winterhalbjahrs (Oktober bis April) sollte gewahrt bleiben. Störungen sollten sich auf die Monitoring-Kontrollgänge und wenige begründete Ausnahmefälle beschränken.

Es wird empfohlen die intensive Betreuung der Quartiere durch Mitglieder der AGF beizubehalten, insbesondere auch zur Kontaktpflege mit dem Eigentümer und zur rechtzeitigen Information über mögliche Gefährdungen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Oberen Bühlertal

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	1,34 ha davon: 1,26 ha / B 0,08 ha / C	S. 13	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Gewässer mit ihrer regionaltypischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur in ihrer derzeitigen Ausdehnung • Keine Verschlechterung des Wasserchemismus, Schutz vor Eintrag von Schad- und Nährstoffen • Erhaltung einer guten Wasserqualität der Zuflüsse und einer ausreichenden Zuflussmenge • Erhaltung typischen Habitatstrukturen ohne zusätzliche Belastung durch intensive Nutzungen 	S. 70	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • A1 Zeitweiliges Ablassen der Teiche – Winterung • A2 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • A3 Beibehaltung der extensiven Fischereiwirtschaft 	S. 83 S. 83 S. 84
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes und Erweiterung der LRT-Fläche • Förderung lebensraumtypischer Wasservegetation • Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung 	S. 71	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • a1 Zeitweiliges Ablassen der Teiche – Winterung • a3 Einführung einer extensiven Fischereiwirtschaft • a4 Umgestaltung der Fischteiche durch Anlage von Flachwasserzonen • a5 Verminderung der Beschattung durch Entnahme von Gehölzen 	S. 98 S. 98 S. 98 S. 99

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	3,15 ha davon: 3,08 ha / B 0,07 ha / C	S. 14	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte in typischer Ausprägung und in derzeitiger Ausdehnung • Erhaltung der Gewässergüte der Fließgewässer und ihrer Zuläufe • Erhaltung einer naturnahen Gewässermorphologie: Durchgängigkeit, strukturelle Ausstattung, Uferzone • Erhaltung naturnaher Fließgewässerdynamik und auendynamischer Überschwemmungsprozesse • Erhaltung der submersen Vegetation als Lebensraum für Tiere 	S. 71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	S. 85
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des LRTs • Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes, natürlicher Fließgewässerdynamik und Morphologie • Entwicklung von Gewässerrandstreifen mit gewässerbegleitenden Vegetation • Verbesserung der Gewässergüte und Minimierung der stofflichen Belastung aus Teichen und Weihern • Entwicklung der Fließgewässer begleitenden Aue und Förderung der Auendynamik 	S. 71	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen • b5, b7 Reduktion von Einleitungen • c2 Rück- oder Umbau von Querbauwerken • c3, c4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses bei Ausleitungen, Wasserentnahme • d1, d2 Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs • f4 Minderung der Beschattung / Entnahme standortfremder Gehölze 	S.100 S. 101 S. 102 S. 103 / 104 S. 104 S. 105 S. 108

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	3,91 ha davon: 1,23 ha / A 1,69 ha / B 0,99 ha / C	S. 17	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt charakteristischer Wacholderbestände in guter Altersstruktur • Erhalt der Bodenvegetation Kalk-Magerrasen einschließlich wärme liebender Säume und Gebüsche in typischer Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur • Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen • Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs • Erhalt der nährstoffarmen Standortverhältnisse • Schutz vor Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern 	S. 72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • K2 Einschürige Mahd mit Abräumen • K1 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst • L1, L2, L3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege 	S. 92 S. 94 S. 95
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verjüngung der Wacholder • Vergrößerung des LRTs durch Entbuschung von Magerrasenbrachen, Aushagerung halbruderaler Bestände • Optimierung von Wacholderheiden mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmen der Sukzession, und Zurückdrängen von Brachezeigern 	S. 72	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • k1 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst • I1, I2, I3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege • I4 Zurückdrängen bestimmter Arten: Robinie • I5 Entnahme von Gehölzen • n Beseitigung von Landschaftsschäden • ohne kürzel: Beweidungskonzept 	S. 110 S. 111 S. 112 S. 113 S. 114 S. 111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210]	5,37 ha davon: 5,13 ha / B 0,24 ha / C	S. 19	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Kalk-Magerrasen einschließlich wärmeliebender Säume und Gebüsche in typischer Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur • Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen • Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs • Erhalt der nährstoffarmen Standortverhältnisse • Schutz vor Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung des LRTs durch Entbuschung von Magerrasenbrachen, Aushagerung halbruderaler Bestände • Optimierung von Kalk-Magerrasen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmen der Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern 	S. 72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • H1 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen • K2 Einschürige Mahd mit Abräumen • K1 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst • L1, L2, L3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege 	S. 89 S. 92 S. 94 S. 95
				S. 73	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • k1 Umtriebs- oder Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst • l1, l2, l3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege • m1 Ausweisung von Pufferflächen • m2 Pflege von Streuobst • ohne kürzel: Beweidungskonzept 	S. 110 S. 111 S. 113 S. 113 S. 111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	5,46 ha davon: 4,95 ha / B 0,51 ha / C	S. 21	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Staudenfluren in ihrer regionaltypischen Zusammensetzung sowie in ihrer ökologisch-funktionalen Verknüpfung mit Kontaktbiotopen • Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik • Erhaltung von günstigen Standortverhältnissen ohne Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln • Schutzes vor den LRT abbauenden Arten • Erhaltung eines strukturierten und zonierten Uferbereichs <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung weiterer Bestände durch Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen und Förderung auendynamischer Überschwemmungsprozesse • Optimierung der Bestände durch Schutz vor LRT abbauenden Arten und vor Stoffeinträgen 	S. 73	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 Hochsommermahd mit Abräumen ca. alle 2-3 Jahre (bei ausgedehnten Beständen abschnittsweise Mahd im jährlichen Wechsel) alternativ: selektives Entfernen von Gehölzen 	S. 87
				S. 74	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen • b5, b7 Reduktion von Einleitungen • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs • e1 Einbezug weiterer Flächen in die Hochsommermahd bzw. selektives Entfernen von Gehölzen • e2 Zusätzliche Mahd in der Hauptwachstumsphase von Brennesselbeständen 	S. 100
						S. 101
						S. 105
						S. 107
						S. 106

