



**Managementplan
für das Natura 2000-Gebiet
7625-311 „Donau zwischen Munderkingen und Ulm
und nördliches Illertal“**

Auftragnehmer

Institut für Landschaftsökologie
und Naturschutz (ILN)
Sandbachstr. 2, 77815 Bühl

Datum

31.07.2015



**Managementplan
für das Natura 2000-Gebiet
7625-311 „Donau zwischen Munderkingen und Ulm
und nördliches Illertal“**

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschafts- pflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Rita Budde
Auftragnehmer	Institut für Landschaftsökologie und Natur- schutz Bühl (ILN) Bearbeiter: Dr. Volker Späth Stephan Biebinger Michael Hug Jochen Lehmann Ulrike Mader Arno Schanowski unter Mitarbeit von Frank Pätzold
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche För- derung
Datum	31.07.2015
Titelbild	Donau bei Ehingen, ILN Bühl
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Uni- on 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

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2014) Management-
plan für das Natura 2000-Gebiet 7625-311 Donau zwischen Munderkingen und
Ulm und nördliches Illertal - bearbeitet von ILN Bühl

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	4
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	7
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	8
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	10
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	10
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	10
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	10
3.1.3 Fachplanungen	11
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 Kalk-Magerrasen [6210]	16
3.2.4 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [6210*]	18
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]	19
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	20
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	20
3.2.8 Kalktuffquellen [7220*]	22
3.2.9 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	23
3.2.10 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	24
3.2.11 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	26
3.2.12 Hartholzauenwälder [91F0]	29
3.3 Lebensstätten von Arten	32
3.3.1 Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037]	32
3.3.2 Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	34
3.3.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	35
3.3.4 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	36
3.3.5 Huchen (<i>Hucho hucho</i>) [1105]	37
3.3.6 Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) [1130]	37
3.3.7 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	38
3.3.8 Streber (<i>Zingel streber</i>) [1160]	39
3.3.9 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	40
3.3.10 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	41
3.3.11 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	42
3.3.12 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	42
3.3.13 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	43
3.3.14 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	44
3.3.15 Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056]	45

3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	47
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	48
3.5.1	Flora und Vegetation.....	48
3.5.2	Fauna	48
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	48
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	49
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	50
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	51
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	51
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	51
5.1.3	Kalk-Magerrasen (einschl. orchideenreiche Bestände) [6210*]	52
5.1.4	Pfeifengraswiesen [6410].....	52
5.1.5	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	53
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	53
5.1.7	Kalktuffquellen [7220*]	53
5.1.8	Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	54
5.1.9	Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	54
5.1.10	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*].....	54
5.1.11	Hartholzauenwälder [91F0]	55
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	55
5.2.1	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037].....	55
5.2.2	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	55
5.2.3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	56
5.2.4	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	56
5.2.5	Huchen (<i>Hucho hucho</i>) [1105]	56
5.2.6	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) [1130]	57
5.2.7	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134].....	57
5.2.8	Streber (<i>Zingel streber</i>) [1160]	58
5.2.9	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	58
5.2.10	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	59
5.2.11	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	59
5.2.12	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	59
5.2.13	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	60
5.2.14	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	60
5.2.15	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056]	60
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	62
6.1	Bisherige Maßnahmen	62
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	63
6.2.1	Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	63
6.2.2	Mahd mit Abräumen.....	64
6.2.3	Selektives Zurückdrängen bestimmter Pflanzenarten.....	65
6.2.4	Wiederherstellung Magere Flachland-Mähwiesen	66
6.2.5	Naturnahe Waldwirtschaft	66
6.2.6	Pflege von Gehölzbeständen	67
6.2.7	Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Donau	68
6.2.8	Verbesserung der Anbindung bestehender Altwässer.....	69
6.2.9	Optimierung an Durchlässen.....	69
6.2.10	Entschlammn	70
6.2.11	Maßnahmenpaket Zierliche Tellerschnecke	71
6.2.12	Nachhaltiges Bibermanagement.....	72
6.2.13	Übersaat mit Großem Wiesenknopf	72
6.2.14	Erhaltung Lebensstätte Kammolch.....	72

6.2.15	Erhaltung Sommerlebensraum Kammolch im Wald.....	73
6.2.16	Erhaltung von Fledermausquartieren	73
6.2.17	Erhaltung von Altholz und bedeutsamen Waldstrukturen (Totholz und Habitatbäume)	74
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	75
6.3.1	Mahd mit Abräumen.....	75
6.3.2	Ausweisung von Pufferflächen	75
6.3.3	Förderung von Habitatstrukturen.....	76
6.3.4	Entnahme standortfremder Baumarten	76
6.3.5	Optimierung potentieller Lebensstätten der Zierlichen Tellerschnecke.....	77
6.3.6	Erhöhung der Mindestabflüsse.....	78
6.3.7	Entfernen von Uferbefestigungen.....	79
6.3.8	Verbesserung der Anbindung bestehender Altwässer.....	79
6.3.9	Gewässerrenaturierung.....	80
6.3.10	Entwicklung von Lebensräumen für die Gelbbauchunke sowie von Feuchten Hochstaudenfluren entlang der Donau.....	80
6.3.11	Erhalt von Sonderstrukturen für die Gelbbauchunke im Wald.....	81
6.3.12	Vernetzung und Optimierung des Lebensraums für den Kammolch	81
6.3.13	Naturschutzfachliche Beratung im Rahmen wasserrechtlicher Verfahren.....	82
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	83
8	Glossar	106
9	Quellenverzeichnis	110
10	Verzeichnis der Internetadressen	112
11	Dokumentation	113
11.1	Adressen.....	113
11.2	Bilder	116
	Anhang.....	125
A	Karten	125
B	Geschützte Biotop	125
C	Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	127
D	Maßnahmenbilanzen.....	128
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald.....	128
F	Erhebungsbögen.....	129

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	10
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	11
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliches Illertal	83
Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	125
Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	127
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	128

Kartenverzeichnis

Karte Übersichtskarte

Karte Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen

Karte Bestands- und Zielekarte Lebensstätten

Karte Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Managementpläne (MaP) bilden die Grundlage für den Schutz und die Erhaltung der in Natura 2000-Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie. Sie beinhalten die parzellenscharfe Erfassung und Bewertung des Zustandes der Lebensraumtypen und Arten von europäischer Bedeutung, die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie Empfehlungen für daraus abgeleitete Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung des Natura 2000-Gebietes.

Das Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN) Bühl wurde im März 2013 mit der Erstellung dieses Managementplans beauftragt.

Die Arbeiten zur Erfassung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten von Arten wurden in den Monaten Mai bis September 2013 durchgeführt.

Die Ergebnisse wurden im Winterhalbjahr 2013/2014 ausgewertet und beschrieben. Darauf aufbauend wurden Ziele formuliert und daraus Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten der Arten abgeleitet.

Nach der Qualitätssicherung der Entwurfsfassung folgte die Bildung des Beirats mit der Beiratssitzung am 25.09.2014 in Erbach und anschließend die öffentliche Auslegung vom 17.11. bis 15.12.2014 in Ulm und Ehingen sowie im Internet. Nach Auswertung und Einarbeitung der eingegangenen Stellungnahmen wurde der Plan fertiggestellt.

Das FFH-Gebiet 7625-311 „Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliches Illertal“ ist ein Zusammenschluss der drei bisherigen FFH-Gebiete:

- 7724-341 „Donau zwischen Munderkingen und Erbach“
- 7625-341 „Donautal bei Ulm“
- 7726-341 „Illertal“.

Hinweise zur Bearbeitung

Die Wald-Lebensraumtypen sowie die FFH-Art Grünes Besenmoos wurden von der Forstverwaltung bearbeitet.

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) erarbeitete die Artmodule für die Grüne Keiljungfer und die Zierliche Tellerschnecke.

Für die Fischarten der FFH-Richtlinie Huchen, Rapfen, Bitterling, Streber, Bachneunauge und Groppe wurden Erfassungsdaten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS) übernommen und unter Mitarbeit von Frank Pätzold für die Textfassung aufbereitet. Die aktuellen Erhebungen zum Fischbestand wurden von der FFS durchgeführt.

Die Verantwortung für die Inhalte von Wald- und Artmodul, für die Abgrenzung der Wald-Lebensraumtypen und Lebensstätten der oben genannten Arten, den damit verknüpften Datenbanken und der zugehörigen Ziel- und Maßnahmenplanung liegen bei der Forstverwaltung bzw. bei der LUBW. Die Integration von Wald- und Artmodul in den Managementplan erfolgte durch das ILN als Gesamtplanersteller.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliches Illertal, 7625-311
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet:	1.189,05 ha
	davon:	
	FFH-Gebiet:	1.189,05 ha 100%
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	17
	Teilgebiet 1:	Donau zwischen Munderkingen und Ulm 856,39 ha
	Teilgebiet 2:	Waldgebiet S Griesingen (I) 31,66 ha
	Teilgebiet 3:	Waldgebiet S Griesingen (II) 14,91 ha
	Teilgebiet 4:	Waldgebiet S Donaustetten 5,87 ha
	Teilgebiet 5:	Illertal S Oberkirchberg 104,25 ha
	Teilgebiet 6:	Illertal zwischen Unterkirchberg und Wiblingen 52,21 ha
	Teilgebiet 7:	Waldgebiet SW Dietenheim 37,62 ha
	Teilgebiet 8:	Offenland und Waldgebiet S Regglisweiler 23,20 ha
	Teilgebiet 9:	Waldgebiet N Wiblingen 17,84 ha
	Teilgebiet 10:	Illertal bei Unterkirchberg 13,16 ha
	Teilgebiet 11:	Wald im NSG Sulzwiesen-Lüssenschöpfung 5,68 ha
	Teilgebiet 12:	Wochenstubenquartier Martinskirche Erbach 0,20 ha
	Teilgebiet 13:	Golfplatz Wochenau 12,39 ha
Teilgebiet 14:	Waldgebiet am Jochemesberg 7,09 ha	
Teilgebiet 15:	Waldgebiet W Weihungszell 3,55 ha	
Teilgebiet 16:	Waldgebiet SO Wangen 2,24 ha	
Teilgebiet 17:	Wochenstubenquartier Kloster Wiblingen 0,79 ha	

Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Tübingen			
	Land- und Stadtkreis: Alb-Donau-Kreis			
	Ulm			
	Gemeinde Ulm	35,68 %	Gemeinde Erbach	7,36 %
	Gemeinde Illerkirchberg	4,71 %	Gemeinde Oberdischingen	2,41 %
	Gemeinde Illerrieden	7,95 %	Gemeinde Öpfingen	4,39 %
	Gemeinde Schnürpflingen	0,60 %	Gemeinde Griesingen	4,37 %
	Gemeinde Schwendi	0,05 %	Gemeinde Rottenacker	3,12 %
	Gemeinde Dietenheim	5,22 %	Gemeinde Ehingen Donau	20,72 %
Gemeinde Wain	0,09 %	Gemeinde Munderkingen	3,09 %	
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 703,5 ha		
	<i>Besitzarten</i>	<i>unbekannt</i>		
	Wald:	ca. 485,5 ha		
	<i>Staatswald:</i>	3 %		
	<i>Körperschaftswald:</i>	38 %		
	<i>Großprivatwald:</i>	35 %		
<i>Kleinprivatwald:</i>	24 %			
TK 25	MTB Nrn. 7526, 7625, 7626, 7723, 7724, 7725, 7726, 7826			
Naturraum	Haupteinheitengruppe Donau-Iller-Lech-Platte: Haupteinheiten 042 Hügelland der unteren Riß, 043 Holzstöcke, 044 Unteres Illertal, 045 Donauried Haupteinheitengruppe Schwäbische Alb: Haupteinheit 095 Mittlere Flächenalb			
Höhenlage	465 bis 580m ü. NN			
Klima	Beschreibung: Gemäßigtes Klima im Klimabezirk der Donau-Iller-Lechplatten, mittelmäßiges Wuchsklima der Wärmestufe VI, Juni und Juli sind die niederschlagsreichsten Monate, die wenigsten Niederschläge fallen im Februar und März. Das Donautal wirkt als großes Kaltluftammelbecken mit Neigung zu Nebel- und Kaltluftbildung vom Herbst bis Frühjahr und der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Die Lage im Regenschatten der Schwäbischen Alb bedingt geringe mittlere Jahresniederschläge.			
	Klimadaten:			
	Jahresmitteltemperatur		7,9° C	
Mittlerer Jahresniederschlag		749 mm		
Geologie	Die Donau markiert die Grenze zwischen den Jurakalken der Schwäbischen Alb im Norden und den mehrere Meter mächtigen tertiären Molassesedimenten des Alpenvorlandes im Süden, die im Pleistozän im Gefolge der Eiszeiten von Sanden und Kiesen aus dem alpinen Raum überdeckt wurden. Darüber lagern heute in den Flussauen von Donau und Iller quartäre sandige Ablagerungen und Auelehme.			

Landschaftscharakter	Bestimmendes Landschaftselement innerhalb des FFH-Gebiets ist die ausgebaut, durch Stauhaltungen untergliederte Donau. Ihr auf großer Fließstrecke einheitlicher Charakter erfährt durch zahlreiche naturnahe Altarme eine vielfältige Strukturierung. Bestimmend sind auch Siedlungs- und Gewerbeflächen mit entsprechender Verkehrsinfrastruktur, die oft unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzen. Zwischen den Siedlungsgebieten ist im Donautal eine vielfältige Kulturlandschaft mit hohem Erholungswert prägend. Kennzeichnend für das nördliche Illertal sind innerhalb des FFH-Gebiets insbesondere die steilen Hang- und Schluchtwälder.
Gewässer und Wasserhaushalt	Donau und Iller als zentrale Achsen des FFH-Gebiets sind Gewässer 1. Ordnung. Aus nördlicher Richtung mündet die Schmiech in die Donau, aus Süden Ehrlos, Riß und der Rißkanal sowie Westernach und Rot. Die Iller mündet bei Ulm in die Donau und nimmt vorher die Weihung auf. Der im 19. Jahrhundert begonnene Donauausbau nach vorwiegend technischen Gesichtspunkten hatte eine Eintiefung der Donau in ihr vorgegebenes Bett und damit eine Absenkung der Grundwasserstände zur Folge. Damit einher gingen eine Verlagerung der Hochwassergefahren und eine Verschlechterung der Gewässerökologie. Das 1992 beschlossene Integrierte Donauprogramm versucht als ganzheitliches Konzept, Hochwasserschutz und Ökologie gleichgewichtig zu berücksichtigen. Bis heute wurden zahlreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit und zur Verbesserung der Gewässerstruktur umgesetzt.
Böden und Standortverhältnisse	In den Talauen von Donau und Iller dominieren Auenböden unterschiedlicher Mächtigkeiten (Braune Auenböden, Braunerde-Gleye). In verlandeten Senken und Muldenlagen finden sich auch Niedermoorböden. Über Molassesedimenten des Alpenvorlandes haben sich Pararendzinen entwickelt. An den Talhängen stehen Braunerden und Parabraunerden aus Löss- und Lösslehm an.
Nutzung	Die Donau im FFH-Gebiet ist maßgeblich von Wasserkraftnutzung bestimmt. Die an die Donau angrenzenden Vorländer werden außerhalb der Ortslagen landwirtschaftlich genutzt. Grünland überwiegt gegenüber den Ackerflächen. Die Waldbestände unterliegen einer geregelten forstlichen Nutzung. Eine hohe Bedeutung hat das Gebiet für Erholungssuchende. Im Tal verläuft der viel genutzte Donautal-Radweg, die Donau selbst ist ein beliebtes Gewässer für Bootfahrer. Baggerseen in der Donauaue dienten ehemals der Rohstoffgewinnung und werden heute fischereilich und zu Freizeitwecken genutzt. Gestadekanten bei Nasgenstadt und Gamerschwang sind von kleinparzellierten Nutzungen wie Streuobst und Beweidung geprägt. Innerhalb des FFH-Gebiets liegt der Golfplatz Wochenau.

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	49,60	4,17	A			B
				B	42,80	3,60	
				C	6,80	0,57	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	82,03	6,90	A			C
				B	0,53	0,04	
				C	81,50	6,85	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
6210	Kalk-Magerrasen	1,63	0,14	A	0,45	0,04	B
				B	0,73	0,06	
				C	0,46	0,04	
6210*	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)	0,45	0,04	A			B
				B	0,45	0,04	
				C			
6410	Pfeifengraswiesen	0,19	0,02	A			B
				B	0,19	0,02	
				C			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	8,99	0,76	A	1,35	0,11	B
				B	5,42	0,46	
				C	2,22	0,19	
7220*	Kalktuffquellen	0,05	< 0,01	A			B
				B	0,03	< 0,01	
				C	0,02	< 0,01	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4,73	0,40	A			B
				B	4,73	0,40	
				C			
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	25,45	2,14	A			B
				B	25,45	2,14	
				C			
91E0*	Auwälder mit Erle, Esche, Weide	27,66	2,33	A			B
				B	27,66	2,33	
				C			
91F0	Hartholzauenwälder	55,13	4,64	A			B
				B	55,13	4,64	
				C			

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	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1037	Grüne Flussjungfer	241,72	20,33	A			C
				B			
				C	241,72	20,33	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	0,85	0,07	A			C
				B			
				C	0,85	0,07	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	0,85	0,07	A			C
				B			
				C	0,85	0,07	
1096	Bachneunauge	161,95	13,62	A			C
				B			
				C	161,95	13,62	
1130	Rapfen	127,00	10,68	A			C
				B			
				C	127,00	10,68	
1134	Bitterling	194,16	16,33	A			C
				B			
				C	194,16	16,33	
1160	Streber	85,50	7,19	A			C
				B			
				C	85,50	7,19	
1163	Groppe	113,20	9,52	A			C
				B			
				C	113,20	9,52	
1166	Kammolch	16,74	1,41	A			B
				B	16,74	1,41	
				C			
1324	Großes Mausohr	834,03	70,14	A			B
				B	834,03	70,14	
				C			
1337	Biber	490,74	41,27	A	490,74	41,27	A
				B			
				C			
1381	Grünes Besenmoos	14,19	1,19	A			(B)
				B			
				C			
4056	Zierliche Teller-schnecke	4,05	0,34	A			C
				B			
				C	4,05	0,34	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Schutzgebiet besteht aus 17 Teilflächen, die eine Fläche von insgesamt 1.189 Hektar einnehmen. Es beinhaltet den Flusslauf der Donau zwischen Munderkingen und Ulm und naturnahe Waldgesellschaften entlang der Iller im nördlichen Illertal. Südlich der Donau und westlich der Iller sind weitere naturnahe Waldflächen in das FFH-Gebiet integriert.

Im Donautal sind neben dem eigentlichen Flusslauf mit flutender Wasservegetation, Altarmen und Altwässern galeriewaldartige Auwälder und meist intensiv genutztes Grünland und Ackerflächen integriert.

Im nördlichen Illertal beschränkt sich das FFH-Gebiet mit Ausnahme eines kurzen Abschnitts der Iller und extensiv genutztem Grünland innerhalb eines Golfplatzes ausschließlich auf naturnahe Schlucht- und Hangmisch- sowie Auwälder.

Prägende FFH-Lebensraumtypen im Donautal sind Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260), Natürliche nährstoffreiche Seen (3150) und Hartholzauwälder (91F0). Daneben sind in geringerem Ausmaß Magere Flachland-Mähwiesen (6510), Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0), Waldmeister-Buchenwälder (9130) und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160) ausgebildet.

Im nördlichen Illertal dominieren Hartholzauwälder (91F0), Schlucht- und Hangmischwälder (9180) sowie Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0). Weitaus geringere Flächenanteile besitzen Magere Flachland-Mähwiesen (6510), Pfeifengraswiesen (6410) und Kalk-Magerrasen (6210) einschließlich orchideenreicher Bestände (6210*).

Die Donau stellt einen Lebensraum für die Fischarten der FFH-Richtlinie Rapfen, Bitterling und den endemischen Streber dar. Vor allem in den Zuflüssen sind außerdem Bachneunauge und Groppe anzutreffen. Der Huchen kam früher in der Donau bis Sigmaringen vor und gilt landesweit als vom Aussterben bedroht.

Das Flusssystem mit seinen Altarmen, Stauseen und Auenwäldern wird außerdem von den FFH-Arten Biber und Grüne Flussjungfer als Lebensraum genutzt. Die Wälder sind Lebensstätte vom Großen Mausohr und dem Grünen Besenmoos.