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	61,38 ha davon: 11,46 ha / A 29,82 ha / B 20,10 ha / C	S. 23	Erhaltung	S. 74	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und des derzeitigen Zustands in seinen standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen • Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den LRT günstigen landwirtschaftlichen Nutzung • Schutz vor Nutzungsänderungen (Nutzungsaufgabe oder Intensivierung), die zur Verschlechterung des Erhaltungszustands führen • Erhalt der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten; Erhalt und Sicherung artenreicher Bestände unterschiedlicher Ausprägungen 		<ul style="list-style-type: none"> • H1 ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen (trockene Standorte) S. 89 • H2 zweischürige Mahd mit Abräumen (mittlere Standorte) S. 90 • H3 zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen (wüchsige Standorte) S. 90 • teilweise mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd und/oder Düngerverzicht • Signatur - alternativ: extensive Mähweidenutzung S. 93 • H4 zweischürige Mahd unter Berücksichtigung -Ameisen-Bläuling (1. Schnitt zw. Ende Mai und 10. Juni, 2. Schnitt ab 5. September) S. 92 • Signatur -Gehölzanflug beseitigen S. 95 	
			Entwicklung	S. 74	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung von insbesondere durch Aufdüngung und Beweidung bzgl. des Arteninventars und der Struktur- ausstattung verarmten Beständen; Verbesserung der Lebensraum- qualität für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten • Räumliche Ausweitung des LRTs durch Entwicklung weiterer Bestände 		<ul style="list-style-type: none"> • h2, h3 Zweischürige oder zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen, teilweise mit vorübergehender Aushagerungsmahd und/oder Düngerverzicht S. 109 • h5 Gehölzanflug beseitigen S. 110 • m1 Ausweisung von Pufferflächen S. 113 • m2 Pflege von Streuobst S. 113 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	nur Gebietsnachweis 586,31 ha	S. 31	Erhaltung	S. 76	Erhaltung	S. 96
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der aktuellen Population des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Oberes Bühlertal • Erhaltung von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete • Erhaltung möglichst unzerschnittener Flugkorridore zwischen der Kolonie und den Nahrungshabitaten • Sicherung der Quartiereignung der Mausohrwochenstube im Samariterstift Obersontheim sowie weiterer Fortpflanzungskolonien der Art im Umfeld des FFH-Gebietes • Sicherung der Quartiereignung des Winterquartiers im Eiskeller Bühlerzell 		<ul style="list-style-type: none"> • O Erhalt und Sicherung der Quartiere für das Großes Mausohr • ohne Kürzel Erhalt der Laub- und Mischwälder 	
			Entwicklung	S. 76	Entwicklung	S. 114
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Nahrungsgrundlage und Optimierung der Jagdhabitats • Verbesserung der Quartiersituation der Population des Großen Mausohrs hinsichtlich Ausweichquartiere und der Möglichkeit der Wiederausbreitung der Art 		<ul style="list-style-type: none"> • ohne Kürzel Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation für das Große Mausohr 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	6,48 ha davon: 1,31 ha / (mind. B) 5,17 ha / (mind. C)	S. 36	Erhaltung	S. 77	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik • Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard • Schutz vor Einträgen organischer Feinsedimente, die zur Faulschlamm- und zur Kolmatierung des Kieslückensystems führen können 		<ul style="list-style-type: none"> • (B1 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit) S. 85 • (B4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen bei angrenzender Ackernutzung) S. 86 	
			Entwicklung	S. 77	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem 		<ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen S. 100 • b5 Reduktion von Einleitungen S. 101 • b6 Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern S. 102 • c3 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses S. 103 • c4 Begrenzung der temporären Wasserentnahme (Nasslager) S. 104 • d2 Beseitigung von Uferverbau S. 104 • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs S. 105 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1386]	nur potenzielle Lebensstätte – kein aktueller Nachweis	S. 38	Erhaltung	S. 77	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • keine 		<ul style="list-style-type: none"> • keine 	
			Entwicklung	S. 77	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit natürlicher Dynamik • Erhalt und Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Förderung der Totholzbildung im Gewässer und Erhaltung vorhandener Totholzstrukturen • Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bühlerabschnitt unterhalb der Mündung des Nesselbachs und Anbindung des strukturell geeigneten Gewässerabschnitts zwischen Obersontheim und Bühlertann an die stromabwärts gelegenen Strömer-vorkommen 		<ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen S. 100 • b5 Reduktion von Einleitungen S. 101 • b6 Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern S. 102 • c2 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit S. 102 • c3 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses S. 103 • d2 Beseitigung von Uferverbau S. 104 • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs S. 105 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	23,03 ha davon: 2,06 ha / (mind. B) 18,86 ha / (mind. C) 2,11 ha / (C)	S. 41	Erhaltung	S. 78	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik • Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard • Erhalt vorhandener Totholzstrukturen im Gewässer • Schutz vor Einträgen organischer Feinsedimente, die zur Faulschlamm- und zur Kolmatierung des Kieslückensystems führen können 		<ul style="list-style-type: none"> • B1 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit • (B4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen bei angrenzender Ackernutzung) 	<p>S. 85</p> <p>S. 86</p>
			Entwicklung	S. 78	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Förderung der Durchwanderbarkeit des Fließgewässersystems • Förderung der Totholzbildung im Gewässer • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem 		<ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen • b5 Reduktion von Einleitungen • b6 Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern • c2 Rück- oder Umbau von Querbauwerken • c3 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses • c4 Begrenzung der temporären Wasserentnahme (Nasslager) • d2 Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 	<p>S. 100</p> <p>S. 101</p> <p>S. 102</p> <p>S. 102</p> <p>S. 103</p> <p>S. 104</p> <p>S. 104</p> <p>S. 105</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs (<i>Ausropotmobius torrentium</i>) [1093]	7,64 ha davon: 2,22 ha / (mind. C) 5,42 ha / (C)	S. 45	Erhaltung	S. 78	Erhaltung	S. 86
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten und natürlicher Dynamik • Erhalt der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststandard; insbesondere Schutz vor Einträgen organischer Feinsedimente • Erhalt vorhandener Totholzstrukturen im Gewässer • Eindämmung der Ausbreitung des Signalkrebsses 		<ul style="list-style-type: none"> • B3 Beachtung des Verbots des Aussetzens nicht-heimischer Arten im Gewässersystem Verzicht auf Besatz mit Fischen in Gewässerabschnitten mit Steinkrebs-Vorkommen • (B4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen bei angrenzender Ackernutzung) • C1 Erhalt bzw. Neuanlage von Einwanderungssperren 	
			Entwicklung	S. 79	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Förderung der Totholzbildung im Gewässer • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge • Förderung der Steinkrebsvorkommen im Nesselbach unter Einbezug der in den Zuflüssen vorhandenen Bestände 		<ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen • b5 Reduktion von Einleitungen • b6 Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern • d2 Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs • ohne Kürzel Erarbeitung eines Entwicklungskonzeptes für die Vorkommen im Gewässersystem des Nesselbachs 	<ul style="list-style-type: none"> S. 100 S. 101 S. 102 S. 104 S. 105 S. 106

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	10,79 ha davon: 10,79 ha / B	S. 50	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Bläulingspopulation in seiner jetzigen Ausdehnung durch Vertragsnaturschutz • Bewahrung der Habitatflächen und Aufrechterhaltung der besiedelbaren Verbundstrukturen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten • Ausbildung neuer Verbreitungsschwerpunkte und Verbesserung des Habiatatverbundes 	S. 79	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • J Ein- bis zweischürige Mahd außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit (Mahd vor dem 10.06 und nach dem 05.09.) 	S. 91
				S. 79	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • j Ein- bis zweischürige Mahd außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit (Mahd vor dem 10.06 und nach dem 05.09.) 	S. 109
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1059]	28,96 ha davon: 17,03 / B 11,96 ha / C	S. 52	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Bläulingspopulation in seiner jetzigen Ausdehnung durch Vertragsnaturschutz • Bewahrung der Habitatflächen und Aufrechterhaltung der besiedelbaren Verbundstrukturen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten • Ausbildung neuer Verbreitungsschwerpunkte und Verbesserung des Habiatatverbundes 	S. 79	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • J Ein- bis zweischürige Mahd außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit (Mahd vor dem 10.06 und nach dem 05.09.) 	S. 91
				S. 79	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • j Ein- bis zweischürige Mahd außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit (Mahd vor dem 10.06 und nach dem 05.09.) • (H4) Zweischürige Mahd (Erhalt 6510 und Entwicklung Ameisen-Bläuling) 	S. 109 S. 92

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	18,96 ha davon: 2,57 ha / B 16,39 ha / C	S. 57	Erhaltung	S. 79	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Lebensstätten durch Sicherung und Schutz naturnaher, Gewässerabschnitte; Erhaltung schlammfreier Abschnitte • Schonung der Bestände während der Laichzeit • Erhaltung der derzeitigen Gewässergüte als Mindeststand und einer dauerhaften Wasserführung • Erhaltung und Förderung des gewässertypischen Fischbestandes, Gewährleisten der Durchgängigkeit 		<ul style="list-style-type: none"> • B1 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit • B4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen bei angrenzender Ackernutzung 	<p>S. 85</p> <p>S. 86</p>
			Entwicklung	S. 80	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Wasserqualität, besonders an der Fischach und ihren Nebengewässern • Verbesserung der Gewässerstruktur 		<ul style="list-style-type: none"> • b4 Ausweisung von Gewässerrandstreifen • b5 Reduktion von Einleitungen • b6 Regelung des Ablassregimes von Teichen und Weihern • c2 Rück- oder Umbau von Querbauwerken • c3 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses • c4 Begrenzung der temporären Wasserentnahme (Nasslager) • d2 Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau • d3 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs • ohne Kürzel Entwicklungskonzept 	<p>S. 100</p> <p>S. 101</p> <p>S. 102</p> <p>S. 102</p> <p>S. 103</p> <p>S. 104</p> <p>S. 104</p> <p>S. 105</p> <p>S. 106</p>

8 Glossar

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Karthographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope).
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GIS	Geographisches Informationssystem

Begriff	Erläuterung
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspfegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-32-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).

Begriff	Erläuterung
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, LUBW 2009)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 32 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.

Begriff	Erläuterung
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i. d. R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.

ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – Animal Behaviour 51, 1-11.

AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – J. Mammal. 71 (3): 420-427.

BLESS, R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio* Linnaeus 1758. Senckenbergiana biol. 63 (3/4): 161-165.

BLESS, R. (1990): Die Bedeutung von wasserbaulichen Hindernissen im Raum – Zeit – System der Groppe (*Cottus gobio* L.). Natur und Landschaft 65: 581-585.

BLESS, R. (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Zustandserfassung und Bewertung bei Populationen von Fischarten der FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 72: 496-498.

BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg). Karlsruhe. Naturschutz Praxis / Artenschutz 2, 1. Auflage, 3. Fassung: 161.

BOLLENS, U. (2005): Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs. Literaturreview und Empfehlungen für Bahnanlagen. Umwelt-Materialien Nr. 192. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 44 S.

DEHMUT, S. (2006): Wertgebende Arten der Glatthaferwiesen. – unveröff. Seminar- und Exkursionsmanuskript im Rahmen des Fortbildungsseminars der ANU Baden-Württemberg, Mosbach, 2006.

DEHUS, P. (1997): Flusskrebse in Baden-Württemberg – Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg Langenargen.

DIERSCHKE, H. (1997): *Molinio-Arrhenatheretea* (E 1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: *Arrhenatheretalia*, Wiesen und Weiden frischer Standorte. Göttingen. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: 1-74.

DÜBLING, R & R. BERG (2001): Fische in Baden-Württemberg. - MLR (Hrsg.), Stuttgart.

DÜBLING, R (2006): FischRef BW 1.1 – Fischfaunistische Referenzen für die Fließgewässerbewertung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg. Excel-basierte Datenbankanwendung.

FIKA (2010): Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg; Stand: Dezember 2010.

- GROSS, H.** (2003): Lineare Durchgängigkeit von Fließgewässern – ein Risiko für Reliktvorkommen des Edelkrebse (*Astacus astacus* L.)? *Natur und Landschaft* 78 (1): 33-35.
- GÜTTINGER, R.** (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288, 140 S. (Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schweiz).
- GÜTTINGER, R.; ZAHN, A.; KRAPP, F. & W. SCHÖBER** (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr, S. 123-207 - In: F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER** (2008): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 11.
- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. *Libellula Supplement* 7: 3-14.
- KULZER, E.** (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, S. 357-377. Stuttgart.
- KULZER, E.; BASTIAN, H. V. & M. FIEDLER** (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg – Ergebnisse einer Kartierung in den Jahren 1980-1986 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 50, 1-152.
- KUNZ, B.** (2003): Die Bühler von der Quelle bis zur Mündung. Swiridoff Verlag, Stuttgart.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)** (Hrsg.) (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg". - Version 1.2, Stand Oktober 2009. Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU)** (Hrsg.) 1994: Gewässerrandstreifen. Voraussetzung für eine naturnahe Entwicklung der Gewässer – ein Leitfaden. – Handbuch Wasser 2. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU)** (Hrsg.) (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 3. Aufl., Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU)** (Hrsg.) (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - 1. Aufl., Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (Hrsg.) (2005): Leitfaden Mindestabflüsse in Ausleitungsstecken. Grundlagen, Ermittlung und Beispiele, Gewässerökologie 97. Karlsruhe.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (Hrsg.) (2005a): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern. Teil 1 – Grundlagen. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 95. Karlsruhe.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998).- Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.
- LUICK, R.** (1997): Situation und Perspektiven des Extensivgrünlandes in Südwestdeutschland. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 54: 25-54 (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). Hiltrup, Landwirtschaftsverlag.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH** (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag.
- MÜLLER, E.** (Hrsg.) (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II – Ergebnisse der zweiten Kartierung 1986-1992 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg sowie Beiträge zu Biologie, Gefährdung und Schutz einheimischer Arten. – Beih. Ver.-öff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75, 1-160.
- OBBERDORFER, E.** (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. - 2. stark überarbeitete Auflage, Stuttgart, G. Fischer Verlag.
- OCKERT, W. & A. WIELAND** (1999): Aktuelle und historische Verbreitung der Orchideen im Landkreis Schwäbisch-Hall. – Journal Europäischer Orchideen 31(1), 258 S.
- OPERMANN, R. & R. LUICK** (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. – Natur und Landschaft, 74, 10: 411-419.
- PFEIFFER, M. & K.-O. NAGEL** (2010): Schauen, tasten, graben. Strategien und Methoden für die Erfassung von Bachmuscheln (*Unio crassus*) . – Naturschutz und Landschaftsplanung 42: 171-179.
- QUINGER, B.; BRÄU, M. & M. KORNPÖBST** (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 1. u. 2. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1, München, 581 S.
- REGIERUNSPRÄSIDIUM STUTTGART** (2008): TBG Begleitdokumentation – TBG 47-Kocher. 54 S.
- REGIERUNSPRÄSIDIUM STUTTGART (HRSG.)** (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet „Bühlertal Vellberg - Geislingen“ – bearbeitet von Büro naturplan (Darmstadt).
- REGIONALVERBAND HEILBRONN – FRANKEN** (2006): Regionalplan Heilbronn – Franken 2020, letzte Änderung am 05.10.2010.
- REGIONALVERBAND OSTWÜRTTEMBERG** (1998): Regionalplan Ostwürttemberg, letzte Änderung am 05.03.2008.