Auch wenn es sich nicht um ein ausgesprochen individuenstarkes Vorkommen handelt und Beeinträchtigungen durch den Ausbau der Donau sowie Rückstaubereiche bestehen, ist das FFH-Gebiet nach derzeitiger Kenntnis die bedeutendste Lebensstätte der Grünen Flussjungfer im Südosten des Landes Baden-Württemberg. Damit hat es eine wichtige Funktion für den Lebensraumverbund zu den Vorkommen der Art im bayerischen Alpenvorland.

Im Illertal kommen auf extensiv genutztem Grünland innerhalb eines Golfplatzes die beiden Bläuling-Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling vor. In den naturnahen Waldgesellschaften dieses Gebietes findet sich das Grüne Besenmoos. Der Biber hat auch das Illertal besiedelt.

Der Kammmolch kommt dagegen nur in einer Teilfläche bei Regglisweiler vor.

Die Lebensstätte der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet stellt nach dem aktuellen Kenntnisstand das größte Vorkommen im württembergischen Donautal dar. Es hat eine landesweite Bedeutung für den Artenschutz, aber auch eine wichtige Funktion für den länderübergreifenden Schutz der bundesweit stark gefährdeten Art.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Grundsätzlich ergibt sich für die Lebensraumtypen als wesentliches Erhaltungsziel die Bewahrung der Vorkommen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten. Analog hierzu ist die Erhaltung der Lebensstätten in der momentan vorhandenen Quantität und Qualität Ziel für die im Gebiet vorkommenden Arten.

Im Wald ergibt sich aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele zielen vor allem auf eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v. a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.

Die Auenwald-Lebensraumtypen sind in besonderem Maße von einer natürlichen Gewässerdynamik abhängig. Deren Gestaltung ist entlang der großen Fließgewässer Gegenstand umfassender Planwerke, die in ihrer Wirksamkeit weit über die im FFH-Gebiet erfassten LRT-Flächen hinausgehen. In diesem Managementplan beschriebene Maßnahmen können nur integrierte Mosaiksteine in einem größeren Kontext sein.

Als Leitbild für die Ziel- und Maßnahmenplanung im Offenland dient innerhalb des FFH-Gebietes der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, der durch Sicherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik und entsprechenden Gewässergüte zu erhalten ist. Die Donau wird abschnittsweise von Auenwaldstreifen begleitet, die als Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide erfasst wurden. Diese Galeriewälder sind Lebensstätte vieler Vogelarten und stellen für viele Tierarten wichtige Vernetzungselemente dar. Die Erhaltung der naturnahen Auenwälder ist Ziel des Managementplans. Mit ihrer wesentlichen Funktion als Struktur- und Vernetzungselement sind sie Grundlage für den Biotopverbund.

Für die in und an den Fließgewässern vorkommenden Arten, insbesondere die Fische, sind dynamische Prozesse sehr wichtig, da sie zur Ausbildung naturnaher, reich strukturierter Gewässerabschnitte beitragen und so die Lebensstätten dauerhaft erhalten. Diese Prozesse und die Durchgängigkeit an Stauhaltungen und Pegelbauwerken sind entsprechend zu fördern bzw. wieder herzustellen. Bei neu zu erteilenden wasserrechtlichen Genehmigungen ist anzustreben, dass in den Ausleitungsstrecken solche Mindestabflüsse festgelegt werden, die für auf starke Strömungen angewiesenen Fischarten (z. B. Streber) weitere Lebensräume schaffen. Ebenso ist förderlich, für den Bitterling im Rahmen von Entwicklungsmaßnahmen weitere Altarme anzubinden. Die aktuelle Gewässergüte soll sich nicht verschlechtern. Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sind daher zu vermeiden..

Die nur kleinflächig vorkommenden Offenland-Lebensraumtypen Kalk-Magerrasen und Mageres Flachland-Mähwiesen sind über eine extensive Pflege zu erhalten und zu fördern. Der Ausbreitung von Gehölzsukzession auf diesen mageren Grünlandflächen sollte durch Ausrieb der Gehölze begegnet werden. Auch die Lebensstätten des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf dem Golfplatz sollten durch eine regelmäßige Mahd außerhalb der Aktivitätszeit des Falters offengehalten werden. Darüber hinaus hat die Sicherung der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs hohe Priorität.

Ziel für die Grüne Flussjungfer ist die Bewahrung des derzeitigen Erhaltungszustands des nur durchschnittlich erhaltenen Bestands an Donau und Iller durch Gewährleistung der natürlichen Morphodynamik einschließlich der Umlagerung von Sandbänken, der Ausbildung differenzierter Strömungsverhältnisse und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone sowie einem hinreichenden Maß an Besonnung. Erhaltungsmaßnahmen werden derzeit für die Grüne Flussjungfer nicht als erforderlich erachtet.

Als Entwicklungsmaßnahmen werden eine Fortführung der Renaturierungsmaßnahmen und eine Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich der Stauhaltungen empfohlen.

Die Zierliche Tellerschnecke ist im FFH-Gebiet auf die dauerhafte Erhaltung von mesotrophen Stillgewässern mit besonnten Flachwasserzonen angewiesen. Die von der Art (noch) besiedelten Donau-Altgewässer weisen infolge natürlicher Sukzession (Verschattung durch Gehölze, Verschlammung der Gewässersohle) aktuell nur noch eine durchschnittliche Habitatqualität auf. Diese wird sich ohne gegensteuernde Maßnahmen sukzessive weiter verschlechtern.

Das vorgesehene Maßnahmenbündel beinhaltet u.a. eine Entschlammung der Gewässer, das Auflichten gewässerbegleitender Gehölzbestände, die Entwicklung von Flachwasserzonen sowie die Ausdehnung, Neuentwicklung oder Optimierung von Stillgewässern.

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 und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Schonwald	200061	Pfingstengrieß	1,73	0,15
Schonwald	200036	Halde	0,74	0,06
Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen		Illergries	15,9	1,34
NSG	4.061	Gronne	45,02	3,79
NSG	4.289	Sulzwiesen-Lüssenschöpfe	5,68	0,48
NSG	4.101	Pfaffenwert	9,21	0,77
NSG	4.319	Lichtensee	92,02	7,73
LSG	4.21.005	Ulm	101,64	8,55
LSG	4.21.006	Gögglingen	58,14	4,89
LSG	4.21.011	Wiblingen	77,05	6,48
LSG	4.21.013	Donaustetten	7,76	0,65
LSG	4.25.033	Zwei Donaualtwässer	7,96	0,67

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	4.25.054	Drei Donaualtwässer (Ehingen)	4,30	0,36
LSG	4.25.106	Dietenheim	49,67	4,12
LSG	4.25.109	Illerkirchberg	55,88	4,70
LSG	4.25.112	Illerrieden	94,55	7,95
LSG	4.25.120	Oberdischingen	28,61	2,41
LSG	4.25.127	Rottenacker	22,29	1,87
LSG	4.25.131	Munderkingen	21,90	1,84
LSG	4.25.136	Erbach	80,07	6,73
LSG	4.25.139	Griesingen	5,40	0,45
LSG	4.25.140	Ehingen	105,77	8,90
LSG	4.25.141	Öpfingen	52,03	4,38

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	105	120,38	10,12
§ 30a LWaldG	59	277,16	23,31
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	2	41,8	3,7
Summe	166	439,34	37,13

3.1.3 Fachplanungen

Pflegepläne Naturschutzgebiete

Für das NSG „Gronne“ liegt eine Pflegekonzeption aus dem Jahr 1994 (BOCK 1994) vor. Ein Pflege und Entwicklungsplan wurde für das Naturschutzgebiet „Pfaffenwert“ bei Ehingen im Jahr 1997 erarbeitet (BNL TÜBINGEN 1997). Für das NSG „Sulzwiesen Lüssenschöpfung“ existiert ein Pflege- und Entwicklungsplan aus dem Jahr 2002 (AGL ULM 2002). Allerdings liegen nur die bewaldeten Gebietsteile innerhalb der FFH-Kulisse.

Für zwei weitere Gebiete bestehen Planungen zur Schutzgebietsausweisung. Es sind dies das geplante NSG „Donau Grieß/Halde“ östlich Ehingen bei Nasgenstadt und Gamerschwang und das geplante NSG „Unteres Ried“ zwischen Munderkingen und Rottenacker.

Sonstige Fachplanungen

Die Deutsche Bundesbahn plant die Südbahn zwischen Lindau und Ulm zu elektrifizieren. Für den Streckenabschnitt im Stadtkreis Ulm und im Alb-Donau-Kreis liegt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (Pyöry Infra GmbH 2011) vor.

Das Planfeststellungsverfahren zur B311 Querspange Erbach ist abgeschlossen. Der Planfeststellungsbeschluss vom 12.12.2011 ist seit 06.08.2013 rechtskräftig. Im Zusammenhang mit dem Planfeststellungsverfahren wurden umfangreiche Erhebungen zu Fauna und Flora durchgeführt (LUDWIG, RPT Ref. 44, schriftl. Mitteilung).

Wald

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald in den Jahren 2007 und 2009 FFH-konform aufbereitet.

EU Wasserrahmenrichtlinie und Integriertes Donauprogramm

Im Bewirtschaftungsplan für das Bearbeitungsgebiet Donau (RP Tübingen 2009) wurden für die Donau Maßnahmen erarbeitet. Als signifikante Defizite wurden bei der Bestandsaufnahme 2004 die fehlende Durchgängigkeit, Veränderung der Gewässerstruktur, Rückstau und der Wasserhaushalt benannt.

Bisher wurden an der Donau im Rahmen des Integrierten Donauprogramms folgende Maßnahmen (ID = Kennziffer der Maßnahme) durchgeführt:

Der Verbesserung Gewässerstruktur dienten insbesondere die Maßnahmen bei

- Rottenacker: Altwasser Rottenacker (ID 499)
- Ehingen-Nasgenstadt: Donauaufweitung unterhalb Schmiechmündung (ID 159)
- Ehingen-Nasgenstadt: Donauaufweitung (ID 158)
- Ehingen-Gamerschwang: Donauaufweitung (ID2847)
- Ersingen: Höllgrieß (ID 189)
- Ersingen: Aufweitung Bruckgrieß (ID 187)
- Erbach: Ausleitungsstrecke bei Erbach (ID 5569)
- Erbach: Verzweigung Äscher (ID 184)
- Erbach: Aufweitung gegenüber Erlenbachmündung (ID 182)
- Ulm: Grenzgraben (ID 587)

Die Herstellung der Durchgängigkeit stand im Vordergrund bei Maßnahmen in

- Öpfingen: Ausleitungswehr WKA Öpfingen (ID 117)
- Donauvetten: Ausleitungswehr WKA Donauvetten (ID 106)
- Erbach: Erlenbachmündung (ID 183)
- Donauvetten: Leitbühne in Mündung Ausleitungsstrecke (ID 4179)
- Wehr WKA Rottenacker, Herstellung Durchgängigkeit (ID 109)

Maßnahmen in Planung:

- Ausleitungswehr WKA Wiblingen Herstellung Durchgängigkeit (ID 104)

Weiterhin sind für die WKA Öpfingen und Wiblingen in den nächsten Jahren neue Mindestabflussregelungen in Planung.

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 8 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	--	10	13	23
Fläche [ha]	--	42,80	6,80	49,60
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	86,30	13,70	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	3,60	0,57	4,17
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dem Lebensraumtyp konnten die unterschiedlichsten Arten von Stillgewässern zugeordnet werden. Entlang der Donau kommt der Lebensraumtyp in alten ehemaligen Flussschlingen vor. Es handelt sich dabei vorwiegend um Altwasser, bei denen die Anbindung an die Donau nicht mehr oder nur noch bei starken Hochwässern gegeben ist. Seltener sind Vorkommen in Altarmen mit unterstromiger Anbindung an den Fluss. Die Stillgewässer sind zu großen Teilen natürlich ausgebildet, sie sind nur mäßig eingetieft und weisen oft ausgedehnte Verlandungszonen mit Röhrichtern und Feuchtgebüsch auf. Neben diesen naturnah ausgeprägten Gewässern finden sich innerhalb der alten Flusstrukturen größere Seen, die auf den Abbau von Kies zurückgehen. Nach der Auflassung der Nutzung konnten sich auch hier naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen ausbilden. Weitere Stillgewässer gehen auf Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des Integrierten Donau-Programms zurück.

Im Bereich der Iller konnte der Lebensraumtyp nur an zwei Tümpeln sowie an einem Altwasser im Auwald der Iller festgestellt werden.

Charakterart der Stillgewässer entlang der Donau ist die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). Diese kann oft ausgedehnte Bestände ausbilden, so besonders ausgeprägt auf den Seeflächen im Naturschutzgebiet Gronne und auf dem Lichtensee. Große Bestände bildet sie auch in stark verlandeten Altwässern aus, wo sie nach spätsommerlichen Absinken der Wasserstände mit steil über die Wasseroberfläche erhobenen Blättern den Gewässern ein besonderes Gepräge verleiht. Typische Arten der Wasseroberflächen sind weiterhin Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), submers sind Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ähriges und Quirlblättriges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) häufig zu finden. Seltener sind Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) und Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*).

Die Bewertung des Arteninventars ist für einen Großteil der Gewässer nur durchschnittlich – C. Neben der oft dominanten Gelben Teichrose treten zumeist nur wenig weitere Arten auf. Als Störzeiger sind die Vorkommen von Kanadischer und Nuttalls-Wasserpest (*Elodea canadensis*, *E. nuttallii*) sowie verschiedene Algenarten zu werten. Nur in wenigen Gewässern kann der Parameter mit gut – B bewertet werden.

Die Bewertung der Habitatstrukturen ist an den naturnah ausgeprägten Altwässern meist gut – B. Im Gegensatz hierzu weisen Abbau- und Renaturierungsgewässer nur einen durchschnittlichen Zustand auf – C. Nur an einem Gewässer in der Illeraue kann der Parameter mit hervorragend – A bewertet werden.

Als wesentliche Beeinträchtigungen der Gewässer sind Verschlammung und Eutrophierung zu nennen. Daneben können sich Beschattung durch Gehölzbestände, Trennung der Gewässer durch landwirtschaftliche Wege sowie Nutzungen wie Jagd und Angeln nachteilig auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auswirken. Berücksichtigt man nur die nicht schon bei den erstgenannten Parametern wirkenden Beeinträchtigungen, so sind die Beeinträchtigungen meist gering bis mittel – C bis B.

Verbreitung im Gebiet

Mit 23 Erfassungseinheiten ist der Lebensraumtyp im Gebiet weit verbreitet. Schwerpunkte an der Donau sind alte Flussstrukturen von Munderkingen bis zum Naturschutzgebiet Gronne bei Ulm. An der Iller finden sich Stillgewässer mit dem Lebensraumtyp bei Wiblingen sowie in der Illeraue auf Höhe des Gewannes „Wochenau“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirlblättriges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Teichfaden (*Zannichellia palustris*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*), Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Algen, bei gehäuften Vorkommen auch Raues Hornblatt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Verlandungsbereichen Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*, RL 2), Wasserschieferling (*Cicuta virosa*, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp im Gebiet einen guten Erhaltungszustand – 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	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	0,53	81,50	82,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	0,65	99,35	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	6,85	6,90
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Donau ist in ihrem gesamten Lauf innerhalb des FFH-Gebietes von Munderkingen bis oberhalb Ulm mit Wasservegetation besiedelt. Aufgrund des Ausbaus der Donau ist eine Zuordnung zum Lebensraumtyp allerdings nur dort möglich, wo sich innerhalb des nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Regelprofils naturnahe Strukturen ausgebildet haben. Es handelt sich dabei um Bereiche mit Aufweitungen und Laufkrümmungen sowie Abschnitte innerhalb der renaturierten Flussstrecken. An diesen Stellen weist der Fluss einen deutlich pendelnden Stromstrich mit Gleit- und Prallhängen sowie Sohlstrukturen auf. Zu nennen sind weiterhin die Restwasserstrecken unterhalb von Wehren, in denen der Fluss aufgrund der geringen Wasserführung vor allem naturnahe Sohlstrukturen wie Kies- und Sandbänke herausgebildet hat. Weitere Vorkommen des Lebensraumtyps finden sich an der Schmiech und einem Verbindungsgewässer zwischen der Donau und dem Lichtensee.

Typische Arten der Offenlandsgewässer sind Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans* agg.), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) sowie Wasserstern (*Callitriche spec.*). Häufiges Wassermoose ist das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*). Seltener sind Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Schwanenblume (*Butomus umbellatus*). In strömungsberuhigten Bereichen kommt die Gelbe Teichrose vor.

Das Arteninventar von Schmiech und Donau wird aufgrund der oft nur geringen Deckungswerte der kennzeichnenden Vegetation als durchschnittlich – C eingestuft. Das Artenspektrum des Verbindungsgewässers zwischen Donau und Lichtensee wird mit gut – B bewertet.

Die gleiche Einstufung findet sich beim Parameter Habitatstrukturen. Gewässerausbau und Gewässertrophie an Schmiech und Donau lassen nur eine durchschnittliche Bewertung zu. Aufgrund der naturnahen Strukturen an Sohle und Ufer kann das oben genannte Verbindungsgewässer mit gut – B bewertet werden.

Als wesentliche Beeinträchtigung ist der Gewässerausbau zu nennen, der die Gewässermorphologie stark verändert hat. Der Wechsel zwischen Fließstrecken, Aufstaubereichen oberhalb von Wehren mit Gewässertrübung und Sedimentation sowie Ausleitungsbereichen mit teilweise sehr geringer Wasserführung wirkt sich nachteilig auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps an der Donau aus. Die Beeinträchtigung wird als stark – C bewertet.

Im Wald kann der Lebensraumtyp an einem renaturierten Abschnitt der Weihung bei Ulm erfasst werden. Die flutende Wasservegetation ist noch in Entwicklung begriffen und besteht aus Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Wassermoose in geringer Deckung. Außerdem war 2009 das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) zu beobachten.

Störzeiger sind aktuell nicht im nennenswerten Umfang vorhanden. Das Arteninventar wird aufgrund des Initialstadiums aktuell noch mit durchschnittlich bewertet – C. Die Weihung ist im erfassten Abschnitt verzweigt, mit Kiesbänken und spontan entstandenen Röhrichtbeständen bewachsen. Das gesamte Gewässerbett ist bis zu 30 m breit. Im unteren Abschnitt durchfließt die Weihung einen ehemaligen Altarm und ist hier bis zu 10 m breit. Die Gewässersohle ist mehrheitlich kiesig, die Ufer sind i. d. R. steil. Der Gewässerlauf ist zwar durch Maßnahmen verändert aber naturnah gestaltet und weist durch den Biber, der durch Dammbauten in die Gewässerdynamik eingreift, eine naturnahe Entwicklung auf. Die Gewässerqualität ist unbelastet. Die Habitatstrukturen werden daher insgesamt mit gut bewertet – B. Es bestehen derzeit kaum Beeinträchtigungen – A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt in den Abschnitten der Donau zwischen Munderkingen und Öpfingen sowie im Ausleitungsbereich unterhalb Stauwehr Ersingen bis Donaustetten vor. Weiterhin konnte er an der Schmiech sowie an der Überleitung zwischen Donau und Lichtensee kartiert werden.

Einzige Erfassungseinheit im Wald ist ein renaturierter Abschnitt der Weihung südlich des Donaukraftwerks Ulm-Wiblingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum spec.*), Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Nuttalls-Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Innerhalb des Lebensraumtyps [3260] im Wald kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Wald ist derzeit gut - B. Nach Neuanlage befindet sich der Biotop noch in der Entwicklungsphase, kann aber bezüglich der Strukturvielfalt als sehr gelungene Renaturierung/Neuanlage bezeichnet werden. Von den drei Erfassungseinheiten im Offenland wird das Verbindungsgewässer von der Donau zum Lichtensee mit gut – B bewertet. An Donau und Schmiech wird der Lebensraumtyp mit durchschnittlich – C bewertet.

Insgesamt ergibt sich für den Lebensraumtyp ein durchschnittlicher Erhaltungszustand – C.