RUDOLPH, B.-U.; ZAHN, A. & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – in Meschede & Rudolph: Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag: 203-231.

Universität Stuttgart (o.J. a): Naturraumsteckbrief Schwäbisch-Fränkische Waldberge (Nr. 108) - in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

Universität Stuttgart (o.J. b): Naturraumsteckbrief Hohenloher-Haller Ebene (Nr. 127) - in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

VOGT-ROSENBERG (Projektleiter Naturplan) (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 6924-341 "Bühlertal Vellberg - Geislingen". Gutachten i. A. des RP Stuttgart. Stuttgart: 145 S.

WAGNER, F. & R. LUICK (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. - Naturschutz und Landschaftsplanung 3/2005 (37), 69-79.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Gesetze und Richtlinien

FISCHEREIGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (FischG) vom 10. November 2009, GBl. 645.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft. vom 13. Dezember 2005, GBl. S. 745.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (kodifizierte Fassung); Amtsblatt Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

VERORDNUNG DER LANDESREGIERUNG ZUM SCHUTZ DER NATÜRLICH VORKOMMENDEN TIERWELT UND ZUR ABWEHR ERHEBLICHER FISCHEREI-WIRTSCHAFTLICHER SCHÄDEN DURCH KORMORANE (Kormoranverordnung – KorVO) vom 20.07.2010.

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (GBl. S. 219, ber. S. 404), geändert durch das Gesetz vom 11. Oktober 2005 (GBl. S. 668).

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163).

WASSERKRAFTERLASS (Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums, des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum und des Wirtschaftsministeriums zur gesamtökologischen Beurteilung der Wasserkraftnutzung; Kriterien für die Zulassung von Wasserkraftanlagen bis 1000 kW) vom 30. Dezember 2006 (Az.: 51-8964.00), GBl. 2007, S. 105.

Mündliche und schriftliche Auskünfte

LRA SCHWÄBISCH HALL, Bau- und Umweltamt, FB Wasserwirtschaft und Bodenschutz: Naturnahe Umgestaltung der öffentlichen Gewässer II. Ordnung „Nesselbach“ und „Birkelbach“, Gemarkung und Gemeinde Obersontheim, Genehmigungsbescheid vom 22.11.2010

LRA SCHWÄBISCH HALL, Bau- und Umweltamt, FB Wasserwirtschaft und Bodenschutz: Stellungnahme zum Managementplan für das FFH-Gebiet 7025-341 „Oberes Bühlertal“ vom 06.12.2011

HERR DIETER BRUNNER: Gemeinde Obersontheim, Rathausplatz 1, 74423 Obersontheim

HERR JOACHIM HUG: Teichgut Hammerschmiede, 73453 Abtsgmünd-Pommertsweiler, Tel. 07963/369

HERR SIEGFRIED NIKEL: Kammerstatter Straße 11, 74426 Bühlerzell (ehrenamtlicher Naturschutz, Pflege Wacholderheide am Hohenberg)

HERR ANDREAS SCHWABEL: FVA, Waldökologie, Natura2000, Statistik Besitzverhältnisse, Tel. 0761 / 4018168

HERR FRANK SILBERMANN: Hausleitung Samariterstift Obersontheim, Gaildorfer Straße 31, 74423 Obersontheim

HERR HANSJÖRG WEIDMANN: Arbeitsgruppe Fledermausschutz in der Region Franken (AGF), 74594 Kreßberg, Tel. 07957/1225

10 Verzeichnis der Internetadressen

www.bachpaten-freiburg.de/oekologi/neophyt/robinie.htm. Stand: Dez. 2002. Abruf am 04.01.2011

www2.ebringen.de/cms/upload/.../Leitfaden%20Gewaesserrandstreifen.pdf. Stand: Jan. 2011. Abruf am 11.01.2011

www.uvm.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/1800/Hinweise_WHG_WG.pdf. Stand: Jan. 2011. Abruf am 11.01.2011

Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg: http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1296703_11/index1241097210642.html. Abruf Dez. 2010

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/100054_100055_100070_100072_100075.pdf, Stand: Feb. 2011. Abruf am 14.02.2011

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium <Name> Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart Tel. 0711/904-156-0	Mödingen	Dagmar	Fachliche Betreuung
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

FABION GbR Naturschutz – Landschaft – Abfallwirtschaft		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Winterhäuser Str. 93 97084 Würzburg Tel. 0931/21 40 1	Rein	Carola	Projektleitung, Kartierung LRT, Maßnahmen- planung, GIS
	Hielscher	Stephan	Fachbetreuung Zoologie
	Hoffmann	Karl-Heinz	Kartierung LRT, Maß- nahmenplanung, GIS
	Ullrich	Renate	Kartierung LRT, Maßnahmenplanung

Fachliche Beteiligung

Büro Gewässer Fisch			
Haydnstr. 41 88097 Eriskirch	Dußling	Uwe	Fachbeitrag Fische und Neunaugen Fachbeitrag Steinkrebs
Mainstr. 8 91077 Dormitz	Hammer	Matthias	Fachbeitrag Großes Mausohr
Gobio			
Herrenstr. 5 79232 March-Hugstetten	Pfeiffer	Michael	Fachbeitrag Kleine Flussmuschel

Fachliche Beteiligung – LUBW-Artemodul 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, EDV- technische Bearbeitung

Verfasser – LUBW Artemodul Maculinea teleius und Maculinea nausithous

Dr. Michael Meier			Artbearbeitung
Schützenberg 3 72525 Münsingen Tel. 07381-4459	Meier	Michael	Erfassung, Bewertung, Maßnahmenplanung, Berichterstellung

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium, Forstdirektion		Erstellung des Waldmoduls	
Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen Tel. 07071-602-268	Hanke	Urs	Waldmodul

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-169	Schirmer	Christoph	Waldbiotopkartierung
ökonzept GmbH			
Heinrich-von-Stephan- Straße 8b 79100 Freiburg Tel. 0761-8964728	Wolf	Thomas	Kartierung von <i>Buxbaumia viridis</i>

Beirat

Bauernverband Schwäbisch Hall – Hohenlohe – Rems e.V.			
	Jordan	Andreas	Assessor

Fischereifachstelle Baden-Württemberg			
Untere Seestr. 81 88085 Langenargen	Dehus	Peter	

Fischereivereine			
FV Obersontheim	Mayer	Klaus	Vorstand
FV Bühlerzell	Moll	Ralf	Vorstand
FV Bühlertann	Seitz	Egbert	Vorstand