3.2.3 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	1	1	1	3
Fläche [ha]	0,45	0,73	0,46	1,63
Anteil Bewertung vom LRT [%]	27,7	44,5	27,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	0,06	0,04	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Kalk-Magerrasen im Gebiet sind dem Subtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen zuzuordnen. Sie kommen nur kleinflächig an wenigen Orten vor. Zumeist sind es trespereiche, den mageren Glatthaferwiesen nahestehende Bestände auf Flächen mit nur extensiver Nutzung. Die Magerrasen im Gewann Ried bei Ehingen wachsen auf von der Donau geprägtem Auenrelief mit flachen Rücken und Senken. Dabei nehmen die Kalk-Magerrasen die trockenen Rücken ein, in Senken finden sich Nasswiesen oder bei ausbleibender Nutzung auch Seggenriede und Röhrichte, dazwischen finden sich auf mittleren

Standorten magere Wiesen. Die Flächen unterliegen einem extensiven Nutzungsregime. Die Kalk-Magerrasen an der Iller liegen innerhalb eines Golfplatzes im Gewann Wochenau. Sie werden im Rahmen der Platzunterhaltung gepflegt.

Typische und häufig vorkommende Grasarten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Zittergras (*Briza media*). Im Frühjahrsaspekt kennzeichnen Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und Behaartes Veilchen (*Viola hirta*) die Bestände. Im Frühsommer gesellen sich Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) hinzu. Arten wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucantheum ircutianum*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) weisen die Nähe zu den mageren Wiesen aus. Als Besonderheit sind die Orchideen Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) zu nennen.

Das Arteninventar eines einzigen Bestands in der Wochenau ist aufgrund seines Artenreichtums und dem weitgehenden Fehlen von Störzeigern hervorragend – A ausgeprägt. Für die beiden anderen Erfassungseinheiten konnte der Parameter mit durchschnittlich – C bewertet werden. So sind die Bestände bei Ehingen stark durch die dominierende Aufrechte Trespe geprägt, während für weitere Flächen auf der Wochenau die nicht unerheblichen Anteile von Störzeigern zur Abwertung führen. Die Habitatstrukturen der Einheiten sind mit gut – B zu werten, nur ein Bestand auf der Wochenau wird aufgrund seiner Lage am Gehölzsaum und der dort eingeschränkten Pflege als durchschnittlich – C gewertet. Beeinträchtigungen sind nur in geringem Umfang feststellbar, der Parameter wird daher vorwiegend mit gering – A eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im Gewann Ried, unterhalb des Freibades Ehingen, und auf Flächen des Golfplatzes im Gewann Wochenau an der Iller vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp im Gebiet einen guten Erhaltungszustand – B.

3.2.4 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [6210*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)

^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]	--	0,45	--	0,45
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Als prioritärer Kalk-Magerrasen konnte eine Fläche auf dem Golfplatz im Gewann Wochenau kartiert werden. Orchideenreiche Bestände waren bisher nicht im Standarddatenbogen enthalten. Der Bestand ist durch gemähte Graswege für den Golfplatzbetrieb gekammert. Er erstreckt sich in Ost-West-Richtung von einem Gehölzbestand im zentralen Bereich des Golfplatzes bis zu einem Gehölz, das die westliche Grenze markiert. Die Flächen umschließen im Osten eine tieferliegende Pfeifengraswiese. Die räumliche Nähe wird durch zahlreiche Arten wechselfeuchter Standorte angezeigt. Zu nennen sind Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Wiesensilge (*Silaum silaus*) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*). Durch die feuchteren Bedingungen wirkt der Bestand etwas hochwüchsiger als der südlich angrenzende Magerrasen. Eine lichte Grasschicht wird von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) gebildet. Auffallend hoch ist der Anteil der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). Prioritär wird der Bestand durch das Vorkommen des Brand-Knabenkrautes (*Orchis ustulata*) mit über 50 Exemplaren. Schwerpunkt der Art ist dabei die mittlere Fläche. Mit Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und Großem Zweiblatt (*Listera ovata*) konnten zwei weitere Orchideenarten festgestellt werden. Als weitere wertgebende Art ist das Vorkommen des Berg-Klees (*Trifolium montanum*) zu nennen. Die Flächen sind als Biotope mit Hinweisschildern markiert, es besteht ein Betretungsverbot, welches auch von den Golfspielern eingehalten wird.

Das Arteninventar des Bestands ist gut ausgeprägt, dünnt aber gegen die Bestandsränder deutlich aus. Im Bereich von eingestreuten Gehölzen wirkt sich die Beschattung störend aus und es finden sich einige Arten nährstoffreicherer Standorte. Insgesamt wird der Parameter mit gut – B bewertet. Der Bestand ist aufgrund der eher wechselfeuchten Standortbedingungen etwas dicht- und hochwüchsig. Die Habitatstrukturen werden daher mit gut – B gewertet. Als Beeinträchtigung sind die isolierte Lage inmitten eines vielgenutzten Golfplatzes sowie einzelne Gehölze zu werten. Ihre nachteiligen Wirkungen auf den Bestand sind allerdings gering – A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt auf Flächen des Golfplatzes im Gewann Wochenau an der Iller vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zittergras (*Briza media*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinale*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp im Gebiet einen guten Erhaltungszustand – B.

3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

^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]	--	0,19	--	0,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der bisher im Standarddatenbogen nicht geführte Lebensraumtyp entspricht dem Subtyp 6411 Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten. Er findet sich auf dem Golfplatz im Gewann Wochenau im Bereich einer flachen Senke, die nach Westen hin flach ausstreicht. Aufgrund des standörtlichen Höhengradienten weist die Pfeifengraswiese eine deutlich variierende Artenzusammensetzung auf. Im östlichen Teil werden die flachen Ränder der Senke von zahlreichen Kennarten eingenommen. Horste des Pfeifengrases (*Molinia arundinacea*) wachsen neben Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), und Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*). Dazwischen blühen Arten der Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Bemerkenswert ist das Vorkommen von einigen Exemplaren der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*). Im tieferen Bereich der Senke nehmen Nässezeiger wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schilf (*Phragmites australis*) deutlich zu. Nach Westen hin, bei ansteigendem Geländeniveau, zeigen Magerkeitszeiger wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) den Übergang zum angrenzenden Kalk-Magerrasen an. Im östlichen Teil stockt ein Gehölz, welches nicht ausgegrenzt wurde. Die Pfeifengraswiese und die angrenzenden Magerrasen sind vom Spielbetrieb des Golfplatzes ausgenommen. Eine Beschilderung weist auf die wertvollen Vegetationsbestände hin, es besteht ein Betretungsverbot. Die Fläche wird gemäht, aufgrund der Störzeiger ist allerdings davon auszugehen, dass die Pflege zu extensiv ist.

Der Bestand ist artenreich, weist allerdings im zentralen Bereich eine deutliche Zunahme von Brachezeigern auf. Das Arteninventar wird mit gut – B bewertet. Auf der Fläche wechseln gut strukturierte mit schlecht strukturierten Bestandteilen ab. Die Pflegesituation ist zu optimieren. Der Parameter Habitatstrukturen wird mit gut – B eingestuft. Abgesehen von der isolierten Lage des Bestands sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt auf Flächen des Golfplatzes im Gewann Wochenau an der Iller vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp im Gebiet einen guten Erhaltungszustand – B.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Im Standarddatenbogen für das Gebiet wird der Lebensraumtyp mit einem Flächenwert von 6,3 ha angegeben. Bei den Geländearbeiten wurden die potentiellen Wuchsorte an Ufern der Donau und den kleineren Fließgewässern überprüft. Dabei konnte der Lebensraumtyp wegen des Mangels kennzeichnender Arten nicht vorgefunden werden. Zumeist werden die schmalen Vegetationsbänder an den Gewässern von nitrophilen Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Neophyten wie dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) eingenommen. Neben den nährstoffreichen Standortsverhältnissen ist das Ausbleiben des Lebensraumtyps auch auf die Struktur der Gewässerränder und auf die angewendeten Unterhaltungsmaßnahmen der Uferbereiche zurückzuführen.

3.2.7 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	1	6	6	13
Fläche [ha]	1,35	5,42	2,22	8,99
Anteil Bewertung vom LRT [%]	15,0	60,3	24,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,11	0,46	0,19	0,76
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet kommt der Lebensraumtyp in zwei Ausprägungen vor. Zum einen auf Wiesen, die dem frischeren Flügel der typischen Glatthaferwiesen zuzuordnen sind. Diese sind auf Grünlandflächen innerhalb der ehemaligen Flussschlingen zu finden. Zum anderen Salbei-Glatthaferwiesen mit einem Vorkommensschwerpunkt auf trockeneren Rücken sowie an den Talhängen der Donau.

Typische Arten beider Ausprägungen sind der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) selbst, daneben sind Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.) weit verbreitet. Frischere Standorte werden durch höhere Anteile von Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) an-

gezeigt. Als Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger treten Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) auf. Charakteristisch für die Salbei-Glatthaferwiesen sind Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

Aufgrund der Spreizung der Bewertungsstufen für die Einzelparameter und der Anzahl der Erfassungseinheiten wird im Folgenden nur eine verbale Beschreibung der Ausprägungen der Parameter gegeben.

Das Arteninventar, das anhand von Orientierungswerten für die Anzahl gesellschaftstypischer Kennarten sowie vorkommender Störzeiger beurteilt wird, ist zumeist in einem guten bis durchschnittlichen Zustand. Nur eine Fläche bei Munderkingen weist eine hervorragende Artenausstattung auf. Abträglich für die Artenausstattung und verantwortlich für die Zunahme von Störzeigern sind Faktoren wie Düngung, Freizeitnutzung, erschwerte Zugänglichkeit oder Beschattung. Bei den Ausprägungen der Habitatstrukturen ergibt sich eine ähnliche Spreitung. Der Mehrzahl von Flächen mit gutem bis durchschnittlichem Zustand steht nur eine Fläche mit hervorragendem Zustand gegenüber. Meist weisen die Flächen eine stark heterogene Struktur auf, auffallend sind auch Fazies-Bildungen bestimmter Arten. Pflegedefizite lassen sich auf Flächen der Hanglagen beobachten. Zusätzlich zu den schon genannten Beeinträchtigungen sind weitere nur in geringem Umfang auf den Flächen zu beobachten. Vereinzelt kommen Wildschweinschäden durch Wühlen oder das Befahren im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung angrenzender Flächen vor. Die Beeinträchtigungen verbleiben daher im geringen bis mittleren Umfang.

Der Abgleich der Kartierung des Lebensraumtyps mit den Ergebnissen der Mähwiesenkartierung der Jahre 2003 bis 2005 ergab deutliche Abweichungen. Insgesamt konnte der Lebensraumtyp auf rund 10 Hektar nicht mehr erfasst werden. Die meisten Flächen besitzen ein hohes Rückentwicklungspotential. Eine ausführliche Darstellung des Flächenvergleichs ist dem gesonderten Bericht zu entnehmen.

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt konnten 13 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps kartiert werden. Die Bestände mit Mageren Flachland-Mähwiesen finden sich im Gewann Wert östlich Munderkingen, westlich der Sportplätze Rottenacker, im Gewann Ried bei Ehingen, am Hochgestade zwischen Nasgenstadt und Gamerschwang sowie im Gewann Bruchstall südöstlich Oberdischingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Zittergras (*Briza media*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides* ssp. *vulgare*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpernelle (*Pimpinella major*), Gewöhnlich Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Wiesen-Ampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Rotklee (*Trifolium pratense*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Bei gehäuftem Auftreten Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Bärenklau (*Hercleum sphondylium*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum S. Ruderalia*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kleine Traubenhyaazinthe (*Muscari botryoides*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp im Gebiet einen guten Erhaltungszustand – B.

3.2.8 Kalktuffquellen [7220*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	0,03	0,02	0,05
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	56,0	44,0	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser überwiegend nur wenige Quadratmeter große Lebensraumtyp war bisher im Standarddatenbogen nicht enthalten. Er ist im Gebiet ausschließlich an den steilen Molassehängen der Iller zu finden. Hier existieren zahlreiche Rutschungen mit Quellstellen sowie einzelne Fließquellen. Ein Teil dieser Quellen weist z. T. größere und flächige, überwiegend jedoch schwache bis mittleren Versinterungen und typische Moosbestände auf, i. d. R. dominiert von Cratoneuron. Weitere Moosarten sind vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar ist standortgemäß vorhanden aber teilweise nur spärlich ausgebildet. Örtlich sind außerdem auch Algen und andere Störzeiger wie Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*) in störendem Umfang vorhanden. Das Arteninventar wird daher mit gut bewertet – B.

Die natürliche Dynamik ist i. d. R. durch querende Maschinenwege oder durch alte Verbauungen bzw. Brunnenstuben etwas eingeschränkt. Relief und Wasserhaushalt sind jedoch weitgehend naturnah. Die Quellen weisen aber überwiegend eine mäßige, teils geringe Schüttung auf. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist außerdem vereinzelt verändert, da örtlich Moosbestände abgestorben sind. Insgesamt sind die Habitatstrukturen gut ausgebildet – B, in kleinflächigen Quellbereichen auch nur durchschnittlich.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang, – B, durch Müllablagerungen und v. a. durch Nährstoffeinträge aus den oberhalb der Steilhänge liegenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Einzelne Quellstellen sind außerdem stark von Wildschweinen besucht und daher teils durch Tritt gestört.

Verbreitung im Gebiet

Sinterquellen sind ausschließlich an den steilen Molassehängen zwischen Illerkirchberg und Dietenheim zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bauchiges Birnmoos (*Bryum pseudotriquetrum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*), Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*), Wirtliges Schönastmoos (*Eucladium verticillatum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), unbest. Fadenalgen (Eutrophierungszeiger)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalktuffquellen ist im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand - B. Die sehr kleinflächigen Quellstellen sind zwar teils etwas beeinträchtigt, befinden sich aber überwiegend in naturnahen und wenig genutzten Waldbereichen. Entwicklungsmöglichkeiten bestehen vorrangig in Beständen mit hohem Nadelholzanteil.

3.2.9 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

^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]	--	4,73	--	4,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,40	--	0,40
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Auf grundfrischen Lehmstandorten und mäßig frischen kiesig-sandigen Böden kommt der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald mit Übergängen zum Hainsimsen-Buchenwald vor. Es ist ein geschlossener bis lockerer Buchen-Hallenbestand mit örtlich ankommendem Berg-Ahorn und Buchen-Naturverjüngungskernen. Der Anteil der LRT-fremden Fichte liegt unter 5 %. In der Strauchschicht ist auch Trauben-Kirsche vertreten. In der Krautschicht dominiert das Seegrass (*Carex brizoides*). Die Bodenvegetation ist deutlich verarmt. Das Arteninventar wird daher nur mit gut bewertet - B.

Die Auswertung der alten Forsteinrichtung lässt nur eingeschränkt Aussagen zu den Habitatstrukturen zu. 2001 wurden 10 Habitatbäume erfasst. Die Waldbiotopkartierung beschreibt etwas stehendes und liegendes Totholz sowie einige Baumhöhlen.

Hinweise auf Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Die Fläche wird von der LUBW als Versuchsfläche im Rahmen des Immissionsökologischen Wirkungskatasters betreut.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar		B
Baumartenzusammensetzung	Buche, Eiche, Esche, Berg-Ahorn, Fichte Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >90 %	A
Verjüngungssituation	Buche, Berg-Ahorn, Esche Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >90 %	A
Bodenvegetation	verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen		Nicht bewertet
Altersphasen		
Totholzvorrat		
Habitatbäume		
Beeinträchtigungen	keine	A
Bewertung auf Gebietsebene		B

Verbreitung im Gebiet

Es handelt sich um einen einzelnen Bestand im Eichwald südlich Donaustetten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem Lebensraumtyp nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist gut – Erhaltungszustand B. Es handelt sich allerdings um eine artenarme Ausprägung. Der Waldmeister-Buchenwald ist von der Waldbiotopkartierung als regional seltene, naturnahe Waldgesellschaft erfasst und nach § 30a LWaldG geschützt.

3.2.10 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

^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]	--	25,45	--	25,45
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,14	--	2,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder ist im Gebiet als Ahorn-Eschen-Wald (*Adoxo-Aceretum*) auf den frischen ostexponierten Molasse-Hängen entlang der Illeraue und in klingenartigen, zumeist von einem Waldbach durchflossenen Tälchen zu finden. Örtlich werden die Standorte auch von kleinen Quellen oder Hangdruckwasser durchsickert und befinden sich in Bewegung. Offene Rutschungen bzw. Lehmsteilwände und ein durch umgestürzte Bäume aufgelichtetes Bestandsdach sind daher hier typisch. Diese Bestandteile sind als Ahorn- Eschen- Blockwald (auf Rutschhang) zu bezeichnen.

Hauptbaumarten sind Esche und Berg-Ahorn, eingemischt ist regelmäßig die Buche. Weitere Mischbaumarten sind Spitzahorn, Winterlinde und Bergulme. Fremdbaumarten (außer Buche) sind Fichte, Schwarzpappelhybriden, Robinie und Roteiche. Vom Nadelholz dominierte Partien auf entsprechenden Hangstandorten sind jedoch nicht erfasst. Die Bodenvegetation ist überwiegend standorts- und gesellschaftstypisch, weist jedoch vielerorts auf die o. g. Übergangssituation zum Buchenwald hin und wird daher mit gut bewertet. Die gesellschaftstypische Verjüngung ist vorhanden. Es dominieren Berg-Ahorn und Esche.

Das Arteninventar wird insgesamt mit gut – B bewertet, da die Anteile von Fichte und Buche über 5 % liegen und die kennzeichnende Bodenvegetation auf mehreren Teilflächen nur eingeschränkt vorhanden ist.

Die Habitatstrukturen sind ebenfalls mit gut – B einzuschätzen. Es wurden nur zwei Altersphasen erfasst. Der Anteil von Totholz v. a. in den sehr steilen Hangbereichen mit frischen Rutschungen und zahlreichen umgestürzten Bäumen ist wie auch der Habitatbaumanteil hoch.

Aktuelle Beeinträchtigungen bestehen teilweise durch Einträge von Müll und Grünschnitt, die an vielen Stellen von der im Offenland liegenden Hangkante aus abgekippt werden. – B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 77 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	10,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	5,2 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp 9180 verteilt sich auf insgesamt 5 Teilflächen im Gebiet und befindet sich ausschließlich im Süden des FFH-Gebiets mit Schwerpunkt entlang der schmalen Hänge des Hochufers bei Illerkirchberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Flattergras (*Milium effusum*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Zweiblättrige Sternhyazinthe (*Scilla bifolia*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Fichte (*Picea abies*) Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind diesem Lebensraumtyp nicht zugeordnet.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand - B. Hinsichtlich Habitatstrukturen sind die Bestände noch entwicklungs-fähig. Eine weitere Extensivierung könnte allerdings dazu führen, dass sich aufgrund klein-flächiger standörtlicher Unterschiede kleine Teile der als Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder erfassten Flächen langfristig zu Rotbuchen-Wäldern (Lebensraumtyp 9130) entwickeln können.

3.2.11 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	--	4	--	4
Fläche [ha]	--	27,66	--	27,66
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,33	--	2,33
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Bei den Vorkommen des Lebensraumtyps an der Donau handelt es sich um meist sehr schmale Auwaldstreifen an mehreren Orten am Ufer und auf den Uferböschungen des Flusses. Die Vorkommen haben ihren Schwerpunkt an den Flussabschnitten mit naturnahen Strukturen. Die Uferböschung zur Donau weist dabei stark variierende Höhen auf. Es wurden nur die Gehölzbestände dem Lebensraumtyp zugeordnet, deren Bäume dicht oder knapp oberhalb der Mittelwasserlinie wurzeln. Gehölzbestände der oberen Böschungsbereiche, bei denen eine Überflutung nur bei seltenen Extremabflüssen stattfindet, wurden nicht kartiert.

Charakteristische Baumart ist die Silberweide (*Salix alba*), dazu gesellt sich häufig die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener Schwarz- oder Grauerle (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Vereinzelt sind gesellschaftsuntypische Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis*) anzutreffen. Häufige Arten der Strauchschicht sind Korbweide (*Salix viminalis*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenkämpchen (*Euonymus europaeus*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*). Die Krautschicht besteht aus nitro- und hygrophilen Stauden und Röhrichtarten. Eine flächige Ausdehnung der Bestände ist an keiner Stelle zu beobachten.

Das Arteninventar setzt sich aus vorwiegend gesellschaftstypischen Baumarten zusammen, eine Verjüngung ist nur an wenigen Stellen zu beobachten. Die Krautschicht ist aufgrund der fehlenden flächigen Ausdehnung starken Randeinflüssen ausgesetzt und deutlich verarmt. Insgesamt wird der Parameter mit gut – B bewertet. In den zumeist mittelalten bis alten Beständen sind Totholz- und Habitatbäume im mittleren Umfang vorhanden. Der Wasserhaushalt ist verändert für die im Bereich der Mittelwasserlinie stockenden Auwälder aber noch

günstig. Die Habitatstrukturen werden daher mit gut – B bewertet. Beeinträchtigungen werden mit mittel – B bewertet, wesentlich sind dabei die aufgrund Uferverbauung und Begradigung veränderten Standortbedingungen.