Fischereivereine			
FV Obersontheim	Wild	Werner	Vorstand

Forstkammer Baden-Württemberg			
74586 Frankenhardt	Mauser	Manfred	Vorstand

Gemeinden			
Bühlertann	Dambacher	Michael	Bürgermeister
Bühlerzell	Rechtenbacher	Franz	Bürgermeister
Obersontheim	Trittner	Siegfried	Bürgermeister

Landesnenschutzverband Baden-Württemberg		Umweltzentrum Kreis SHA e.V.	
Säumarkt 10/11 74523 Schwäbisch Hall	Zorzi	Martin	Geschäftsstellen-Leiter

Landratsamt Ostalbkreis			
Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen	Becker	Christoph	Flurneueordnung
	Dr. Elser	Paul	Untere Naturschutzbehörde
	Gentner	Josef	Wasserwirtschaft
	Reiß	Otto	Landwirtschaft

Landratsamt Schwäbisch Hall			
Münzgasse 1 74523 Schwäbisch Hall Münzgasse 1 74523 Schwäbisch Hall	Göldner	Siegfried	Forst, Naturschutzbeauftragter
	Hessenauer	Helmut	Landwirtschaft
	Kirchner	Norbert	Landwirtschaft
	Messerschmidt	Mathias	Untere Naturschutzbehörde
	Schneider	Helmut	Landwirtschaft
	Schulte	Marie Joy	Landwirtschaft

Landschaftserhaltungsverband für den Landkreis Schwäbisch Hall e.V. (c/o LRA)			
Münzstraße 1 74523 Schwäbisch Hall	Leidig	Beate	Geschäftsführerin

Regionalverband Heilbronn-Franken			
Frankfurter Straße 8 74072 Heilbronn	Heinl	Thomas	Freiraum- und Umweltplanung

Gebietskenner

Fledermäuse	
Weidmann	Hans-Jörg

11.2 Bilder



Bild 1: LRT 3150: Der südlichste der Weiherkette bei Pommertsweiler, der sog. Moorweiher, verfügt über ausgedehnte Bestände an Wasser-Knöterich und Rohrkolben-Röhricht. Der Weiher wird extensiv als Fischteich genutzt, ein Vertrag nach Landschaftspflegerichtlinie liegt vor.

C. Rein, 11.08.2010



Bild 2: LRT 3150: Am Waldrand in der Bühlerau südwestlich von Stöcken wurden durch die Forstwirtschaft zwei Altwasser ähnliche Tümpel angelegt. Sie sind stark beschattet und nährstoffreich. Im Sommer 2010 waren sie durch eine flächige Wasserlinsen-Gesellschaft, aber auch Vorkommen von Wasserstern, vereinzelt Laichkraut u.a. gekennzeichnet.

C. Rein, 11.08.2010



Bild 3: LRT 3260: In der Fischach finden sich vereinzelte Abschnitte mit flutenden Wassermoose. Der Bach ist überwiegend begradigt mit trapezförmigem Regelprofil, jedoch weitgehend ohne Ufer- oder Sohlverbauung.

K.-H. Hoffmann, 20.07.2010



Bild 4: LRT 5130: Auf trockenen meist süd- bis südwestexponierten Hängen und Kuppen oberhalb der Fischachau und westlich von Bühlertann finden sich Trockenstandorte mit landschaftsprägenden Wacholderbeständen. Auf der Abbildung ist eine für das Gebiet typische Wacholderheide bei Unterfischach zu sehen, die regelmäßig beweidet wird und in einem sehr gutem Pflegezustand ist.

R. Ullrich, 25.05.2010



Bild 5: LRT 5130: Eine Detailaufnahme der selben Wacholderheide bei Unterfischach mit für beweidete Magerrasen typischer Strukturausstattung.

R. Ullrich, 25.05.2010



Bild 6: LRT 5130: Das einzige bekannte Orchideenvorkommen im Gebiet mit einem individuenreichen Bestand an Mücken-Händelwurz befindet sich auf einer stark versauften und vergrasteten Wacholderheide am Hohenberg südwestlich von Bühlertann. Die Fläche wird nicht beweidet, sondern in der Regel im Spätjahr ieinmal gemäht.

C. Rein, 22.07.2010



Bild 7: LRT 5130: Teilfläche einer Wacholderheide bei Unterfischach, die relativ starke Verbuschung mit Schlehe und eine deutliche Versaumung aufweist.

K.-H. Hoffmann, 20.07.2010



Bild 8: LRT 6210: Verbrachter Kalkmagerrasen bei Unterfischach mit hohem Anteil Saumarten wie Oregano und Odermenning, vordringendem Gehölzaufwuchs durch Schlehe und mächtiger Streuauflage.

K.-H. Hoffmann, 20.07.2010



Bild 9: LRT 6210 / 6510: Auf einem südexponierten Steilhang nördlich von Mittelfischach hat sich ein arten- und blütenreicher Wiesenbestand ausgebildet. Die zentralen Flächen auf mageren Kuppen sind als Kalk-Magerrasen mit Arznei-Thymian, Stängelloser Kratzdistel und Schopfigem Kreuzblümchen u.a. ausgebildet. Randlich gehen die Bestände in eine Salbei-Glatthaferwiese trockener Ausprägung über.

C. Rein, 25.05.2010



Bild 10: LRT 6431: Entlang des Riedbaches finden sich ausgedehnte, wenn auch meist nur recht schmal ausgebildete Hochstaudensäume mit Mädesüß, Blutweiderich und Weidenröschen.

C. Rein, 20.07.2010



Bild 11: LRT 6431: Die Fischach wird streckenweise von schmalen Hochstaudenfluren gesäumt. Die Nutzung durch Grünland und teilweise auch durch Acker reicht meist bis auf die Uferböschung, so dass kaum Entwicklungsräume für eine standortgerechte Ufervegetation verbleiben.

K.-H. Hoffmann, 20.07.2010



Bild 12: LRT 6510: Das FFH-Gebiet „Oberes Bühlertal“ ist durch das verbreitete Vorkommen von Flachland-Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägung gekennzeichnet. Auf den Talhängen der Fischach wachsen artenreiche Salbei-Glatthaferwiesen frischer bis trockener Ausprägung. Die Aufnahme zeigt eine typische Mähwiese westlich von Mittelfischach.

C. Rein, 25.05.2010



Bild 13: LRT 6510: Ausschnitt einer sehr arten- und blütenreichen Salbei-Glatthafer-Wiese mit Salbei, Wiesen-Pippau, Klappertopf u.a. und einer lockeren Obergrasschicht, vorwiegend mit Aufrechter Trespe.

R. Ullrich, 25.05.2010



Bild 14: LRT 6510: In den Bachauen finden sich teilweise magere, wechselfeuchte bis mäßig feuchte Auenwiesen wie hier westlich von Bühlertann. Der Blühaspekt wird im Mai durch Scharfen Hahnenfuß gebildet. Viele Feuchtezeiger sind in geringer Dichte beigemischt (Bach-Nelkenwurz, Kuckucks-Lichtnelke, Herbstzeitlose, Großer Wiesenknopf, Wiesen-Schaumkraut)

R. Ullrich, 14.05.2010



Bild 15: Flächenverlust LRT 6510: Im Jahr 2004 noch als Flachland-Mähwiese kartiert, wurde diese Fläche inzwischen überbaut bzw. als Holzlagerplatz genutzt.