Der im Wald kartierte Lebensraumtyp setzt sich im Gebiet aus dem Schwarzerlen-Eschen-Wald auf meist kleinflächigen quelligen Standorten oder im Bereich kleiner Fließgewässer und dem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf grundwassernahen Standorten zusammen. Der Weidenauwald mit Silber- und Bruchweide sowie Weidengebüschen, wie er früher im Bereich der häufig überfluteten Standorte entlang von Donau und Iller vorkam, ist durch die Begradigung und Kanalisierung weitgehend verschwunden und kommt innerhalb des Waldes heute nur noch an wenigen Stellen an der Iller und der Donau vor. Weidengebüsche und kleinere Silberweidenbestände entlang der nicht mehr durchströmten und teils verlandeten Altwässer in der Donauaue z. B. im NSG Pfaffenwert oder im Wert bei Munderkingen unterliegen keiner regelmäßigen Fließgewässerdynamik mehr und können daher nicht mehr diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden, sind aber mögliche Entwicklungsflächen.

Die Baumschicht der Sumpf- und Quellwälder besteht aus Erle, Esche und gelegentlich dem Berg-Ahorn im Bereich der nicht permanent nassen Standorte und aus Weidenarten in der Donau- und Illeraue. Fremdbaumarten sind Schwarzpappel-Hybriden und Fichten, die in der Vergangenheit eingebracht wurden. Ihr Anteil liegt bei insgesamt <10 %, ist aber in den Iller- und Donau-Auwäldern rückgängig, da keine neuen Anpflanzungen mehr vorgenommen werden. Eine sukzessionale Ausbreitung nicht gesellschaftstypischer Arten (i. d. R. Fichte) ist nur in von Nadelholzbeständen umgebenen Erlen-Eschenwäldern zu beobachten und wird bei der Verjüngung abwertend berücksichtigt. Fichtenverjüngung wird aber nur auf insgesamt 0,3 ha beschrieben.

Die Bodenvegetation ist geprägt von Frische- und Nährstoffzeigern. Auf quellig-sumpfigen Standorten ist beispielsweise der Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) typisch. Eingestreut und örtlich dominant sind Störzeiger wie Brombeere oder Brennessel. Ein massives Auftreten von Neophyten wie in anderen Landesteilen ist im Gebiet (noch) nicht zu beobachten. Die Verjüngung, wenn vorhanden, besteht aus Esche und Berg-Ahorn, in von Nadelholz umgebenen Beständen kommen außerdem gelegentlich Fichten auf (s.o.). Das Arteninventar wird insgesamt mit gut – B bewertet.

Die Habitatstrukturen sind meist gut entwickelt - B. Totholz und Habitatbäume sind in den meist jüngeren Beständen in mittlerem bis geringem Umfang vorhanden.

Es sind insgesamt 4 Altersphasen vertreten. Der Anteil des Dauerwaldes liegt unter 35 %. Der Wasserhaushalt der meist kleinflächigen Quellauwälder und Auwälder der kleinen Waldbäche ist verändert, für den Lebensraumtyp aber noch günstig. Dabei befinden sich an den kleinen Waldbächen häufig alte Weiheranlagen oder das Quellwasser wird durch alte Gräben abgeleitet. An Donau und Iller finden hingegen kaum noch regelmäßige Überflutungen statt. Der Wasserhaushalt wird daher hier mit ungünstig eingestuft. Es ist aktuell davon auszugehen, dass sich ein Großteil der Fläche mittel-langfristig zu einer Hartholzaue entwickeln wird.

Das Auftreten von Fremdbaumarten in Baumschicht und Verjüngung oder die Veränderungen im Wasserhaushalt sind bereits unter Arteninventar und Habitatstrukturen berücksichtigt. Darüber hinaus sind aktuelle Beeinträchtigungen im mittleren Umfang vorhanden – B. Dieses betrifft den Gewässerausbau im Bereich der Illeraue und Gräben innerhalb kleinerer Niederungen im Wald.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 50 %	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	4 Altersphasen	B
Totholzvorrat	2,3 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	2,5 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gut	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die Auwälder an der Donau haben ihre Vorkommen an Abschnitten zwischen Munderkingen und Nasgenstadt. Die im Wald kartierten Flächen des Lebensraumtyps sind über das gesamte FFH-Gebiet meist kleinflächig verteilt. Größere Vorkommen liegen nur im Taxischen Wald südlich von Griesingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Silber-Weide (*Salix alba*), Fahl-Weide (*Salix rubens*); **Strauchschicht:** Korb-Weide (*Salix viminalis*), Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*); **Krautschicht:** Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Lärche (*Larix decidua*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Fichte (*Picea abies*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Auwälder mit Erle, Esche, Weide ist in einem guten Erhaltungszustand - B. Entwicklungsmöglichkeiten sind durch Entnahme der Fremdbaumarten, Nutzungsverzichte und die Renaturierung von Donau und Illerauen vorhanden. Inwieweit aktuelle Renaturierungsmaßnahmen, die seit 2007 an der Iller und der Donau durchgeführt werden, zur Erhaltung der vorhandenen und zur Entstehung neuer Auwälder führen, kann aktuell noch nicht abgeschätzt werden (s. auch Projekt Illerentwicklung, Integriertes Donau-Programm IDP).

3.2.12 Hartholzauenwälder [91F0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauenwälder

^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]	--	55,13	--	55,13
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	4,64	--	4,64
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp ist im Gebiet nahezu ausschließlich in den Illerauen südlich von Ulm zu finden. Grundsätzlich weist die Iller als dealpiner Fluss von Eschen dominierte Hartholzauenwälder mit starker Beteiligung des Berg-Ahorns auf, für die kurze, aber starke sommerliche Hochwässer typisch sind. Der aktuelle Zustand ist jedoch v.a. durch die Kanalisierung und teilweise auch forstliche Eingriffe stark überprägt, so dass vielerorts kaum noch naturnahe Zustände zu finden sind. Auf höher gelegenen, allenfalls noch alle 5 bis 10 Jahre kurzzeitig überfluteten Standorten sind von Berg-Ahorn dominierte, strukturarme Forste anzutreffen, die standörtlich schon dem Zonalwald (Fagetum) zuzuordnen sind. Örtlich kommt hier bereits die Rotbuche stark auf. Südöstlich von Kloster Wiblingen ist sie bereits mit zahlreichen älteren Exemplaren vertreten. Diese Standorte zählen daher allenfalls noch zur obersten Hartholzau und sind nicht mehr als Lebensraumtyp erfasst. Sie werden allerdings, da in einem ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet gelegen, als nach §30 BNatSchG geschützter naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich in der Waldbiotopkartierung kartiert und sind als Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp anzusehen.

Die aktuell als Lebensraumtyp 91F0 erfassten Hartholzauenwälder werden dagegen hauptsächlich von der Esche dominiert. Sie werden noch regelmäßig überflutet oder durch Druckwasser überschwemmt. Beigemischt sind Berg-Ahorn und Stieleiche sowie allenfalls als Einzelbäume Feld- und sehr selten die Flatterulme. Beide Ulmenarten sind meist nur im Zwischenstand zu finden. In den Übergängen zur Weichholzau sind außerdem Silber- und Bruchweide zu finden. Fremdbaumarten sind Schwarzpappel-Hybriden und Fichte, die aktuell in einem Umfang von mehr als 10 % beigemischt sind.

Im teils dichten Zwischen- und Unterstand dominieren Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Hasel (*Corylus avellana*). Die Bodenvegetation ist von Frische- und Nährstoffzeigern dominiert. In der Verjüngung ist neben Traubenkirsche und Esche an vielen Stellen auch Berg-Ahorn zu finden. Letzterer weist bereits auf sukzessionale Entwicklung zu einem Zonalwald (s.o.) hin. Stieleiche sowie die beiden Ulmenarten sind dagegen in der Verjüngung kaum zu finden. Das Arteninventar ist insgesamt noch mit gut – B zu bewerten.

Die Habitatstrukturen sind gut ausgebildet – B. Totholz- und Habitatbäume sind in mittlerem Umfang vertreten. Es sind 4 Altersklassen vorhanden.

Sämtliche Bestände sind durch die Änderungen im Überflutungsregime stark beeinträchtigt - C, da durch die Kanalisierung der Iller in der Vergangenheit viele der ehemals typischen Außenstandorte nur noch unregelmäßig und selten überflutet sind. Aktuelle Beeinträchtigungen bestehen außerdem kleinflächig durch Sukzession: Im Bereich östlich des Klosters Wiblingen tritt der Berg-Ahorn stellenweise dominierend in der Verjüngung auf.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauwald mit Esche, Stieleiche und Ulme

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 87 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	4 Altersphasen	B
Totholzvorrat	4,5 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	hoch	C
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Sämtliche Flächen dieses Lebensraumtyps liegen im Bereich der Illeraue von der Donaumündung bis Illerkirchberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Zweiblättrige Sternhyazinthe (*Scilla bifolia*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarz-Pappel (*Populus nigra*, R2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp ist insgesamt in einem guten Erhaltungszustand - B. Durch die Veränderungen im Überflutungsregime sind die Hartholzauen stark verändert und beeinträchtigt. Der Fremdbaumartenanteil kann zwar aktiv verringert werden, wird aber mittelfristig ohnehin von Natur aus abnehmen, da Baumarten wie Fichte oder Hybrid-Pappel in der Hartholzaue keine Ausbreitungstendenz haben und außerdem in den letzten Jahrzehnten nicht mehr eingebracht wurden. Inwieweit aktuelle Renaturierungsmaßnahmen seit 2007 das Wasserregime geändert haben, kann aktuell noch nicht abgeschätzt werden.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) [1037]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren:

Am 24.07. und 07.08.2012 wurde der rund 40 km lange Donauabschnitt zwischen Munderkingen und Ulm an zwei Terminen zur Suche nach der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) mit dem Kajak befahren. Dabei wurde sowohl nach Imagines Ausschau gehalten als auch Exuvien gesucht. Die Befahrungen dienten gleichzeitig als Übersichtskartierungen.

Mit eingebunden werden darüber hinaus Beobachtungen von BAMANN & JEBRAM (2012) vom 2. Oktober 2012 von der nördlichen Iller bei Unterkirchberg.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Grünen Flussjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	241,72	241,72
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	20,33	20,33
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Grüne Flussjungfer besiedelt typischerweise mittelgroße bis große Fließgewässer mit sandig-kiesig-steinigen Sohlbereichen, in denen die Larven eingegraben über zwei bis drei Jahre leben (SUHLING & MÜLLER 1996, STERNBERG et al. 2000). Aus Baden-Württemberg liegen Nachweise sowohl aus naturnahen als auch aus begradigten Fließgewässern mit Blockstein verbauten Ufern der Wassergütestufen I-II, II und II-III vor. Die Art wurde in allen Landesteilen mit Ausnahme von Schwarzwald und Schwäbischer Alb bodenständig nachgewiesen. Landesweiter Verbreitungsschwerpunkt ist die nordbadische Oberrheinebene, wo sowohl die Dichte an besiedelten Gewässerabschnitten als auch die Bestandsdichten innerhalb der Entwicklungsgewässer deutlich höher sind als in den übrigen Landesteilen (HUNGER et al. 2006, SCHIEL & HUNGER 2006). Die Wiederausbreitung der in Baden-Württemberg bis 1988 (FUCHS 1989) verschollenen Art steht wahrscheinlich in direktem Zusammenhang mit der Verbesserung der Wasserqualität unserer Fließgewässer.

Da Donau und Iller unmittelbar miteinander in Verbindung stehen und der relevante baden-württembergische Abschnitt der Iller innerhalb des FFH-Gebiets nur etwa 450 m lang ist, wurde nur eine einzige Lebensstätte ausgewiesen, welche den gesamten Donauabschnitt und den im FFH-Gebiet liegenden Abschnitt der Iller beinhaltet. Die Donau weist zwischen Munderkingen und Ulm eine mittlere Bettbreite zwischen rund 25 m im Westen dieses Abschnittes und bis über 10 m nach Einmündung der Iller in Ulm auf. Die Ufer sind mit Ausnahme von vier Renaturierungsstrecken zwischen Ehingen und Ersingen, die eine Gesamtlänge von rund 3,5 km erreichen, mittels Blocksteinverbauung und Steinschüttungen fast durchgängig befestigt. Innerhalb von drei Restwasserstrecken bei Öpfingen, Donaurieden und Ulm-Wiblingen gibt es ebenfalls über längere Strecken naturnahe Uferbereiche, weil die

Donau innerhalb ihres Mittelwasserbetts bei einer reduzierten Restwasserführung eine naturnahe Aue im Kleinen ausbilden konnte. Soweit Sohls substrat erkennbar war, ist es überwiegend kiesig bis sandig; jedoch steht kleinräumiger auch felsiges oder toniges Substrat an. Die Ufer sind über mindestens die Hälfte der Fließstrecke mit einem schmalen Galeriewaldstreifen bestockt. Die Ufervegetation setzt sich je Abschnitt aus Rohrglanzgras-Röhrichten (Phalaridetum arundinaceae), Kratzbeere (*Rubus caesius*)-Überhängen und Hochstaudenfluren zusammen, von denen in größerem Umfang solche mit Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vertreten sind.

Mit Ausnahme weiter Bereiche der Restwasserstrecken sowie der Rückstaubereiche hinter Stauwehren ist Wasservegetation mit Dominanz des Flutenden Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) fast auf der gesamten Fließstrecke vertreten. Am 24.07.2012 wurden zwischen der Renaturierungsstrecke bei Ehingen-Nasgenstadt und Donaustetten an sechs Stellen mindestens fünf Männchen der Art beim Patrouillenflug beobachtet und ab der Einmündung der Iller westlich von Ulm bis zum östlichen Rand des FFH-Gebiets am 24.07. und 07.08.2012 insgesamt 20 Exuvien gefunden.

Beim besiedelten Uferabschnitt an der Iller handelt es sich um einen begradigten, mit Blocksteinen verbauten Bereich mit deutlicher Strömung und einem Galeriewaldstreifen. Hier beobachteten BAMANN & JEBRAM (2012) insgesamt mindestens sieben Imagines der Art. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als gutachterliche Einschätzung.

Die Habitatqualität (Habitateignung) wird als gut – B eingestuft. Die regelmäßigen Imaginalbeobachtungen an der Donau und an der Iller sowie die Exuvienfunde im östlichen Teil des FFH-Gebiets in Ulm lassen auf einen mindestens durchschnittlichen - C Zustand der Population schließen. Nennenswerte Beeinträchtigungen bestehen aufgrund des deutlichen Ausbaus der Donau sowie die Rückstaubereiche hinter den Wasserkraftanlagen - C.

Verbreitung im Gebiet

Bei einer landesweiten Übersichtskartierung (INULA 2004, SCHIEL & HUNGER 2006) war die Grüne Flussjungfer in den Jahren 2003 und 2004 weder an Donau noch Iller nachgewiesen worden. Ein erster Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Art an der Donau geht auf die Beobachtung von SCHMID (2009) an einem Feldweg entlang der Donau bei Rechtenstein (FFH-Gebiet „Donau zwischen Munderkingen und Riedlingen“) zurück; dies war auch Anlass für die aktuellen Erhebungen im Jahr 2012. Am 24.07.2012 wurden zwischen der Renaturierungsstrecke bei Ehingen-Nasgenstadt und Donaustetten an sechs Stellen Männchen der Art beim Patrouillenflug beobachtet und ab der Einmündung der Iller westlich von Ulm bis zum östlichen Rand des FFH-Gebiets am 24.07. und 07.08.2012 insgesamt 20 Exuvien gefunden.

Am 02.10.2012 beobachteten BAMANN & JEBRAM (2012) an Imagines der Art an der Iller bei Unterkirchberg.

Bewertung auf Gebietsebene

Da nur eine Lebensstätte ausgewiesen wurde, entspricht der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet dem der einzigen Lebensstätte (C). Die „Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliches Illertal“ ist nach derzeitiger Kenntnis die bedeutendste Lebensstätte der Grünen Flussjungfer im Südosten des Landes Baden-Württemberg. Gleichzeitig kommt dem Gebiet eine wichtige Funktion für den Lebensraumverbund mit den Vorkommensgebieten der Art im bayerischen Alpenvorland zu.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung:

Die Erfassung beschränkte sich auf den Bereich des Golfplatzes Wochenau bei Illerrieden. Die Wiesenflächen mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf wurden am 15. und 23. Juli 2013 bei günstiger Witterung in Transektsschlaufen abgegangen und die Zahl der Falter notiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,85	0,85
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,07	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Reste ehemaliger Nass- und Pfeifengraswiesen auf dem Golfplatzgelände mit kleinen, teils mittelgroßen Beständen der Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und reichem Blütenangebot. In Teilen bestehen Verbrachungstendenzen, insbesondere dringt Schilf vor. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigt zur Flugzeit Blütenstände des Großen Wiesenknopfs. Hier legt er die Eier an die noch nicht aufgeblühten Köpfchen ab. Die Raupen verlassen die Blütenköpfchen bis Anfang September und werden von spezifischen Wirtsameisen in deren Bau eintragen, wo sie ihre Entwicklung vollenden. Deshalb ist eine Mahd der Habitatflächen ab September unbedenklich.

Die Habitatqualität wird trotz guter Ausbildung der Habitatflächen aufgrund der Isolation mit C bewertet.

Eine mittlere Bestandesgröße (maximal 11 Individuen) bei gleichzeitig geringer Ausdehnung von wenigen aufgrund der standörtlichen Verhältnisse, gutem Angebot an Großem Wiesenknopf und günstiger Bestandesstruktur gut geeigneten Habitatflächen (Falter flogen nur in den beiden zentralen feuchteren Teilflächen) ergeben insgesamt eine Bewertung des Zustands der Population mit C.

Die aktuelle Pflegemahd ist auf die Bedürfnisse der Art abgestimmt. Trotz einer leichten Tendenz zur Verschilfung auf Teilen der Habitatfläche werden die Beeinträchtigungen mit A eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen im Bereich des Golfplatzes ist das einzige im Gebiet aktuell bekannte.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings mit C bewertet.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung:

Die Erfassung beschränkte sich auf den Bereich des Golfplatzes Wochenau bei Illerrieden. Die Wiesenflächen mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf wurden am 15. und 23. Juli 2013 bei günstiger Witterung in Transektsschlaufen abgegangen und die Zahl der Falter notiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,85	0,85
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,07	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Reste ehemaliger Nass- und Pfeifengraswiesen sowie Mähwiesen auf dem Golfplatzgelände mit kleinen, teils mittelgroßen Beständen der Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und reichem Blütenangebot. In Teilen bestehen Verbrachungstendenzen, insbesondere dringt Schilf vor. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigt zur Flugzeit Blütenstände des Großen Wiesenknopfs. Hier legt er die Eier an die voll aufgeblühten Köpfchen ab. Die Raupen verlassen die Blütenköpfchen größtenteils bis Anfang September und werden von spezifischen Wirtsameisen in deren Bau eintragen, wo sie ihre Entwicklung vollenden. Deshalb ist eine Mahd der Habitatflächen ab September unbedenklich.

Die Habitatqualität wird trotz guter Ausbildung der Habitatflächen aufgrund der Isolation mit C bewertet.

Eine mittlere Bestandesgröße (maximal 19 Individuen) bei gleichzeitig geringer Ausdehnung bzw. überwiegend kleinen Beständen des Großen Wiesenknopfs in den wenigen geeigneten Habitatflächen ergibt insgesamt eine Bewertung des Zustands der Population mit C.

Die aktuelle Pflegemahd ist auf die Bedürfnisse der Art abgestimmt. Trotz einer leichten Tendenz zur Verschilfung auf Teilen der Habitatfläche werden die Beeinträchtigungen mit A eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen im Bereich des Golfplatzes ist das einzige im Gebiet aktuell bekannte.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings mit C bewertet.

3.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrobefischungen in ausgewählten Strecken (Bereiche mit Feinsedimentanlagerungen) von zum Teil mehr als 100m Länge in den Sommermonaten 2012 und 2013 (Durchführung: Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), M. Matzinger).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	161,95	161,95
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	13,62	13,62
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bachneunaugen leben die meiste Zeit als Querder (ein augenloses Larvenstadium) in sandig-schlammigen Ablagerungen eingegraben. Diese ernähren sich von organischen Partikeln und Mikroorganismen. Nach 3-5 Jahren erfolgt die Metamorphose zum adulten Bachneunauge. Den Tieren fehlt ab dieser Zeit ein funktionsfähiger Verdauungstrakt. Sie nehmen bis zur Laichzeit im Frühjahr keine Nahrung mehr auf. Abgelaicht wird meist an kiesigen, überströmten Bachabschnitten. Zum Laichvorgang selbst versammeln sich mehrere Bachneunaugen, heben Laichgruben aus und geben ihren Laich darin ab. Danach sterben die Tiere.

Die Habitatqualität für das Bachneunauge wird aufgrund einer mittleren strukturellen Ausstattung (Gewässerabschnitte mit geringer Strömung, Feinsedimentbänken mit angrenzenden überströmten Kiesflächen nur örtlich gegeben) und der räumlichen Trennung durch Querbauwerke mit durchschnittlich - C eingestuft. Da die aktuellen Bachneunaugen- (Querder-) nachweise stets aus wenigen Individuen (2 bis 8 Individuen) bestehen wird der Zustand der Population mit C eingestuft.

Beeinträchtigungen stellen im Gewässersystem die geringe Anzahl geeigneter Habitatflächen dar. Die unpassierbaren Querbauwerke führen zu einer Isolierung der individuenarmen Teilpopulationen. Es erfolgt eine Bewertung mit C.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird mit durchschnittlich - C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Für das FFH-Gebiet sind zwölf aktuelle Nachweise für Donauabschnitte bei Rottenacker, Munderkingen, Berg, Ehingen, Nasgenstadt, und Wiblingen bekannt. Hinzu kommen Funde in Altwässern bei Nasgenstadt und Ersingen. Das Bachneunauge kommt auch in der Schmiech bei Ehingen vor.

Es besteht durchaus die Möglichkeit des Vorhandenseins weiterer Teilpopulationen im Bereich der Stauhaltungen oder an schwächer angeströmten, mit Feinsedimenten ausgestatteten Abschnitten.

Bewertung auf Gebietsebene

Der aktuelle Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der beschriebenen Habitatqualität der Gewässer, der individuenarmen Population und den vorhandenen Beeinträchtigungen mit durchschnittlich - C eingestuft.

3.3.5 Huchen (*Hucho hucho*) [1105]

Erfassungsmethodik

Keine Erfassung

Beschreibung

Der Huchen bewohnt strukturreiche Flussabschnitte mit tiefen Auskolkungen. Er kommt im Donausystem endemisch vor. Zur Laichzeit im zeitigen Frühjahr suchen die Elterntiere in den vor allem aus dem Alpenraum kommenden Zuflüssen ihre Laichplätze auf.

Der Huchen gilt im oberen Donausystem als vom Aussterben bedroht. In der baden-württembergischen Donau liegen zurzeit nur wenige, mehrere Jahre alte Einzelnachweise für die Donau bei Ulm und für die Illermündung vor. Vieles deutet darauf hin, dass die Vorkommen allein auf Besatzmaßnahmen und nicht natürliche Fortpflanzung zurückzuführen sind.

Durch Besatzmaßnahmen in die in Bayern gelegene Iller wandern vereinzelt immer wieder Huchen in die Donau ein.

Flussregulierung (Monotonisierung) und Wasserkraftnutzung (Wanderhindernisse, Staubeiche, Restwasserstrecken) werden als hauptsächliche Gründe für das Verschwinden des Huchens angesehen.

3.3.6 Rapfen (*Aspius aspius*) [1130]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren mit Elektrobefischungen in ausgewählten Strecken (angebundene Altwässer zum Nachweis von Jungfischen) von zum Teil mehr als 100m Länge in den Sommermonaten 2012 und 2013 (Durchführung: Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), M. Matzinger).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Rapfens

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	127,00	127,00
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	10,68	10,68
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Rapfen bevorzugt das Freiwasser größerer Flüsse. Von dort wandert er immer wieder in Nebenflüsse, Bäche oder angebundene Stillgewässer ein. Die Fortpflanzung erfolgt über Kiesen und Sanden in strömendem Wasser. Die Jungfische bevorzugen stillere, schwach fließende Bereiche z. B. in Altwässern oder Altarmen. Der untersuchte Donauabschnitt stellt historisch die Grenze des natürlichen Ausbreitungsgebietes dar.

Die Habitatqualität für den Rapfen in der Donau wird aufgrund einer mittleren strukturellen Ausstattung (nur begrenzte Bereiche mit deutlicher Strömung und ausreichender Gewässertiefe, Sedimente oft mit Detritus überlagert, Algenaufwuchs) mit mittel - C eingestuft. Da die aktuellen Rapfennachweise stets aus wenigen Individuen (darunter einige Juvenile) bestehen wird der Zustand der Population mit C eingestuft.

Beeinträchtigungen stellen im Gewässersystem die durch Stauhaltungen und Ausleitungen reduzierte Strömung sowie verschmutzte und veralgte Sedimente dar. Es erfolgt eine Bewertung mit C.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird mit durchschnittlich - C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Für das FFH- Gebiet sind wenige aktuelle Nachweise für die Donauabschnitte bei Ersingen und Donaustetten bekannt. Die aktuelle Verbreitung in Richtung Westen endet derzeit wohl bei Ersingen vor der Ausleitungsstrecke der Wasserkraftanlage von Öpfingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der aktuelle Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der beschriebenen Habitatqualität der Gewässer, der individuenarmen Population und den vorhandenen Beeinträchtigungen mit durchschnittlich - C eingestuft.

3.3.7 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung durch Elektrofischungen in ausgewählten Strecken (angebundene Altarme, schwach überströmte, pflanzenreiche Uferabschnitte der Donau) von zum Teil mehr als 100m Länge in den Sommermonaten 2012 und 2013 (Durchführung: Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), M. Matzinger).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bitterlings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	194,16	194,16
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	16,33	16,33
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Bitterling bevorzugt schwach fließende bis stille, oft pflanzenreiche Abschnitte von Fließgewässern. Er ernährt sich von Algen und Plankton. Eine Besonderheit in der Fortpflanzungsbiologie des Bitterlings ist die Symbiose mit Großmuscheln (überwiegend der Gattungen *Unio* sp. und *Anodonta* sp.), wobei die Weibchen mit Hilfe einer Legeröhre ihre Eier durch die Atemöffnung in den Kiemenraum der Muschel legen. Die Larven verbleiben bis zur Aufzehrung des Dottersacks in der Muschel und verlassen diese erst als vollständig entwickelte Jungfische. Genetische Untersuchungen haben ergeben, dass es sich bei den Nachweisen in der Donau um den europäischen Bitterling handelt.

Die Habitatqualität für den Bitterling in der Donau wird aufgrund einer mittleren strukturellen Ausstattung (Gewässerabschnitte mit geringer Strömung, Pflanzenaufkommen und Großmuschelvorkommen begrenzt) und der räumlichen Trennung durch Querbauwerke mit durchschnittlich - C eingestuft. Da die aktuellen Bitterlingsnachweise stets aus wenigen Individuen bestehen wird der Zustand der Population mit C eingestuft.

Beeinträchtigungen stellen im Gewässersystem die Wanderungshindernisse dar. Die unpassierbaren Querbauwerke führen zu einer Isolierung der individuenarmen Teilpopulationen. Es erfolgt eine Bewertung mit C.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird mit durchschnittlich - C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Für das FFH- Gebiet sind einige aktuelle Nachweise für Donauabschnitte bei Nasgenstadt, Erbach, Öpfingen, Donaustetten; Gögglingen, Weihung und Wiblingen bekannt. Hinzu kommen Funde in Altwässern bei Munderkingen, Nasgenstadt, Öpfingen, Ersingen und Gamerschwang.

Es besteht durchaus die Möglichkeit des Vorhandenseins weiterer Teilpopulationen im Bereich der Stauhaltungen oder an schwächer angeströmten, mit Pflanzen bewachsenen Uferbereichen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der aktuelle Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der beschriebenen Habitatqualität der Gewässer, der individuenarmen Population und den vorhandenen Beeinträchtigungen mit durchschnittlich - C eingestuft.

3.3.8 Streber (*Zingel streber*) [1160]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrofischungen in ausgewählten Strecken (stark überströmte Bereiche mit Grobkiesen) von zum Teil mehr als 100m Länge in den Sommermonaten 2012 und 2013 (Durchführung: Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), M. Matzinger).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Strebers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	85,50	85,50
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	7,19	7,19
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Streber besiedelt bevorzugt stark durchströmte Flussabschnitte mit einem kiesigen bis steinigen Untergrund. Anpassungen an sein bodenorientiertes Leben stellen die Rückbildung der Schwimmblase sowie seine spindelförmige zum Bauch hin abgeplattete Körperform dar. Streber scharen sich gerne zu kleinen Gruppen zusammen. Sie ernähren sich von Wirbellosen, die sie vor allem nachts suchen. Die Fortpflanzung findet von März bis April auf überströmten Kiesbänken statt. Seine Verbreitung endet flussauf im Bereich der Gemeinde Obermarchtal und entspricht damit in etwa der historischen Verbreitung.

Die Habitatqualität für den Streber in der Donau wird aufgrund einer mittleren strukturellen Ausstattung (Staubereiche mit geringer Strömung) und der räumlichen Trennung durch Querbauwerke mit durchschnittlich - C eingestuft. Da die aktuellen Strebernachweise stets aus wenigen Individuen bestehen wird der Zustand der Population mit durchschnittlich - C eingestuft.

Beeinträchtigungen stellen im Gewässersystem die Stauhaltungen und Restwasserstrecken dar. Es erfolgt eine Bewertung mit durchschnittlich - C.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird mit durchschnittlich - C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Für das FFH- Gebiet sind aktuelle Nachweise für Donauabschnitte bei Munderkingen, Rotenacker, Berg, Nasgenstadt, Erbach, Ehingen, Göggingen und die Illermündung bekannt. Hinzu kommen Funde im Risskanal.

Da die Art überwiegend in den tiefen, schlecht zu befischenden Bereichen der Donau weilt, besteht durchaus die Möglichkeit des Vorhandenseins weiterer Teilpopulationen. Die Art wird aufgrund ihrer Habitatansprüche in den Stauhaltungen fehlen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der aktuelle Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der beschriebenen Habitatqualität der Gewässer, der individuenarmen Population und den vorhandenen Beeinträchtigungen mit durchschnittlich - C eingestuft.

3.3.9 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrofischungen in ausgewählten Strecken (stark überströmte, steinige Bereiche in der Donau und Zuflüssen) von zum Teil mehr als 100m Länge in den Sommermonaten 2012 und 2013 (Durchführung: Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), M. Matzinger).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	113,20	113,20
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	9,52	9,52
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Groppe siedelt ganzjährig und in jedem Entwicklungsstadium unter Steinen bzw. Baumwurzelgeflecht. Zur Eiablage benötigt die Groppe größere Steine. Unter diesen werden Gruben angelegt und das unter der Höhlendecke angebrachte Gelege bis zum Schlupf der Jungen bewacht. Solche Steine finden sich naturnah vorwiegend in Gewässerabschnitten mit höherer Strömung. Die Groppe konnte 2013 im FFH-Gebiet in den uneingestauten Abschnitten der Donau und der Schmiech nachgewiesen werden.

Die Nachweise in der Donau reichen von wenigen Tieren bis zu mehreren Hundert entsprechend der dort vorgefundenen Habitatausstattung. Aufgrund des Fehlens einer Fischaufstiegsanlage an der Wasserkraftanlage bei Wiblingen ist die Gropfenpopulation im Untersuchungsgebiet geteilt. Weitere Trennungen können durch vorhandene Querbauwerke, funktionsuntüchtige Fischaufstiegsanlagen oder den Pegel bei Berg verursacht werden.

Für die Donau wird aufgrund einer streckenweise schlechten strukturellen Ausstattung (hergerufen durch Verschlammung in Staubereichen, geringe Wasserführung in Restwasserstrecken, Unpassierbarkeit an Querbauwerken) trotz einer guten räumlichen Ausdehnung die Habitatqualität mit C eingeschätzt. Die vorgefundene zumeist gute Bestandsgröße und eine funktionierende Reproduktion, führen zu einer Einschätzung des Zustands der Population mit B. Beeinträchtigungen im Gewässersystem sind separierende Querbauwerke, geringe Abflüsse in Restwasserstrecken oder die Wehranlagen, welche zu langen Staubereichen mit entsprechender Sedimentation und Beeinträchtigung des Gewässergrunds führen. Es erfolgt

eine Bewertung mit C. Der aktuelle Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird mit C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe konnte 2013 im FFH-Gebiet in den uneingestauten Abschnitten der Donau, der Schmiech und dem Reißkanal nachgewiesen werden. Die Art wird aufgrund ihrer Habitatansprüche in den Stauhaltungen fehlen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Nebengewässer Reißkanal und Schmiech weisen naturnahe und gut ausgestattete, die Donau zum Teil durch Stauhaltung oder Ausleitung beeinträchtigte Gewässersohlen auf. Die vorhandenen Querbauwerke führen zu einer nicht gänzlich festzulegenden Isolierung der Teilpopulationen. Es erfolgt eine Bewertung des Erhaltungszustands für das Gebiet mit C.

3.3.10 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Mittels Übersichtsbegehung und Auswertung vorhandener Daten wurden im gesamten FFH-Gebiet zehn Probegewässer für eine stichprobenhafte Erfassung ausgewählt, die mehrfach überprüft wurden (Keschern, Reusenfang, Sichtbeobachtung: 26.6., 4.7., 5.7., 23.7.). Dabei gelangen keine Nachweise. Auch eine Angabe der Waldbiotopkartierung aus dem Jahr 1991 im Auewald im NSG „Pfaffenwert“ ließ sich nicht bestätigen.

Anlässlich der Auftaktveranstaltung wurde von Gebietskennern auf ein Vorkommen bei Regglisweiler hingewiesen, wo schließlich im August 2013 adulte Tiere und Larven festgestellt werden konnten.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammolchs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	16,74	--	16,74
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,41	--	1,41
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

In keinem der zehn beprobten Gewässern konnte der Kammolch nachgewiesen werden. Nur in einem Gewässer auf dem Gelände des Aquarienvereins Dienheim-Regglisweiler südlich Regglisweiler konnte die Art festgestellt werden. Bei dem Laichgewässer handelt es sich um einen künstlich vertieften, etwa 20 m langen und durchschnittlich 3 m breiten, u-förmigen Tümpel. Angrenzende gut geeignete Landlebensräume in Form von naturnah ausgeprägten Laubwäldern (außerhalb des FFH-Gebietes) sind von einem asphaltierten Landwirtschaftsweg getrennt. Das Gewässer ist aufgrund offener Flachuferbereiche und dem Fehlen von Fischen als potenzielle Prädatoren gut geeignet, so dass die Habitat-eignung mit gut (B) eingeschätzt wird. Auf Grundlage der halbquantitativen Erfassung (Nachweis von sieben adulten Kammolchen und neun Larven) der einzigen im Gebiet vorhandenen Fundstelle des Kammolchs wird der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (C) beurteilt. Beeinträchtigungen werden durch unzureichend angebundene Landlebensräume in der Umgebung des Gewässers gesehen. Die sich hieraus ergebenden Beeinträchtigungen werden als mittel (B) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet konnte die Art aktuell nur in einem Tümpel auf dem Gelände des Aquariensvereins Dietenheim-Regglisweiler südlich Regglisweiler nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da nur eine kleine Population in einer kleinen Teilfläche des FFH-Gebietes nachgewiesen werden konnte, wird auf Gebietsebene ein beschränkter Erhaltungszustand (C) eingeschätzt.

3.3.11 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Mittels Übersichtsbegehung und Auswertung vorhandener Daten wurden im gesamten FFH-Gebiet zehn Probeflächen für eine stichprobenhafte Erfassung ausgewählt, die zweimal begangen wurden.

Den anlässlich der Auftaktveranstaltung befragten Gebietskennern sind keine Vorkommen bekannt.

Beschreibung

Die Art konnte im Rahmen der Erfassung weder auf Schlammflächen, in Flachwasserzonen von Altwässern und Altarmen noch in Wagenspuren und vernässten Ackerfurchen nachgewiesen werden. Daten aus der § 32 Biotopkartierung und Waldbiotopkartierung belegen ältere Vorkommen der Gelbbauchunke aus dem „Öpfinger Donau-Altarm“ (1978), im „Auwald südlich Oberkirchberg“ (2008), in „Trockenen Altarmen SO Ehingen“ (1991), aus dem „Auwald im NSG „Pfaffenwert“ (1991) und aus einem „Kiessee an der Donau“ (1986). Alle genannten Bereiche wurden im Rahmen des Stichprobenverfahrens überprüft, dabei konnten keine Individuen nachgewiesen werden.

Aufgrund des Fehlens der Art erfolgt keine Einstufung.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	834,03	--	834,03
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	70,14	--	70,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet sind Wochenstubenquartiere im Turm der Erbacher Martinskirche mit einer Größe von etwa 120 Individuen und im Kloster Wiblingen mit aktuell 14 Individuen (BUDDE, schriftl. Mitt.) vorhanden. Bekannt ist die Wochenstube in Erbach schon seit Ende der 90er Jahre, so dass von einer guten Quartiereignung ausgegangen werden kann. Auch Jagdmöglichkeiten

sind im Umkreis von 15 km ausreichend vorhanden, so dass die Habitatqualität mit gut (B) bewertet wird. Da der Bestand über mehrere Jahre stabil zu sein scheint, wird der Zustand der Population mit gut (B) eingeschätzt. Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (A).

Verbreitung im Gebiet

Neben den bekannten Quartieren in der Kirche in Erbach und im Kloster Wiblingen sind keine weiteren Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Aufgrund des seit langen Jahren genutzten Quartierstandorts und den guten Habitatbedingungen in der Umgebung wird der Erhaltungszustand für das FFH-Gebiet insgesamt mit gut (B) eingeschätzt.

3.3.13 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	--	2
Fläche [ha]	490,74	--	--	490,74
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	41,27	--	--	41,27
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Für den Biber werden im FFH-Gebiet zwei Erfassungseinheiten gebildet. Die Donau ist auf ihrer gesamten Fließstrecke vom Biber besiedelt, ebenfalls die Weihung im unteren Illertal.

Grundlagen für die Beschreibung des Bibervorkommens und die Abgrenzung der Lebensstätten bzw. Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet sind

- die Auskunft des Biberbeauftragten Josef Grom (Regierungspräsidium Tübingen) und seine Lieferung einer Übersichtskarte zu Biberrevieren an der Donau und im Illertal (Stand 2009)
- das Ergebnis von Übersichtsbegehungen (26.06.2013, 04.07.2013, 23.07.2013) zur Überprüfung der benannten Vorkommen sowie dem Nachweis weiterer „Indizien“ (Fraßspuren, Ausstiege, Fraßplätze etc.) an und im Umfeld von Donau und Weihung.

Zwischen 2009 und 2010 hat sich der Biberstand im Regierungsbezirk Tübingen um deutlich über 30% erhöht. Im Alb-Donau-Kreis und Stadtkreis Ulm stieg innerhalb eines Jahres die Zahl der Reviere von 43 auf 52, die Zahl der Individuen von 151 auf 182 (RPT 2010). Nach Auskunft des Gebietsexperten liegen für das FFH-Gebiet keine aktuellen Daten zur Bestandsgröße vor. Nach eigener Einschätzung sind aber die Donau und die Weihung komplett besiedelt. Aus dem Illertal sind auch Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets bekannt, z. B. zwischen Wangen, Regglisweiler und Dietenheim (Karte Biberreviere 2009).

Im Rahmen der Übersichtsbegehungen konnten zahlreiche aktuelle und ältere Fraßspuren an Bäumen, jungen Weidentrieben und Hochstauden nachgewiesen werden (z. B. Donau-Altwater bei Gögglingen). Gefunden wurden ebenso gewässernahe Fraßplätze mit Spuren

zu angrenzenden Getreide- und Maisäckern und mit Rutschen ins Gewässer (z. B. Donau-Altwasser „Höllgrieß“ bei Oberdischingen), weiterhin „Weideplätze“ in Wiesen und Hochstaudenfluren (z. B. NSG „Pfaffenwert“). Zwischen Nasgenstadt und Gamerschwang gelang der Nachweis eines Erdbaus am linken Donauufer. Von der Weihung liegen zwei ältere und jüngere Fraßspuren vor.