C. Rein, 11.05.2010



Bild 16: LRT 91E0*: Entlang des Avenbaches und vieler anderer Gewässer im Gebiet stocken beidseitig standortgerechte Ufergehölze (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide). Meist handelt es sich jedoch nur um einreihige, schmale Gehölzsäume.

C. Rein, 21.07.2010



Bild 17: LRT 91E0: Durch intensive Nutzung bis an den Gewässerrand- hier durch eine Rinderweide – werden die Ufergehölze sowie der gesamte Uferbereich geschädigt. Zudem kommt es zu Sediment- und Nährstoffeinträgen in den Bach.

C. Rein, 21.07.2010



Bild 18: Habitus des Grünen Koboldmooses an Fundort 2; Heiligenbach; (Distrikt 47, Abteilung 8).

Th. Wolf, 22.07.2009



Bild 19: Blick auf Standort des des Grünen Koboldmooses an Fundort 1; Heiligenbach; (Distrikt 47, Abteilung 8).

Th. Wolf, 22.07.2009



Bild 20: Östlicher Teil des sog. „Erasmusbau“ des Obersontheimer Schlosses, vom Schlosshof aus gesehen: Der Haupthangplatz der Mausohrkolonie befindet sich in den Sparrenfeldern rechts des Kamins. In der Giebelwand sind die drei Türöffnungen zu sehen, die vermutlich als Ausflugsöffnung genutzt werden

M. Hammer, 10.06.2011



Bild 21: Untere der drei Türöffnungen in der östlichen Giebelwand des „Erasmusbaus“: massive Kotspuren und eine deutliche Verfärbung des Türblattes weisen auf eine starke Frequentierung der Öffnung beim Ein- und Ausflug hin

M. Hammer, 10.06.2011



Bild 22: Probestelle mit Vorkommen des Bachneunauges am Klingebach (Probestelle KLI-1)

U. Dußling, 15.09.2010



Bild 23: Potenzielles Vorkommen des Strömers in der Bühler, jedoch ohne Nachweis (Probestelle Bue 1)

U. Dußling, 16.09.2010



Bild 24: Groppe und Bachneunauge: In den oberen Abschnitten der Bühler konnte neben der im Gebiet verbreiteten Groppe auch das Bachneunauge nachgewiesen werden (Probestelle Bue 4).

U. Dußling, 15.09.2010



Bild 25: Groppe und Steinkrebs: Naturnaher Bachabschnitt an der Fischach mit Nachweisen beider Arten (Probestelle FIS 3).

U. Dußling, 16.09.2010



Bild 26: Steinkrebs: Adultes Exemplar aus dem Nesselbach (Probestelle NES 2)

U. Dußling, 17.09.2010



Bild 27: Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) auf einer Blüte des Großen Wiesenknopfs

M. Meier, ohne Datum



Bild 28: Probestelle Kleine Flussmuschel an der Bühler. Suche mit Sichtkasten
K.-O. Nagel, 27.10.2010



Bild 29: Artinventar der Fischach bei Mittelfischach: Kleine Flussmuschel und Steinkrebs
M. Pfeiffer, 27.10.2010



Bild 30: Fundort der Kleinen Flussmuschel in der Fischach
K.-O. Nagel, 27.10.2010

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 11: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.0	Quellen	32	0,003	nicht
12.0	Fließgewässer	32	22,64	meist/häufig
13.0	Stillgewässer	32	0,87	meist/häufig
23.0	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	32	0,07	nicht
32.0	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	32	0,18	nicht
33.0	Wiesen und Weiden	32	2,58	
34.0	Tauch- u. Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte u. Großseggenriede	32	4,00	nicht
36.0	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	32	10,92	meist/häufig
41.0	Feldgehölze und Feldhecken	32	3,72	nicht
52.0	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	32	2,24	stets
Waldbiotopkartierung		keine 30a Biotope im Gebiet		

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,76	1,34	1.1
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	nicht angegeben	3,15	1.4
5130	Wacholderheiden	nicht angegeben	3,91	1.4
6210	Kalk-Magerrasen	10,35	5,37	1.1
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,54	5,46	1.4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	66,0	61,38	5
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	nicht angegeben	0,02	1.4
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	15,5	43,86	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet ¹	Begründung für Abweichung ^a
1386	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	B / C	kein Rückgang
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	- / B	---
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Gebietsnachweis / B	kein Rückgang
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	B / nicht angegeben	1.4
1131	Strömer	<i>Leuciscus souffia</i>	kein aktueller Nachweis / B	1.2
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	B / C	kein Rückgang
1093	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	(C) / B	kein Rückgang
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	B / C	kein Rückgang
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	C / C	kein Rückgang
1032	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	C / nicht angegeben	1.4

¹ Aktueller Erhaltungszustand / Erhaltungszustand im Standarddatenbogen. Eine Flächenangabe liegt im Standarddatenbogen nicht vor

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche der Lebensstätte weicht erheblich ab
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche der Lebensstätte weicht daher erheblich ab/die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Erhaltungsmaßnahmen (Report aus MaP-Datenbank)

TF = Teilflächen

Dringlichkeit: 1 = hoch; 2 = mittel, 3 = gering

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
1-320002	Erhalt 91E0 außerhalb Bannwald	14.7	Naturnahe Waldbewirtschaftung	bei Bedarf	3	4	50.904
1-320003	Erhalt OLRT, WLRT im Bannwald	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	3	65.870
1-320004	Erhalt BuxVir (1386)	14.1.1	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	bei Bedarf	3	1	206.871
		14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten	bei Bedarf	3	1	206.871
		14.5	Totholzanteile belassen	bei Bedarf	3	1	206.871
		14.7	Naturnahe Waldbewirtschaftung	bei Bedarf	3	1	206.871
		99.0	Sonstiges	bei Bedarf	3	1	206.871
2-320005	Erhalt Maculinea-Arten	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	22	287.235
2-320008	Erhalt Groppe	22.0	Pflege von Gewässern	---	2	3	8.761
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	3	8.761
2-320009	Erhalt Groppe, Kl. Flussmuschel, LRT 3260	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	3	44.537
		22.0	Pflege von Gewässern	---	2	3	44.537
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	3	44.537
2-320010	Erhalt Groppe, Kl. Flussmuschel II	22.0	Pflege von Gewässern	---	2	1	13.809
		23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	---	2	1	13.809
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	1	13.809
2-320011	Erhalt Groppe, Kl. Flussmuschel, Steinkrebs, LRT 3260 I	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	7	46.538
		22.0	Pflege von Gewässern	---	2	7	46.538
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	7	46.538