Erhebliche Schäden und Konflikte sind nach Auskunft des Biberbeauftragten nicht bekannt, da der Biber an der Donau keine Dämme baut, von denen ggf. Überschwemmungen ausgehen könnten.

Detaillierte Verbreitungsdaten und Angaben zur Bestandsgröße fehlen. Unter Verwendung des Schemas in Anhang IX des Handbuchs wird deshalb eine Experteneinschätzung vorgenommen.

Die mittelfristige Eignungsprognose für den Biber im FFH-Gebiet wird mit sehr gut bewertet. Die Donau, ihre Altarme und Altwasser, stillgelegte Baggerseen sowie die „Renaturierungsstrecken“ verfügen mit zeitweilig überschwemmten Auwaldstreifen und Weidengebüschen, sowie Feldhecken an den Uferböschungen über umfangreiche Weichholzvorkommen. Röhrichte, nitrophile Uferstauden und angrenzendes Grünland bieten ein hervorragendes krautiges Nahrungsangebot. Auch die Habitatqualität der Weihung wird mit sehr gut eingeschätzt. Die Donau ist auf gesamter Strecke von ca. 58 Kilometern, ebenso die Weihung ein bibertaugliches Fließgewässer. Die Ortslagen und Wehre sind keine unüberwindbaren Hindernisse. Die Karte aus dem Jahr 2009 verzeichnet selbst an der Donau im Stadtgebiet von Ulm zwei Reviere. Es bestehen flussauf- und abwärts sowohl an Donau als auch im Illertal gute Korridore, die ein Zu- und Abwanderung erlauben. Die Habitatqualität wird daher insgesamt mit A bewertet.

Nachweise von Individuen und aktuelle Angaben zur Anzahl von Revieren liegen nicht vor. Die gleichmäßige und hohe Zahl aktueller und älterer Fraßspuren lassen aber den Schluss zu, dass die Biberpopulation im FFH-Gebiet in einem sehr guten Zustand ist (A).

Nennenswerte Beeinträchtigungen sind nicht bekannt.

Verbreitung im Gebiet

Nach Auskunft des Biberbeauftragten und nach dem Ergebnis der Übersichtsbegehungen sind Donau und Weihung im nördlichen Illertal auf gesamter Strecke vom Biber besiedelt. Angaben zur Anzahl von Biberfamilien oder Schätzung zur Zahl vorkommender Individuen liegen nicht vor. Innerhalb des FFH-Gebiets konnten insgesamt 14 Nachweise in Form von Fraßspuren, Fraßplätzen, Rutschen, eines Erdbaus und eines Biberdamms erbracht werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes des Bibers auf Gebietsebene ist nach Experteneinschätzung A. Ausschlaggebend sind die sehr gute Habitatqualität auf großer Fließstrecke der Donau und in ihrem Umfeld, die hohe Zahl indirekter Nachweise sowie das Fehlen von Beeinträchtigungen.

3.3.14 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden aus digitalen Geodaten der Forsteinrichtung (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z. T. sehr alten Einzelbäumen wurden berücksichtigt.

Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforstämtern vereinbart, mit einem farbigen Punkt mit Markierspray gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu gewährleisten.

Verbreitung im Gebiet

Das Besenmoos hat Vorkommen im Buchenwald südlich von Donaustetten und in einem Waldgebiet (Düracher Teich) westlich von Wain.

Beschreibung

Vorkommen des Besenmooses befinden sich in zwei voneinander getrennten Waldgebieten und stellen isolierte Schwerpunkte in dem weit ausgedehnten FFH-Gebiet dar. Insgesamt wurden 2 Vorkommen mit insgesamt 43 Trägerbäumen nachgewiesen. Es handelt sich um geklumpfte Vorkommen mit mehreren unmittelbar benachbarten Trägerbäumen. Die Trägerbäume wurden in Hanglage sowie in ebenem Gelände nachgewiesen.

Die Lebensstätten befinden sich ausschließlich in alten, von Buchen dominierten Beständen. In beiden Lebensstätten waren zahlreiche Stämme mit ausgedehntem epiphytischem Moosbewuchs aufgrund luftfeuchter Lage bedeckt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebiets-ebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden. Stattdessen erfolgt folgende Einschätzung.

In den Tälern der Donau und Iller sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zahlreiche Funde des Grünen Besenmooses bekannt. Das Moos profitiert in seiner Lebensstätte von kalkhaltigen Schottern der Iller und der Donau. Die hiesigen reichen Vorkommen profitieren zudem von der extensiven Waldwirtschaft. Die naturnahen mehrschichtigen Bestände mit zahlreichen schief stehenden Bäumen ermöglichen eine gute Nahausbreitung der Zielart. Bei den erfassten Beständen wird eine lange Waldtradition vermutet. Auch das luftfeuchtere Kleinklima der Geländeeinschnitte und der Tallage von Donau und Iller begünstigt die Zielart, aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt.

Insgesamt sind die z.T. individuenreichen Vorkommen jedoch auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt. Das Vorkommen wird insgesamt mit gut - B eingeschätzt.

3.3.15 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) [4056]

Erfassungsmethodik

Detailfassung

Bei *Anisus vorticulus* erfolgte eine Detailfassung, wobei insgesamt knapp 30 verschiedene Gewässer gezielt auf ein Vorkommen überprüft wurden. Bei den Geländeerhebungen wurden potentiell geeignete Uferabschnitte zunächst visuell nach der Zierlichen Tellerschnecke abgesucht, im Wasser flotierende, abgestorbene Blattspreiten von Verlandungspflanzen (Großseggen, Wasserschwaden, Schilf) sowie ggf. vorhandene submerse Vegetation mit dem Siebkescher abgestreift. Gelang auf diese Weise kein Artnachweis, wurde bei als potentiell geeignet eingestuften Gewässern eine Mischprobe aus submerser Vegetation und ggf. im Wasser flotierenden Pflanzen bzw. Pflanzenteilen (Schilf, Großseggen, Wasserlinsen) entnommen und im Büro ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zierlichen Tellerschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	6	6
Fläche [ha]	--	--	4,05	4,05
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100,0
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,34	0,34
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) besiedelt relativ nährstoffarme, klare, meist pflanzen- und kalkreiche Stillgewässer und langsam fließende Gräben. Sie zeigt gleichzeitig ein höheres Wärmebedürfnis, weshalb in den besiedelten Gewässern zumindest teilweise flache, sich rasch erwärmende Flachwasserzonen vorhanden sein müssen. Stark beschattete Gewässer(abschnitte) werden gemieden (COLLING & SCHRÖDER, 2006). Ein kurzzeitiges, oberflächiges Trockenfallen der Gewässer wird toleriert, während aber Temporärgewässer im engeren Sinne nicht besiedelt werden (GLÖER & GROH, 2007). In ökologischer Hinsicht erweist sich die Zierliche Tellerschnecke damit als ausgesprochen anspruchsvolle Art, deren Anforderungen im FFH-Gebiet nur in einem kleinen Teil der insgesamt relativ hohen Zahl von Gewässern erfüllt werden.

Im FFH-Gebiet besiedelt die Zierliche Tellerschnecke ein größeres, erst vor wenigen Jahren wieder an die Donau angebundenes Altwasser westlich von Ehingen-Nasgenstadt, sowie insgesamt fünf verschiedene Stillgewässer in der ehemaligen Donau-Mäanderschlinge südlich von Öpfingen. An sämtlichen sechs Wohngewässern wurden deutliche Einschränkungen der Habitatqualität, insbesondere eine starke Verschlammung der Gewässersohle, eine suboptimale Wasserqualität, sowie teilweise eine mittlere bis starke Verschattung der Uferzonen registriert. Die Habitatqualität wird deshalb nur als durchschnittlich - C eingestuft.

Bei fünf von sechs Wohngewässern wurden nur geringe Individuendichten (Schätzwert: <10 Individuen/m²) registriert, wobei ausnahmslos frühe(ste) Jugendstadien nachgewiesen werden konnte. Dementsprechend wurde der Zustand dieser Populationen nur als durchschnittlich - C bewertet. Lediglich im Gewässer „Öpfingen I“ wurde die Zierliche Tellerschnecke stellenweise in sehr hoher Dichte von mehreren 100 Tieren/m² nachgewiesen, weshalb der Zustand dieser (Teil-)Population als gut - B bewertet wurde. Insgesamt wird der Zustand der Population im FFH-Gebiet als durchschnittlich - C eingestuft.

Als wichtigste Beeinträchtigungen der Wohngewässer ist die weit fortgeschrittene Verlandung bzw. Verschlammung zu nennen, weshalb bereits mittelfristig mit einer deutlichen Verschlechterung der Habitatqualität zu rechnen ist. Bei vier von fünf besiedelten Gewässern im Altwasserkomplex bei Öpfingen kommt eine mittlere bis starke Verschattung durch angrenzende Gehölze (v. a. Hybridpappeln) hinzu. Als besonders kritisch wird schließlich die erst kürzlich erfolgte, künstliche Anbindung des Altwassers bei Nasgenstadt an die Donau eingestuft. Insgesamt sind die Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet somit stark beeinträchtigt - C.

Verbreitung im Gebiet

Bisher wurde die Zierliche Tellerschnecke im württembergischen Donautal erst ein einziges Mal nachgewiesen (Altwasser bei Algershofen, ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Baden-Württemberg in der Oberrheinniederung südlich Karlsruhe (Elchesheim-Illingen, Au am Rhein) sowie im Bodenseebecken (NSG Mindelsee). Da der Artnachweis bereits Anfang des letzten Jahrhunderts erfolgte, musste die Art für den württembergischen Landesteil als „verschollen“ eingestuft werden, zumal das nächstgelege-

ne Vorkommen in bayerischen Donautal ca. 190 km flussabwärts liegt (Vohburg an der Donau).

Im Rahmen der MaP-Kartierung wurden zwei Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke ermittelt. Bei der ersten Fundstelle handelt es sich um ein Donau-Altwasser am westlichen Ortsrand von Ehingen-Nasgenstadt. Beim zweiten Fundort handelt es sich um die ehemalige Donau-Mäanderschlinge südlich von Öpfingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Infolge der überwiegend niedrigen Populationsdichte und der ausgeprägten geographischen Isolation der Lebensstätte sind die Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im Gebiet als stark gefährdet einzustufen.

Der Erhaltungszustand der Zierlichen Tellerschnecke im Donau-Altwasser bei Ehingen-Nasgenstadt ist lediglich als durchschnittlich - C einzustufen. Im Altwasserkomplex südlich von Öpfingen wurde der Erhaltungszustand der insgesamt fünf besiedelten Gewässer ebenfalls als durchschnittlich - C bewertet.

Für das gesamte FFH-Gebiet ist deshalb nur ein durchschnittlicher Erhaltungszustand -C anzugeben.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich 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.

Fließgewässer

Als grundsätzliche Beeinträchtigung am Flusssystem der Donau und der Iller sind die in der Vergangenheit durchgeführten Ausbaumaßnahmen zu sehen. Darüber hinaus sind die natürlichen Fließgewässerökosysteme durch Nutzungen wie Wasserkraft, Rohstoffabbau und Infrastruktur sowie Versiegelung, Zerschneidung und Bebauung von Auenflächen gefährdet.

Kompensationskalkungen

Als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses, wird auf Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf.

(http://iz.bwl.de/forst/web/download/Forstinfo_Bodenschutzkalkung/Forstinfo_Bodenschutzkalkung_FFH_Biotope_Naturschutz/Grundlagen_LUBW_FVA_Naturschutz_Bodenschutzkalkung.doc, Stand: 12.01.2012. Abruf am 07.02.2012)

Das Verblasen führt zu erheblichen Änderungen der Standortsbedingungen wie z.B. des pH-Wertes und in deren Folge zu direkten Schädigungen und zum anderen zu Änderungen in den Konkurrenzbedingungen zu vergesellschafteten Moosarten. So muss man davon ausgehen, dass durch die Kalkungsmaßnahmen die standorttypische, azidophytische Moosflora erheblich beeinträchtigt wird, während konkurrenzkräftige neutro- und basophytische Moosarten wie z.B. *Brachythecium rutabulum* gefördert werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die Verlandungsbereiche und schlammigen Uferzonen der Altwasser und Altarme sind Wuchsorte seltener Pflanzenarten mit spezifischen Ansprüchen an diese Sonderstandorte. Zu nennen sind Arten der Hochstauden wie Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*, RL BW 2) und Wasserschierling (*Cicuta virosa*, RL BW 2) und Arten flacher Uferbereich mit periodischer Überschwemmung wie das Braune Zypergras (*Cyperus fuscus*, RL BW V).

Die Pflegeflächen auf dem Golfplatz Wochenau weisen mit trockenen bis wechselfeuchten Standorten über kalkreichen Untergrund artenreiche Pflanzenbestände auf. Als Besonderheit ist hier das Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*, RL BW 2) zu werten.

3.5.2 Fauna

Süßwassermollusken

Bei der Erfassung der Zierlichen Tellerschnecke konnte im FFH-Gebiet zwischen Munderkingen und Erbach eine größere Zahl von landesweit gefährdeten bzw. auf der landesweiten Vorwarnliste geführten Arten nachgewiesen werden: Scharfe Tellerschnecke (*Anisus vortex* - BW V), Teichnapfschnecke (*Acroloxus lacustris* - BW V), Zwergposthörnchen (*Gyraulus crista*) - RL BW V), Linsenförmige Tellerschnecke (*Hippeutis complanatus* - RL BW 3), Quell-Blasenschnecke (*Physa fontinalis* - RL BW 3), Gekielte Tellerschnecke (*Planorbis carinatus* - RL BW 3), Flache Federkiemenschnecke (*Valvata cristata* - BW V) und Häubchenmuschel (*Musculium lacustre*). Vorbehaltlich einer auch anatomisch abgesicherten Artbestimmung kommt im FFH-Gebiet auch die landesweit extrem seltene, Schlanke Sumpfschnecke (*Stagnicola turricula* - RL BW R) vor.

Fische

Die freifließenden Strecken der Donau stellen für die rheophile Arten wie die Barbe (*Barbus barbus*) Äsche (*Thymallus thymallus*) und die Nase (*Chondrostoma nasus*) einen wertvollen Lebensraum dar. Die seltene Karausche (*Carassius carassius*) besiedelt vorzugsweise in Verlandung begriffene Altwässer, im FFH-Gebiet ein Altwasser bei Wiblingen. Weiterhin sind Kleinfische wie Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) zu nennen.

Vögel

Für bestimmte Vogelarten sind die Wasserflächen der Donau einschließlich der Altarme und Altwasser wichtige Rast- und Überwinterungsplätze. Vor allem Graugans, Gänsesäger und Zwergsäger haben hier einen Schwerpunkt in Baden-Württemberg (BAUER et al., 2010).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das FFH-Gebiet beherbergt 34 verschiedene, besonders geschützte Biotoptypen, die sich zu einer Fläche von 380,46 Hektar addieren, entspricht etwa einem Drittel der FFH-Gebietsfläche. Etwa 122 Hektar der geschützten Biotope entsprechen einem Lebensraumtyp.

Bedeutsam für das FFH-Gebiet sind weiterhin die Naturschutzgebiete Gronne und Pfaffenwert sowie das Naturschutzgebiet Lichternsee.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Die Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke sind an nährstoffarme, höchstens langsam fließende Gewässer mit guter Wasserqualität gebunden. Dort besiedelt sie vorzugsweise die Flachwasserbereiche mit höherer Temperatur. Wenn im Rahmen von Renaturierungen Altwasser wieder an das Abflussgeschehen der Donau angebunden werden, können sich für die ökologischen Ansprüche der Art negative Auswirkungen durch Nährstoffeinträge und Gewässertrübungen, Sedimentationen sowie Temperaturveränderungen ergeben. Bei zukünftigen Renaturierungsmaßnahmen an der Donau muss daher dringend auf die ökologischen Ansprüche der Art Rücksicht genommen werden.

Desweiteren ist bei Renaturierungsmaßnahmen wie ober- und unterstromige Anbindung bestehender Altwässer zu bedenken, dass sich bei gelungener Durchströmung eine Verschiebung vom Lebensraumtyp „natürliche, nährstoffreiche Seen“ zum Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ ergeben kann. Eine Revitalisierung dieser ehemals durchströmten Flussschlingen würde auch für angrenzende Waldbestände mit einer autychen Artenzusammensetzung eine positive Entwicklung zum Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ bedeuten.

Aufgrund größerer Vorkommen des aus Nordamerika stammenden Sonnenbarschs muss eine Anbindung des Gögglinger Altwassers unterbleiben, um eine Verbreitung dieser nicht-heimischen Art zu verhindern.

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

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.

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:

- Erhaltung aller gewässergebundener Parameter, die für ein natürliches nährstoffreiches Stillgewässer charakteristisch sind, insbesondere die Ausprägung von unterschiedlichen Wassertiefen, die Gewässergüte und –trophie.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation sowie der an sie gebundenen Fauna.
- Erhaltung der naturnahen und natürlichen Uferstrukturen mit Verlandungsbereichen und Röhrichtzonen.
- Schutz vor allem der kleineren Stillgewässer vor zu starker Beschattung und Falllaubeträgern und zunehmender Verlandung.
- Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen sowie vor Rohstoffgewinnung durch Kiesabbau.
- Schutz vor den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzen.
- Schutz vor zu starken Freizeitaktivitäten, insbesondere durch die Sportfischerei (Fischbesatz, Ansalbung standortsfremder Pflanzenarten).

Entwicklungsziele:

- Förderung der Verbundsituation zur Verbesserung des Austausches für Tier- und Pflanzenarten innerhalb der aquatischen Lebensräume.
- Entwicklung naturnaher Uferbereiche durch Schaffung von Flachufern und ausgedehnter Flachwasserbereiche.
- Entwicklung von Pufferzonen insbesondere zum Schutz der ufernahen Wasserpflanzenvegetation.

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der standort- und lebensraumtypischen Vegetation, insbesondere der submersen Wasserpflanzen durch Beibehaltung bzw. Verbesserung der Gewässertrophie, der Abflussdynamik sowie der Durchgängigkeit, um das ungehinderte Verdriften von Pflanzenteilen zu gewährleisten.
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Gewässer für die darin natürlicherweise vorkommenden Arten der Fließgewässer-Fauna.

- Erhaltung und Wiederherstellung der fließgewässerbegleitenden Aue und der auentypischen Vegetation, insbesondere in Bereichen mit Altarmen und Altweissern.
- Erhaltung auendynamischer Überschwemmungsprozesse und Erhaltung der bestehenden Retentionsflächen.
- Erhaltung naturnaher Strukturen an den begradigten Flussabschnitten durch Gewährleistung ausreichender Abflussmengen und damit einhergehender eisdynamischer Erhöhung der Strukturvielfalt an der Gewässersohle und den Ufer- und Böschungsbereichen.
- Erhaltung aller natürlichen Gewässerstrukturen, insbesondere naturnaher Uferstrukturen und weiteren strukturbildenden Elementen wie z.B. Totholz.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer naturnaher Gewässerabschnitte durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen.
- Entwicklung von Pufferzonen zum Schutz vor Schad- oder Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen.
- Förderung der Anbindung von Seitengewässern an die Donau als wichtige Refugial- und Teillebensräume.

5.1.3 Kalk-Magerrasen (einschl. orchideenreiche Bestände) [6210*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenarten insbesondere der Orchideen.
- Erhaltung der derzeitigen Pflegesituation.
- Erhaltung des offenen Charakters der Flächen durch Verhinderung zu starker Beschattung an Gehölzrändern bzw. Eindämmung von Einzelgehölzen.
- Schutz vor Entnahme seltener Pflanzenarten.

Entwicklungsziele:

- Förderung der Kohärenz der Flächen durch Entwicklung von angrenzenden Flächen.

5.1.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des für die Pfeifengraswiesen typischen Wasserhaushaltes durch Erhaltung des derzeitigen Grundwasserhaushaltes und der bestehenden Abflussverhältnisse.
- Erhaltung und Förderung einer dem Lebensraumtyp und seinen kennzeichnenden und seltenen Pflanzenarten angepassten Pflege.
- Erhaltung der Lebensraumqualität für die Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge durch Einhaltung angepasster Mahdzeitpunkte.
- Schutz vor natürlicher Sukzession und den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzenarten.

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Pflegesituation.