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-320012	Erhalt Groppe, Kl. Flussmuschel, Steinkrebs, LRT 3260 II	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	3	2.587
		22.0	Pflege von Gewässern	---	2	3	2.587
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	2	3	2.587
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	3	2.587
2-320016	Erhalt Groppe, Kl. Flussmuschel (mit Entwicklung Strömer)	22.0	Pflege von Gewässern	---	2	1	41.752
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	1	41.752
2-320017	Erhalt Groppe, Steinkrebs, LRT 3260	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	1	7.440
		22.0	Pflege von Gewässern	---	2	1	7.440
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	1	7.440
2-320019	Erhalt Groppe, Bachneunauge, Kl. Flussmuschel, LRT 3260	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	7	52.487
		22.0	Pflege von Gewässern	---	2	7	52.487
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	2	7	52.487
2-320021	Erhalt Groppe, Bachneunauge, Steinkrebs	22.0	Pflege von Gewässern	---	2	1	13.141
		32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	1	13.141
2-320022	Erhalt LRT 3150 Fischteich I	22.4	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	bei Bedarf	1	2	12.501
		25.0	Fischereiliche Maßnahmen	---	2	2	12.501
2-320023	Erhalt LRT 3150 Fischteich II	22.4	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	bei Bedarf	1	1	345
2-320024	Erhalt LRT 3150 Waldtümpel	22.1	Räumung von Gewässern	bei Bedarf	2	2	537
2-320025	Erhalt LRT 6431	2.1	Mahd mit Abräumen	alle 3 Jahre	2	96	53.020
		20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	2	96	53.020
2-320026	Erhalt LRT 91E0*	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	63	331.011
2-320027	Erhalt LRT 91E0* durch Auszäunung der Ufergehölze	99.0	Sonstiges	---	1	2	11.075

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-320028	Erhalt LRT 91E0* und LRT 6431	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	11	14.494
		2.1	Mahd mit Abräumen	alle 3 Jahre	2	11	14.494
		20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	2	11	14.494
2-320029	Erhalt LRT 5130 durch Umtriebsweide I	4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	3	16.737
2-320030	Erhalt LRT 5130 durch Umtriebsweide und Nachpflege	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	6.894
		4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	1	6.894
2-320031	Erhalt LRT 5130 durch Mahd und einmaliger zusätzl. Pflegemahd im Herbst	2.1	Mahd mit Abräumen	1 x jährlich	1	1	5.963
2-320032	Erhalt LRT 5130 durch Umtriebsweide und Pflegemahd	4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	1	1.676
		2.1	Mahd mit Abräumen	bei Bedarf	2	1	1.676
2-320033	Erhalt LRT 5130 durch jährliche Hochsommermahd mit Abräumen – Entbuschungen	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/Einzelgehölze	bei Bedarf	2	1	1.689
		2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	1	1.689
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	1.689
2-320034	Erhalt LRT 6510 durch zwei- bis dreischürige Mahd mit Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 2 x jährlich	1	2	16.823
2-320035	Erhalt LRT 6210 durch Umtriebsweide I	4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	2	11.970
2-320036	Erhalt LRT 6210 durch Umtriebsweide, Pflegemahd	4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	2	14.098
		2.1	Mahd mit Abräumen	bei Bedarf	2	2	14.098
2-320037	Erhalt LRT 6210, 6510 durch Mahd oder Umtriebsweide	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	1	29.256
2-320038	Erhalt LRT 6210 durch jährliche Mahd mit Abräumen	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	bei Bedarf	2	1	1.910
		2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	1	1.910
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	1.910
2-320039	Erhalt LRT 6510 durch ein- bis zweischürige Mahd	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	10	38.869
2-320040	Erhalt LRT 6510 durch zwei- schürige Mahd	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	27	117.071

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-320041	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Aushagerungsmahd	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	22	97.190
2-320042	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit vorübergehendem Düngeverzicht	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	1	10.353
2-320043	Erhalt LRT 6510 durch 2- bis 3-schürige Mahd mit vorübergehendem Düngerverzicht	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 2 x jährlich	1	2	10.169
2-320044	Erhalt LRT 6510 durch zwei- bis dreischürige Mahd mit Aushagerungsmahd	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 2 x jährlich	1	6	38.779
2-320045	Erhalt LRT 6510 durch ein- bis zweischürige Mahd oder Umtriebsweide	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	3	44.417
2-320046	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	11	101.309
2-320047	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Aushagerungsmahd und Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	5	21.015
2-320048	Erhalt des Winterquartiers des Großen Mausohrs	32.1 / 32.3	Erhaltung von Fledermausquartieren / Zustandskontrolle	--- / jährlich	1	1	1
2-320049	Erhalt der Wochenstube des Großen Mausohrs im Samariterstift Obersontheim	32.1 / 32.3	Erhaltung von Fledermausquartieren / Zustandskontrolle	--- / jährlich	1	1	1
2-320050	Erhalt LRT 6510 durch ein- bis zweischürige Mahd mit Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	6	37.907
2-320051	Erhalt von Querbauwerken	32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	6	6
2-320052	Errichtung von Einwandersperren	32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	1	1	1
2-320053	Erhalt LRT 5130 durch Umtriebsweide II	4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	1	8.530
2-320054	Erhalt LRT 3260	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	---	3	1	53
2-320055	Erhalt LRT 6210 durch Umtriebsweide, Entbuschungen	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/Einzelgehölze	bei Bedarf	2	2	4.541
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	2	4.541
		4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	2	4.541
2-320057	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd und Aushagerungsmahd	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	3	5.910

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-320058	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Förderung von LS Maculinea	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	1	2.282
2-320059	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Weideoption - TF Maculinea	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	1	1	625
2-320060	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd im WSG	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	3	13.511
2-320061	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit Düngerverzicht und Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	2	9.790
2-320062	Erhalt LRT 6510 durch zweischürige Mahd mit zusätzlicher Pflegemahd	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	1	1.839
2-320065	Erhalt 6210 durch jährliche Mahd oder Einbezug in Umtriebsweide	2.1	Mahd mit Abräumen	1 x jährlich	1	2	628
2-320066	Erhalt LRT 6510 - verbuschte Brache	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	1	1	3.259
		20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	1	1	3.259

Entwicklungsmaßnahmen (Report aus MaP-Datenbank)

TF = Teilflächen

Dringlichkeit: 1 = hoch; 2 = mittel, 3 = gering

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
1-330002	Entwicklungsmaßnahmen 91E0 außerhalb Bannwald	14.10	Altholzanteile erhöhen	bei Bedarf	3	4	50.904
		14.6	Totholzanteile erhöhen	bei Bedarf	3	4	50.904
		14.9	Habitatbaumanteil erhöhen	bei Bedarf	3	4	50.904
1-330003	Entwicklungsmaßnahme 3260	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	bei Bedarf	3	2	26.234
2-330002	Kurzbeschreibung - nicht benutzt	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 1 x jährlich	2	10	138.024
2-330003	Entwicklung Fließgewässer mit Beseitigung Sohlshalen, Renaturierungsmaßnahmen	23.1	Rücknahme von Gewässerausbauten	---	1	2	4.308
		23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	2	4.308
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	2	4.308