5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

Werden nicht formuliert, da kein aktueller Nachweis des LRT im Gebiet vorliegt.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung günstiger Bedingungen für den Lebensraumtyp an der Donau durch Eindämmung von Nährstoffeinträgen, Reduktion von zu starker Beschattung und Erhöhung der Fließgewässerdynamik sowie der Abflussmengen.
- Förderung von flachen Uferbereichen bei künftigen Renaturierungsmaßnahmen.
- Überprüfung des derzeitigen Mahdregimes und ggf. Reduktion der Schnitthäufigkeit (Schnittturnus alle drei bis vier Jahre) an den Uferböschungen bei der Gewässerpflege.
- Entwicklung des lebensraumtypischen Artenspektrums (z. B. Mädesüß, Riesen-Ampfer, Gilb- und Blutweiderich, Wasserdost, Baldrian) durch gezieltes Einbringen (autochthoner Diasporen) auf geeigneten Flächen.

5.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung artenreicher Grünlandbestände in ihrer Funktion als Lebensraum für die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt in engem Kontakt zu anderen Wiesentypen wie Magerrasen und Nasswiesen.
- Erhaltung und Förderung der angepassten landwirtschaftlichen Nutzungen und der naturschutzfachlich bedingten Pflegesysteme, sowie Schutz vor Nutzungsintensivierungen und nachteiligen Einträgen aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen.
- Erhaltung der für die Wiesenflächen typischen standörtlichen Gegebenheit bzgl. Nährstoff- und Wasserhaushalt.
- Schutz vor Gehölzsukzession und Schutz vor Störungen auf Wiesenflächen, die ein Einwandern wiesenuntypischer Arten begünstigen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps durch Nutzungsextensivierung auf nährstoffreichen Wiesenflächen sowie durch Umwandlung von Ackerflächen in Grünland.
- Rücknahme von Nutzungsintensivierungen durch Düngung oder Beweidung auf in der Vergangenheit besser eingestuften Flächen.

5.1.7 Kalktuffquellen [7220*]

Erhaltungsziele:

- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere:
 - Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung
 - Vermeidung von Störungen durch Ablagerungen jeglicher Art, Tritt oder Befahrung.

Entwicklungsziele:

- Förderung standortstypischer Vegetation im Umfeld.

5.1.8 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung von Alt- und Totholz- sowie Habitatbaumanteilen.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen.

5.1.9 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)
- Vermeidung von Störungen (z. B. Ablagerungen).

Entwicklungsziele:

- Förderung der typischen Vegetation.
- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Beständen mit einem lebensraumtypischen Artenspektrum in der Baum-, Strauch- und Krautschicht.
- Erhaltung der Fließgewässerdynamik durch ausreichende Abflussmengen in allen Gewässerabschnitten.
- Erhaltung der Naturnähe der Bestände durch Förderung lebensraumtypischer Bäume sowie eines hohen Strukturgrades durch hohe Totholzanteile, ausgeprägte Stufigkeit und artenreiche Säume.
- Erhaltung der Galeriewälder als wesentliches landschaftsprägendes Struktur- und Vernetzungselement insbesondere der darin befindlichen Brut- und Höhlenbäume für die charakteristischen Tierarten der Aue.
- Erhaltung der von der Gewässerdynamik verursachten Sonderstrukturen am Gewässerufer unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes.
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auedynamik).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung naturnaher Uferböschungen durch Rücknahme von Ausbaumaßnahmen.
- Entwicklung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.
- Förderung der typischen Vegetation durch Entnahme von Fremdbaumarten.

- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auedynamik).
- Förderung der Überflutungsdynamik in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft.

5.1.11 Hartholzauenwälder [91F0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auedynamik).
- Förderung der Überflutungsdynamik in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft.

Entwicklungsziele:

- Förderung der typischen Vegetation durch Entnahme Fremdbaumarten.
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auedynamik).

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) [1037]

Erhaltungsziel:

- Bewahrung des derzeitigen Erhaltungszustands des durchschnittlich erhaltenen Bestands an Donau und Iller durch Gewährleistung der natürlichen Morphodynamik einschließlich der Umlagerung von Sandbänken, der Ausbildung differenzierter Strömungsverhältnisse und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone.

Entwicklungsziel:

- Stabilisierung und Vergrößerung des derzeit nur durchschnittlich erhaltenen Vorkommens der Grünen Flussjungfer an Donau und Iller durch Verbesserung der natürlichen Morphodynamik einschließlich Entwicklung eines naturnahen Gewässerprofils mit größerer Tiefen- und Breitenvarianz.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der kleinen, isolierten Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings durch entsprechende Pflege der besiedelten Habitatflächen mit insgesamt geringem Angebot an Großem Wiesenknopf sowie Bereitstellung zusätzlicher Habitatflächen auch außerhalb des FFH-Gebiets auf dem Golfplatz Wochenau sowie im Bereich ehemaliger Vorkommen für den Flächenverbund einer Metapopulation.

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele für den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling werden nicht formuliert.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der kleinen, isolierten Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings durch entsprechende Pflege der besiedelten Habitatflächen mit insgesamt geringem Angebot an Großem Wiesenknopf sowie Bereitstellung zusätzlicher Habitatflächen auch außerhalb des FFH-Gebiets auf dem Golfplatz Wochenau sowie im Bereich ehemaliger Vorkommen für den Flächenverbund einer Metapopulation.

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling werden nicht formuliert.

5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität.
- Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte.
- Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen).
- Erhaltung der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen).
- Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen.
- Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten.
- Erhaltung (im Sinne von keine Verschlechterung) der derzeitigen Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Anlage weiterer strömungsberuhigter Abschnitte entlang der ausgebauten Donauufer an Gleithängen.
- Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen, Pegelbauwerken und in Altwässern.

5.2.5 Huchen (*Hucho hucho*) [1105]

Erhaltungsziele:

Werden nicht formuliert, da Art aktuell nicht nachgewiesen wurde.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Erhöhung des Mindestabflusses in den Ausleitungsstrecken.
- Förderung der Durchgängigkeit durch huchengeeignete Fischaufstiegsanlagen an Stauhaltungen oder an Kraftwerken.

5.2.6 Rapfen (*Aspius aspius*) [1130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität.
- Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte
- Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen).
- Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Erhaltung der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen).
- Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen.
- Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten.
- Erhaltung (im Sinne von keine Verschlechterung) der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten zwischen einzelnen Teillebensräumen insbesondere an Querbauwerken.
- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken.

5.2.7 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität.
- Erhaltung der Alt- und Nebengewässer mit heimischem Großmuschelbestand (Schutz vor Verlandung der Altwässer).
- Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen).
- Erhaltung der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen).
- Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen.
- Vermeidung von Bauarbeiten in Bereichen mit Bitterlingsvorkommen.
- Erhaltung (im Sinne von keine Verschlechterung) der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Anlage weiterer strömungsberuhigter Abschnitte entlang der ausgebauten Donauufer an Gleithängen.
- Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen, Pegelbauwerken und in Altwässern.

5.2.8 Streber (*Zingel streber*) [1160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität.
- Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte.
- Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen).
- Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Erhaltung der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen).
- Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen.
- Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten.
- Erhaltung (im Sinne von keine Verschlechterung) der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken.
- Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen und Pegelbauwerken.

5.2.9 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität.
- Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen.
- Erhaltung der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen).
- Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte mit kiesigen Substraten und steinigen Laichhabitaten.
- Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen).
- Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Erhaltung (im Sinne von keine Verschlechterung) der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken.
- Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten zwischen einzelnen Teillebensräumen insbesondere an Querbauwerken.
- Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel.
- Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken.

5.2.10 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen des Kammolches u.a. durch Erhaltung der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer einschließlich der terrestrischen Lebensräume (Sommerlebensräume und Überwinterungsgebiete) und der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen.
- Erhaltung und gegebenenfalls Förderung der Aufenthalts- und Laichgewässer durch Erhaltung der standorttypischen Uferstruktur und der submersen Wasservegetation sowie durch Offenhaltung der Laichgewässer (Vermeidung von Beschattung).
- Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der Lebensstätte.
- Entwicklung weiterer geeigneter Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer als Verbund im FFH-Gebiet und insbesondere im Umfeld der Lebensstätte.
- Vermeidung von Fischbesatz in geeigneten, ausgewählten Gewässern in Absprache mit den Nutzungsberechtigten.

5.2.11 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

Werden nicht formuliert, da die Art aktuell nicht nachgewiesen wurde.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von geeigneten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern sowie von terrestrischen Lebensräumen im Gebiet und von Wanderkorridoren zwischen den jeweiligen Teillebensräumen.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Wochenstubenquartiere im Turm der Erbacher Martinskirche und des Klosters Wiblingen.
- Erhaltung der Nahrungshabitate in laubbaumreichen Mischbeständen mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.
- Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen als Übertagungs- und Paarungsquartiere.
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs der Teillebensräume Wald- bzw. Wiesenflächen und den Wochenstubenquartieren durch Erhaltung der verbindenden linearen Landschaftselemente als Leitstrukturen.

- Sicherung der Nahrungsgrundlage durch weitgehenden Verzicht auf Pestizid-anwendungen in den Wald- und Wiesenflächen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Quartierangebots durch Erhöhung des Altholzanteils sowie durch Ausweisung und Kennzeichnung von Habitatbäumen und Habitatbaumgruppen im Rahmen des Alt- und Totholzkonzepts (AuT).
- Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter laubbaumreicher Mischbestände mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht als Jagdhabitats.

5.2.13 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Bibervorkommens sowie seiner Lebensstätten in einem guten Erhaltungszustand hinsichtlich Qualität, Ausprägung und räumlicher Ausdehnung.
- Erhaltung der Fließgewässerdynamik an Donau und Weihung, d. h. konkret Belassen von Totholz und umgestürzten Bäume im Gewässer, Zulassen von Ufererosion.
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Auwaldstreifen mit Weichhölzern als maßgebliche Nahrungsgrundlage.
- Erhaltung aller vom Biber angelegten Strukturen.
- Erhaltung des bestehenden Bibermanagements mit dem bestehenden Netzwerk örtlicher Biberberater.
- Berücksichtigung der Ansprüche der Art bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sowie forstlicher Nutzung.

Entwicklungsziele:

- Gewährleistung einer erfolgreichen Reproduktion.
- Erhöhung des Weichholzanteils am Gewässer.
- Sicherung von eventuell in Zukunft im FFH-Gebiet angelegten Biberburgen, Dämmen und Erdbauten, soweit dies mit dem Management vereinbar ist.
- Berücksichtigung eines Konfliktmanagements zum zukünftigen Umgang mit Nutzungen im Gewässerumfeld.

5.2.14 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Trägerbäumen bis zu ihrem natürlichen Verfall.
- Erhaltung eines ausreichenden Anteils besiedelbarer Altholzbestände bzw. alter Bäume.
- Erhaltung von günstigen Bestandesstrukturen wie mehrschichtigen, ungleichaltrig aufgebauten Beständen mit u.a. schiefwüchsigen Bäumen und ihrer natürlichen Dynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen.

5.2.15 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) [4056]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung klarer und relativ nährstoffarmer (natürlicherweise mesotropher) Stillgewässer mit einem signifikanten Anteil besonnter Flachwasserzonen.

- Erhaltung eines autonomen Gewässerregimes der Wohngewässer (Grund- bzw. Reinwasserzufluss), d. h. Verzicht auf eine freie Anbindung an die Donau
- Vermeidung von Schwebstoffeinträgen (s. o.).
- Mittel- bis langfristige Erhaltung bzw. Wiederherstellung wenig verschlammter Gewässer durch Entschlammungs- und Entlandungsmaßnahmen.

Entwicklungsziele:

- Schaffung geeigneter Habitatflächen in bisher nicht besiedelten Gewässern, z. B. durch Anlage von Flachwasserzonen.
- Optimierung der in den vergangenen Jahren erfolgten Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Donau (z.B. Abflachen der Uferprofile).
- Neuentwicklung von grund- bzw. druckwasserbeeinflussten Gewässern im gesamten FFH-Gebiet.
- Sanierung bzw. Freistellung von eutrophen bzw. stark verschatteten Gewässern ohne aktuelle Habitateignung.

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 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

Im Rahmen des Integrierten Donau-Programms (IDP) wurden zahlreiche Maßnahmen umgesetzt. Das umfangreiche Maßnahmenbündel kombiniert dabei Ziele des Hochwasserschutzes mit denen der ökologischen Aufwertung des Gewässers.

Wesentliche Maßnahmen zur Renaturierung / naturnahe Umgestaltung der Donau sind:

- „Stromab der Schmiechmündung“ im Gewann „Ried“ bei Ehingen (Uferaufweitungen auf über 1 km Länge, Schaffung einer angebundenen Wasserfläche, Anbindung eines Altwassers)
- „Gemeindegriech“ bei Ehingen-Nasgenstadt (Deichrückbau, Schaffung Seitengerinne mit Insel, Schaffung neuer Wasserfläche)
- „Kentenen“ bei Gamerschwang (Aufweitung, Anlage zweier Inseln)
- „Höllgriech“ bei Oberdischingen (Deichrückbau, Gerinneausformung, Tieferlegung)
- „Oberhalb Erbach“ bei Erbach (Deichrückbau, Schaffung Stillgewässer)
- „Äscher“ bei Erbach (Dammabtrag, Gerinneausformung, Tieferlegung)
- „Aufweitung stromab der Erlenbachmündung“ bei Erbach (Deichrückbau, Aufweitung, Schaffung Wasserfläche)
- „Tanzau“ bei Erbach (Deichrückverlegung auf 250 m und Tieferlegung des Geländes)

Folgende Maßnahmen im Wald tragen schon bisher zum Erhalt von Lebensraumtypen und Artvorkommen bei:

- 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 Wald-

wirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.

- Der Wald im Eigentum der Gemeinden und des Landes ist nach PEFC-Kriterien zertifiziert; der des Landes ist zusätzlich nach FSC zertifiziert. Auf geschützte Biotope und Schutzgebiete ist danach bei der Waldbewirtschaftung besondere Rücksicht zu nehmen. Ein ausreichender Anteil an Totholz und Biotopbäumen ist sicherzustellen und dauerhaft von der Benutzung auszunehmen.
- Gesetzlicher Schutz nach §30a LWaldG und §32 NatSchG (Waldbiotope) sowie §30 BNatSchG und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes. Sämtliche Flächen von Waldlebensraumtypen in diesem FFH-Gebiet sind nach §30 BNatSchG oder §30a LWaldG gegen Zerstörung und erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen geschützt.
- Seit 2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	KM1
Maßnahmenflächen-Nummer	320003
Flächengröße [ha]	251,78
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kalktuffquellen [7220*] Grüne Flussjungfer [1037]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Entwicklung beobachten

Die im Wald gelegenen Lebensraumtypen **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation** an der Weihung bei Wiblingen sowie die **Kalktuffquellen** an Hängen entlang der Iller sind nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald. Konkrete Maßnahmen zur Pflege sind nicht erforderlich. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

Wegen der insgesamt als gut eingestuften Habitatqualität für die **Grüne Flussjungfer** sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Es wird jedoch eine Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen (s.u.).

6.2.2 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M1 bis M6
Maßnahmenflächen-Nummer	M1: 27625311320006 M2: 27625311320007 M3: 27625311320008 M4: 27625311320009, 27625311320010 M5: 27625311320011 M6: 27625311320012, 27625311320013
Flächengröße [ha]	M1: 7,35 M2: 1,64 M3: 0,73 M4: 0,53 M5: 0,16 M6: 0,85
Durchführungszeitraum / Turnus	siehe Text
Lebensraumtyp / Art	Kalk-Magerrasen (incl. orchideenreiche B.) [6210*] Pfeifengraswiesen [6410] Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

M1 - Zweimalige Mahd mit Abräumen (Erhaltungsdüngung möglich)

Eine regelmäßige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes ist für die Erhaltung der **Mageren Flachland-Mähwiesen** die optimale Nutzungsform. Die Schnitthäufigkeit ist dabei durch die standörtlichen Gegebenheiten, vor allem den Nährstoffhaushalt des Standorts, vorgegeben. Auf mittleren Standorten mit artenreichen, typischen Glatthaferwiesen können die Flächen durch einen zweimaligen Schnitt genutzt werden. Als optimaler Zeitpunkt für den ersten Schnitt wird der Zeitraum zwischen Anfang und Ende Juni empfohlen. Da die Vegetationsentwicklung witterungsbedingt stark schwankt, kann er aber in Einzelfällen bereits in den letzten Maiwochen liegen. Dabei ist immer auf die Wüchsigkeit und den Blühaspekt der Fläche zu achten. Nach einem frühen Schnitt muss im Folgejahr auf die Reifezeit der Kräuter und Gräser Rücksicht genommen werden (ELSÄSSER & OPPERMAN 2003). Für den zweiten Schnitt bietet sich der Zeitraum ab Mitte August an.

Zur Kompensation des Nährstoffentzugs durch die Mahd ist eine Kompensationsdüngung nach Klärung des Bedarfs in Absprache zwischen der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Landwirtschaftsbehörde bei den Landratsämtern und den Bewirtschaftern möglich. Die Art der Düngung richtet sich dabei nach den Bewirtschaftungsempfehlungen des MLR (2014). Empfohlen wird hierbei entweder eine Festmistdüngung im Herbst mit bis zu 100 dt / ha, oder eine Düngung mit bis zu 20 m³ / ha verdünnter Gülle zum zweiten Aufwuchs oder der Einsatz von P-K-Dünger mit bis 35 kg / ha P₂O₅ und 120 kg / ha K₂O in einem höchstens zweijährigen Turnus. Der Einsatz von mineralischem Stickstoff soll nicht erfolgen.

Eine kurze extensive Nachbeweidung im Herbst ist nach Rücksprache mit den zuständigen Behörden in der Regel auf allen trittfesten Standorten möglich.

M2 - ein bis zweimalige Mahd mit Abräumen (Erhaltungsdüngung möglich)

Magere Flachland-Mähwiesen mit einer Ausprägung als Salbei-Glatthaferwiesen auf trockeneren und basenreichen Standorten können je nach Aufwuchs mit einer ein- bis zweimaligen Mahd genutzt werden. Damit wird die Möglichkeit gewährt, bei geringem Aufwuchs auf der Fläche auf den zweiten Schnitt zu verzichten. Darüber hinaus gelten die Maßgaben wie unter M1 ausgeführt.

M3 - einmalige Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Für **Kalk-Magerrasen** im Kontakt mit Mageren Flachland-Mähwiesen im Gewinn Ried bei Ehingen wird eine einschürige Mahd mit Abräumen vorgeschlagen. Dabei kann der Mahdzeitpunkt an den ersten Schnitt der Mageren Flachland-Mähwiesen angepasst werden. Allerdings ist darauf zu achten, den gesamten Komplex nicht auf einen Schlag abzuräumen sondern Teilflächen an zwei besser, drei gestaffelten Nutzungsterminen zu mähen, um Insekten ein dauerhaftes Nahrungsangebot zu bieten. Auf Düngemaßnahmen sollte bei allen Beständen dieses Lebensraumtyps verzichtet werden.

M4 - einmalige Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Für **Kalk-Magerrasen** auf dem Golfplatz Wochenau ohne Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge wird ebenso eine einschürige Mahd mit Abräumen vorgeschlagen. Zur Durchführung ist der Einsatz von Doppelmesser-Balkenmähern optimal. Durch die dabei angewendete Schnitthöhe von 7 bis 15 cm können die Verluste an der Wiesenfauna sehr gering gehalten werden. Als Durchführungszeitraum werden die Monate Juli (Anfang bis Mitte) und August (Mitte) empfohlen. Maßgeblich für den Durchführungszeitpunkt ist bei den Beständen die Phänologie der vorkommenden Orchideenarten. Das Abblühen und die Samenreife der Arten müssen gewährleistet sein. Im Allgemeinen ist dies ab Anfang Juli erfolgt. Zusätzlich sollten auf 5 % der Fläche jährlich wechselnde Brachestreifen belassen werden. Auf Düngemaßnahmen sollte bei allen Beständen dieses Lebensraumtyps verzichtet werden. Die Umsetzung der Maßnahme gewährleistet die Offenhaltung der Kalk-Magerrasen und soll den Orchideenreichtum der Flächen stabilisieren. Die Mahdtermine können grundsätzlich dem jährlich schwankenden Witterungsverlauf angepasst werden, z. B. in phänologisch sehr frühen Jahren vorverlegt werden. So ist eine Verschiebung bis zu zwei Wochen denkbar.