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-330003	Entwicklung Fließgewässer mit Beseitigung Sohlshalen, Renaturierungsmaßnahmen	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	2	4.308
2-330005	Entwicklung Fließgewässer - Renaturierungsmaßnahmen	23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	8	55.423
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	8	55.423
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	8	55.423
2-330006	Entwicklung Fließgewässer mit Reduktion Uferverbau	23.1.1	Beseitigung von Uferverbauungen	---	3	2	3.396
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	2	3.396
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	2	3.396
2-330007	Entwicklung LRT 6431 zur Flächenerweiterung	2.1	Mahd mit Abräumen	alle 3 Jahre	2	7	5.432
		20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	2	7	5.432
		3.0	selektives Zurückdrängen best. Arten	jährlich	2	7	5.432
2-330008	Entwicklung LRT 6431 mit Bekämpfung von Brenneselbeständen	3.0	selektives Zurückdrängen bestimmter Arten	jährlich	1	14	6.129
2-330010	Entwicklung LRT 91E0* im Offenland	16.0	Pflege von Gehölzbeständen	bei Bedarf	3	50	283.895
2-330011	Entwicklung LRT 91E0* im Offenland mit Gewässerrenaturierung	1.1	unbegrenzte Sukzession	---	2	17	58.183
		16.0	Pflege von Gehölzbeständen	bei Bedarf	3	17	58.183
		23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	17	58.183
2-330012	Entwicklung LRT 91E0* im Offenland mit Anteilen an LRT 6431 mit Renaturierung	1.1	unbegrenzte Sukzession	---	2	11	14.494
		16.0	Pflege von Gehölzbeständen	bei Bedarf	1	11	14.494
		23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	11	14.494
2-330013	Entwicklung LRT 91E0* im Offenland – Erweiterung	1.1	unbegrenzte Sukzession	---	2	6	12.215
		23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	6	12.215
2-330014	Entwicklung LRT 3150 Fischteiche I	24.1.1	Anlage von Flachwasserzone	---	2	2	12.501

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-330015	Entwicklung LRT 3150 Fischteiche II	25.0	Fischereiliche Maßnahmen	---	2	1	345
2-330016	Entwicklung LRT 3150 Waldtümpel	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	bei Bedarf	2	2	537
		16.2	Auslichten	bei Bedarf	2	2	537
2-330017	Entwicklung LRT 3150 zur Flächenerweiterung	22.4	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	bei Bedarf	2	1	251
		25.0	Fischereiliche Maßnahmen	---	2	1	251
2-330018	Ablassmanagement an Weihern – Bachneunauge / Groppe	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	3	3
2-330019	Rück- oder Umbau von undurchgängigen Querbauwerken	23.1	Rücknahme von Gewässerausbauten	---	2	4	4
2-330020	Ablassmanagement an Weihern – Groppe	32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme	---	2	4	4
2-330021	Sicherung Mindestwasserabflusses bei temporärer Wasserentnahme	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	---	2	2	2
2-330022	Entwicklung Fließgewässer	23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	7	152.303
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	7	152.303
2-330023	Neophytenbekämpfung - Japanischer Staudenknöterich	3.3	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	mehrmals jährlich	2	3	3
2-330024	Sicherung eines ausreichenden Mindestwasserabflusses bei Ausleitungsstrecken I	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	---	1	3	3
2-330025	Beseitigung von Landschaftsschäden	2.1	Mahd mit Abräumen	---	2	1	1
		33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden	---	1	1	1
2-330026	Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Beseitigung von Ablagerungen	---	2	2	2
2-330027	Sicherung eines ausreichenden Mindestwasserabflusses bei Ausleitungsstrecken II	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	---	2	4	4
2-330028	Entwicklung vorhandener LRT 5130	10.1	Obstbaumpflege	1 x jährlich	3	1	8.530
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	bei Bedarf	2	1	8.530
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	2	1	8.530

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-330029	Entwicklung vorhandener LRT 5130	16.2	Auslichten	bei Bedarf	2	1	6.894
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	6.894
2-330030	Entwicklung vorhandener LRT 5130	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/ Einzelgehölze	bei Bedarf	1	2	11.495
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	2	11.495
2-330032	Entwicklung vorhandener LRT 5130 mit Eindämmen der Robinien	16.5	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	mind. 5 Jahre lang	2	1	5.963
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	bei Bedarf	2	1	5.963
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	5.963
2-330034	Entwicklung LRT 5130 - Flächenerweiterung	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 2 x jährlich	2	1	2.209
		4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	2	1	2.209
2-330035	Entwicklung vorhandener LRT 6210	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	bei Bedarf	2	2	11.962
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	2	2	11.962
2-330036	Entwicklung vorhandener LRT 6210	10.1	Obstbaumpflege	1 x jährlich	3	1	8.842
		12.0	Ausweisung von Pufferflächen	---	2	1	8.842
2-330037	Entwicklung LRT 6210 – Flächenerweiterung	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/ Einzelgehölze	bei Bedarf	2	5	6.957
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	2	5	6.957
		4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	2	5	6.957
2-330038	Entwicklung LRT 6210 – Flächenerweiterung	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	bei Bedarf	1	1	5.295
		4.3	Umtriebsweide	mind. 1 x jährlich	1	1	5.295
2-330039	Entwicklung 6510 mit Streuobst	10.1	Obstbaumpflege	1 x jährlich	3	13	108.104
2-330040	Entwicklung 6510 Pufferstreifen	12.0	Ausweisung von Pufferflächen	---	2	3	7.703
2-330041	Entwicklung 6510 - Flächenerweiterung 2-schürige Mahd mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	2	2	15.992

Maßn.-Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [m ²]
2-330042	Entwicklung 6510 - Flächen-erweiterung 2- bis 3-schürige Mahd mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	mind. 2 x jährlich	2	2	47.581
2-330044	Entwicklung 6510 - Flächen-erweiterung 2-schürige Mahd mit Düngerverzicht und Weideoption	2.1	Mahd mit Abräumen	2 x jährlich	2	1	8.359
2-330045	Entwicklung 6510 mit Streu-obst und Pufferstreifen	10.1	Obstbaumpflege	1 x jährlich	3	2	4.810
		12.0	Ausweisung von Pufferflächen	---	2	2	4.810
2-330046	Entwicklung Fließgewässer mit Entnahme standortfremder Baumarten	16.5	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	bei Bedarf	2	9	6.945
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	9	6.945
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	9	6.945
2-330047	Entwicklung Fließgewässer: Reduktion Uferverbau und Entnahme standortfremder Baumarten	16.5	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	---	2	1	1.230
		23.1.1	Beseitigung von Uferverbauungen	---	3	1	1.230
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	1	1.230
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	1	1.230
2-330048	Minderung der Belastungen durch Einleitungen aus Klärteichen bei Fonrot	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	1	1	1
2-330049	Entwicklung 6510 - Beseitigung Gehölzanflug	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	2	1	4.057
2-330050	Entwicklung 3260 durch Gewässerrenaturierung	23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	---	2	8	6.380
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	8	6.380
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	8	6.380
2-330051	Entwicklung 6431 durch Brennesselmahd und Entwicklung 3260 durch Gewässerrenaturierung (Erweiterung)	23.4	Herstellung naturnaher Gewässerverlauf	bei Bedarf	2	2	390
		23.7	Extensivierung Gewässerrandstreifen	---	1	2	390
		23.9	Verbesserung der Wasserqualität	---	2	2	390
		3.0	selektives Zurückdrängen bestimmter Arten	jährlich	1	2	390