M5 - einmalige Mahd mit Abräumen ohne Düngung mit zusätzlichem Schröpschnitt

Auf den nur durchschnittlich bewerteten **Kalk-Magerrasen** ohne Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge sollte der sommerliche Schnitt für einen Zeitraum von drei Jahren durch einen Schröpschnitt Anfang Juni zur Reduktion der vorkommenden Störzeiger ergänzt werden.

M6 – einmalige Mahd mit Abräumen ohne Düngung unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte

Für die **Kalk-Magerrasen** und **Pfeifengraswiese** auf dem Golfplatz Wochenau mit Vorkommen der beiden **Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings-Arten** wird eine einmalige Mahd nach dem 1. September vorgeschlagen. Ein aufgrund der Lebensweise der beiden Bläulings-Arten möglicher erster Schnitt vor dem 15. Juni muss auf diesen Flächen aufgrund des Vorkommens von Orchideenarten und der Sibirischen Schwertlilie ausgeschlossen werden.

6.2.3 Selektives Zurückdrängen bestimmter Pflanzenarten

Maßnahmenkürzel	SZ1
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320013
Flächengröße [ha]	0,19
Durchführungszeitraum / Turnus	siehe Text
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen [6410] Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.1 Selektive Mahd

SZ1 – Selektive Mahd von Schilf-Röhricht

Da mit der vorgeschlagenen einmaligen Herbstmahd der **Pfeifengraswiese** auf längere Sicht mit einer starken Zunahme des Schilf-Röhrichts zu rechnen ist, sollte hier Ende Mai /

Anfang Juni eine gezielte Schilfmahd durchgeführt werden. Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie sollten zuvor markiert und von der Mahd ausgenommen werden.

6.2.4 Wiederherstellung Magere Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	WH1 bis WH4
Maßnahmenflächen-Nummer	WH1: 27625311320014 WH2: 27625311320015 WH3: 27625311320016 WH4: 27625311320017
Flächengröße [ha]	WH1: 4,77 WH2: 2,72 WH3: 0,53 WH4: 0,88
Durchführungszeitraum/Turnus	Siehe Text
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Für Flächen, die in der Mähwiesenkartierung der Jahre 2003 bis 2005 als Lebensraumtyp kartiert wurden und für die nach gutachterlicher Einschätzung eine Wiederherstellung innerhalb eines Zeitraums von sechs Jahren möglich ist, werden Maßnahmen empfohlen, wie sie für die bestehenden **Mageren Flachland-Mähwiesen** beschrieben werden.

- WH1 zweimalige Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung (siehe Maßnahme M1)
- WH2 zweimalige Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung (siehe Maßnahme M1 ohne Erhaltungsdüngung)
- WH3 zweimalige Mahd und Pflege Streuobst, angepasste Düngung (siehe Maßnahme M1)
- WH4 ein- bis zweimalige Mahd mit Abräumen, Aufbringen von artenreichem Wiesenmulch (siehe Maßnahme M2 ohne Düngung)

6.2.5 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	WA1
Maßnahmenflächen-Nummer	17625311320002
Flächengröße [ha]	121,42
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Hartholzauenwälder [91F0] Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen für die oben genannten Lebensraumtypen und das **Grüne Besenmoos** nicht abträglich und bei entsprechender Ausgestaltung eine geeignete Grundlage für eine gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen. Hierzu gehört zunächst die Bereitstellung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung. Altholzanteile, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft ausreichend zur Verfügung stehen.

Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei der Bestandesbegründung, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Dieser orientiert sich an der standörtlichen Eignung der Baumarten, standortheimische Baumarten sind mit hohen Anteilen an den Beständen zu beteiligen. Voraussetzung für die Sicherung standortsheimischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine ausreichende Bejagung ist Sorge zu tragen.

Es kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten hohe Anteile strukturreicher Altbestände. Gerade in diesen Bestandesphasen wird besonders auf die Ausstattung mit den naturschutzfachlich bedeutsamen Elementen Habitatbäume und Totholz (stehend und liegend) geachtet. Das Belassen von Altholzinseln über die Verjüngungsphase hinweg bis in die Jungwuchsphase ist hierfür ein möglicher Weg.

Als Trägerbaum für das **Grüne Besenmoos** ist generell starkes Laub-Altholz geeignet. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung aber auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden. Bekannte Trägerbäume des Grünen Besenmooses sollen langfristig Ausbreitungszentren für die Verbreitung bilden.

6.2.6 Pflege von Gehölzbeständen

Maßnahmenkürzel	FG1, SG1
Maßnahmenflächen-Nummer	FG1: 27625311320018 SG1: 27625311320022, 27625311320023, 27625311320024
Flächengröße [ha]	FG1: 5,24 SG1: 16,61
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (im Rahmen gesetzlich zulässiger Zeiträume)
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16 Pflege von Gehölzbeständen 16.2 Auslichten 16.5 Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

FG1 - Pflege von Auwaldstreifen

In den gewässerbegleitenden **Auenwäldern** an der Donau sollen bis auf wenige Ausnahmen keine Nutzungen stattfinden. Ein natürliches Altern mit den damit einhergehenden Absterbeprozessen soll in allen Bereiche zugelassen werden, in denen es keine Restriktionen aufgrund der Verkehrssicherungspflicht oder des Hochwasserschutzes gibt. Vorhandene Habitatbäume sollen geschützt und bewahrt werden. Der Schutz von Altbäumen bzw. Totholz erstreckt sich auch auf gesellschaftsuntypische Baumarten wie z. B. von einzelnen strukturreichen Hybrid-Pappeln. Anpflanzungen gesellschaftsuntypischer Baumarten sollen nicht erfolgen.

Ausnahmen vom Nutzungsverzicht stellt die notwendige Pflege von Weidenkopfbäumen bei Überalterung zu deren Erhalt dar. Im Bereich von Ortslagen oder entlang von Verkehrswegen wo Alterungs- und Absterbeprozesse aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht nicht möglich sind, können die Bestände durch ein Auf-den-Stock-setzen gepflegt und verjüngt werden.

Die Säume der Galeriewälder sollen durch Entnahme oder Kappung einzelner Bäume sowie das Zurückdrängen hochwüchsiger Sträucher gepflegt und damit stufig gehalten werden. Ein artenreicher Kraut- und Strauchsaum ist anzustreben.

SG1 - Auslichten – Entnahme Hybrid-Pappeln

Die Gehölzbestände an den Rändern der Stillgewässer der Altarme und Altwässer mit dem Lebensraumtyp **Natürlich nährstoffreiche Seen** sind aufgrund fehlender Nutzung ortsweise sehr dicht. Die Beschattung wirkt sich dabei nachteilig auf den Wasservegetation auf. Hinzu kommt eine Eutrophierung der Gewässer durch das Falllaub sowie bei verzögerter Zersetzung eine Beschleunigung der Verlandung. Es sollte geprüft werden, inwieweit an naturnahen Gehölzreihen oder Feuchtgebüschen durch Auslichten eine Verbesserung erzielt werden kann. Die oft an den Gewässerrändern zu beobachtenden Baumreihen mit nicht heimischen Schwarz-Pappel-Hybriden sollten im Zuge von Nutzungen entnommen werden. Ein Ersatz kann mit heimischen Baumarten wie Schwarzerle und Esche geschaffen werden. Diese weisen neben der geringeren Wuchskraft auch eine deutlich leichter zersetzbare Laubstreu auf.

Vorgesehen ist diese Maßnahme in den Gewannen:

- „Ach“ bei Rottenacker,
- „Pfaffenwert“ östlich Dintenhofen,
- „Manzengrieß“ bei Ersingen
- und in der „Hirschhalde“ bei Göggingen.

Weitere Auslichtungsmaßnahmen an Stillgewässer sind für die Zierliche Tellerschnecke geplant (siehe Maßnahme 6.2.11).

6.2.7 Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Donau

Maßnahmenkürzel	FG2
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320032
Flächengröße [ha]	Punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst bis Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096] Streber [1160] Rapfen [1130] Bitterling [1134] Groppe [1163] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke

FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit

Die Kraftwerksnutzung an der Donau schränkt die Migration der Fischarten ein. So sind an Stauwehren vorhandenen Fischpässe häufig zu klein dimensioniert, so dass eine Durchgängigkeit nur für kleinere Fischarten gegeben ist. Weitere Einschränkungen für die Migration ergeben sich an Pegelanlagen durch Sohlschwellen (Barriere für schwimmschwache Arten), sowie an der Anbindung von Ausleitungsstrecken durch zu geringe Lockströmung der Restwasserstrecken.

Die Verbesserung der Durchgängigkeit ist an folgenden Wehren und Schwellen erforderlich:

- Öpfingen (Fischpass zu klein dimensioniert, nur für kleinere Fischarten durchgängig)
- Ersingen (Durchgängigkeit nur für kleinere Fischarten gegeben)
- Wiblingen (Fischpass nicht vorhanden, in Planung)
- Pegelanlage Berg (Barriere für schwimmschwache Arten)

Eine Verstärkung der Lockströmung ist an der Restwasserstrecke Öpfingen notwendig. Alternativ dazu wäre der Bau eines Fischpasses am Kraftwerk vorzusehen. Im Zuge der Neuerteilung der wasserrechtlichen Genehmigungen der Wasserkraftanlagen sollten ökologische Verbesserungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Fischereiverwaltung insbesondere beim Fischauf- und abstieg umgesetzt werden.

Durch die Verbesserung der Durchgängigkeit können sich die charakteristischen Pflanzenarten der **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation** durch Verdriften von Pflanzenteilen im gesamten Flusssystem leichter verbreiten.

6.2.8 Verbesserung der Anbindung bestehender Altwässer

Maßnahmenkürzel	FG3
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320033
Flächengröße [ha]	Punktuelle Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst bis Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke

FG3 - Verbesserung der Anbindung

Das Altwasser im Gewinn Grieß bei Gamerschwang ist ungenügend unterstromig an die Donau angebunden und unterliegt der natürlichen Verlandung. Dadurch wird der Erhaltungszustand der Lebensstätte des **Bitterlings** zunehmend beeinträchtigt. Durch eine Optimierung der Anbindung soll dem entgegen gewirkt werden.

6.2.9 Optimierung an Durchlässen

Maßnahmenkürzel	SG3
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320034
Flächengröße [ha]	Punktuelle Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst bis Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Bitterling [1134] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke

SG3 – Optimierung an Durchlässen

Der Lebensraumtyp **Natürlich nährstoffreiche Seen** hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in alten Stillgewässern der ehemaligen Flussschlingen. Bei den querenden landwirtschaftlichen Wegen wird die Durchgängigkeit durch Durchlässe in Form von Verrohrungen hergestellt. Teilweise haben diese Verrohrungen aufgrund zu geringer Querschnitte, Ansammlungen von Getreibsel oder nach Verlandungsprozessen ihre Funktion eingebüßt. Es wird vorgeschlagen die bestehenden Rohre durch Durchlässe mit größeren Querschnitten zu ersetzen, um die amphibischen Lebensräume besser zu vernetzen. Wo dies nicht umgesetzt werden kann sollten die alten Anlagen durch regelmäßige Pflege in ihrer Funktion wieder herzustellen.

Vorgeschlagen wird dies für die Durchlässe in den Gewannen:

- „Wert“ bei Munderkingen,
- „Grieß“ bei Gamerschwang
- und im Gewinn „Wert“ bei Öpfingen.

6.2.10 Entschlammten

Maßnahmenkürzel	SG2
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320025, 27625311320027, 27625311320029
Flächengröße [ha]	7,85
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Bachneunauge [1096] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammten

An mehreren Stillgewässern und Altwässern ist aufgrund der derzeitigen Rahmenbedingungen eine Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit nicht möglich. Aufgrund ausbleibender Durchströmung sind diese Altarme und Altwasser einem fortschreitenden Verlandungsprozess ausgesetzt. Vor allem bei spätsommerlichen niederen Grundwasserständen kann es daher in einigen Gewässern zu einem temporären Trockenfallen kommen. Hierdurch gehen auch Lebensstätten von **Bitterling** und **Bachneunauge** verloren. Durch eine abschnittsweise Entschlammung an mit schwerem Gerät leicht zugänglichen Stellen sollten die Stillgewässer bzw. Lebensstätten von Bitterling und Bachneunauge wieder stärker eingetieft oder/und ihre ursächliche Flächenausdehnung wieder hergestellt werden.

Eine Umsetzung sollte an folgenden Gewässern erfolgen:

- Altwasser bei Munderkingen (unterstromiger Teil)
- „Ach“ bei Rottenacker,
- Altwasser „Pfaffenwert“ östlich Dintenhofen,
- „Grieß“ bei Gamerschwang (in Verbindung mit 6.2.8)
- „Manzengrieß“ nordwestlich Ersingen
- Altarme nördlich Ersingen.

Weitere Entschlammungsmaßnahmen an Stillgewässern sind für die Zierliche Tellerschnecke geplant (siehe Maßnahme 6.2.11).

6.2.11 Maßnahmenpaket Zierliche Tellerschnecke

Maßnahmenkürzel	SG1, SG2, SG4, SG5,
Maßnahmenflächen-Nummer	SG1: 27625311320024 SG2: 27625311320024, 27625311320029 SG4: 27625311320029 SG5: 27625311320024, 27625311320029
Flächengröße [ha]	SG1: 7,85 SG2: 8,65 SG4: 2,20 SG5: 10,1
Durchführungszeitraum/Turnus	Turnus: Winterhalbjahr (16.1.2, 24.0) bzw. Sommerhalbjahr (22.1.2). Einmalige Maßnahme / alle 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Zierliche Tellerschnecke [4056]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 22.1.2 Entschlammten 24.1.1 Anlage Flachwasserzone 24.3 sonstige gewässerbauliche Maßnahme

SG1 Auslichten von Gehölzbeständen

Im Altwasserkomplex südlich von Öpfingen werden die meisten Wohngewässer der **Zierlichen Tellerschnecke** teilweise oder nahezu vollständig von den gewässerbegleitenden Gehölzen verschattet. Durch den Eintrag von Falllaub wird die bereits weit fortgeschrittene Verschlammung bzw. Verlandung der Gewässer noch zusätzlich beschleunigt. Zur Verbesserung der Lebens- und Entwicklungsbedingungen für die Zierliche Tellerschnecke sollten deshalb die gewässerbegleitenden Gehölzbestände (v.a. Hybridpappeln und Fichtenanpflanzungen) stark ausgelichtet werden.

SG2 Entschlammten

Zur längerfristigen Erhaltung der Lebensstätte der **Zierlichen Tellerschnecke** bei Nasgenstadt ist eine Entschlammung des Gewässers unbedingt notwendig. Da eine mechanische Entschlammung mit starken Eingriffen in das Gewässer sowie mit sehr hohen Kosten verbunden ist, sollte die Zielerreichung durch ein biotechnisches Verfahren (lineare Schlauchbelüftung) geprüft werden. Im Altwasser südlich von Öpfingen ist zur längerfristigen Erhaltung der Lebensstätte ebenso eine Entschlammung der Gewässer notwendig. Als Verfahren ist ebenfalls die lineare Schlauchbelüftung zu prüfen.

SG4 – Überprüfung Sedimenteinträge

Bis vor wenigen Jahren wurde das Altwasser unterhalb der Schmiechmündung südlich Nasgenstadt mit Grundwasser aus dem angrenzenden Hochgestade gespeist. Im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen wurde im Jahr 2011 eine oberstromige Anbindung an die Donau hergestellt, was zu einem Sedimenteintrag führt. Durch ein geeignetes Monitoring ist zu überprüfen, ob sich durch diese erhöhten Sedimenteinträge eine Verschlechterung der Lebensstätte eintritt.

SG5 Anlage Flachwasserzone

Im östlichen, bereits verlandeten Teil des Altwassers bei Nasgenstadt sollten neue Flachwasserteiche angelegt werden. Dies gilt auch für die Lebensstätte bei Öpfingen, bei der die Anlage von Flachwasserteichen für den nordwestlichen Teil empfohlen wird.

6.2.12 Nachhaltiges Bibermanagement

Maßnahmenkürzel	SO1
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320030
Flächengröße [ha]	490,75
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig
Lebensraumtyp/Art	Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

An das Bibermanagement sind strenge Maßstäbe anzulegen. Bei Konflikten, wie Aufstau z.B. auch mit Beeinträchtigung von LRT oder Lebensstätten anderer FFH-Arten, Schäden an Obstbäumen, Fraßschäden in der Landwirtschaft, Untergrabungen von Wegen und Nutzflächen ist eine fachkundige Beratung durch die örtlichen Biberberater erforderlich. Die Ansprechpartner sind ehrenamtlich tätig und werden von den zuständigen Landratsämtern und dem Biberbeauftragten beim Regierungspräsidium Tübingen unterstützt. Situationsgebunden können Präventionsmaßnahmen wie Elektrozäune und/oder Drahtgeflechte an Bäumen erfolgen. Zudem wird eine Aufklärungs- und Informationskampagne durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit empfohlen.

Für seinen Lebensraum im FFH-Gebiet gilt grundsätzlich ein Verschlechterungsverbot. Weiterhin sind bei allen Managementmaßnahmen die §§ 44 und 45 BNatSchG zu beachten und strikt einzuhalten. Konflikte mit Biberaktivitäten sollten nicht pauschal beurteilt, sondern im Einzelfall kritisch geprüft werden. Bei der Lösung sind möglichst schonende Maßnahmen anzuwenden. Ein Management muss in regelmäßigen Zeitabständen fortgeschrieben und an neue Erkenntnisse und die sich verändernde Biberpopulation angepasst werden.

6.2.13 Übersaat mit Großem Wiesenknopf

Maßnahmenkürzel	SO2
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320031
Flächengröße [ha]	0,45
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst
Lebensraumtyp/Art	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1059] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges (Übersaat)

An standörtlich geeigneten Stellen im Bereich des Golfplatzes Wochenau sowie auf geeignetem Grünland der näheren Umgebung, bei Bedarf auch insbesondere in den Flächen mit ehemaligem Vorkommen der **Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings-Arten**, sollte durch Übersaat mit autochthonem Saatgut des Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und an die Bedürfnisse der beiden Bläulings-Arten angepasste Mahdtermine (vor dem 15.6., nach dem 1.9.) zusätzliche Habitate bereitgestellt werden, um eine nachhaltig stabile Metapopulationsstruktur und damit einen günstigen Erhaltungszustand herzustellen.

6.2.14 Erhaltung Lebensstätte Kammmolch

Maßnahmenkürzel	SG2
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320026
Flächengröße [ha]	0,58
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst, bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammen

Aufgrund der geringen Größe des Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässers und der fortschreitenden natürlichen Verlandungsprozesse am Gewässerrand und im Gewässerkörper sowie der im Gewässer feststellbaren Schlammablagerungen sollten diese durch eine regelmäßige Entschlammung unter Berücksichtigung besonderer Artvorkommen gepflegt werden. Der Turnus ist dabei nach Bedarf festzulegen. Überschlägig kann dies bei ca. 10 bis 15 Jahren liegen. Dabei sollte mit einem Bagger der Schlamm und die Falllaubsschicht entnommen und abgeführt werden. Die Entschlammung ist in den Herbstmonaten bei trockener Witterung durchzuführen. Zu prüfen ist, ob das anfallende Material auf angrenzende Ackerflächen verbracht werden kann. Es ist nicht von einer Belastung mit Schadstoffen auszugehen.

6.2.15 Erhaltung Sommerlebensraum Kammolch im Wald

Maßnahmenkürzel	SA3
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320021
Flächengröße [ha]	10,91
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6.2 Liegende Totholzanteile belassen

Die Waldbestände innerhalb der Lebensstätte des **Kammolches** dienen der Art als Sommerlebensraum. Liegendes Totholz und Schlagabraum werden als Unterschlupf genutzt und sollten in den Bestände belassen werden. Des Weiteren sollte keine flächige Befahrung bei forstlichen Maßnahmen stattfinden.

6.2.16 Erhaltung von Fledermausquartieren

Maßnahmenkürzel	SA1
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320019
Flächengröße [ha]	0,98
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren

Die Fledermausquartiere im Turm der Martinskirche in Erbach und im Kloster Wiblingen mit den Wochenstuben des **Großen Mausohrs** sind zu erhalten. Hierzu sind die vorhandenen Einflugmöglichkeiten zu belassen. Veränderungen an dem Turm der Martinskirche und dem Dachstuhl des Klosters bzw. eventuell erforderliche Arbeiten an den Gebäuden sind mit Fledermaussachverständigen abzustimmen.

6.2.17 Erhaltung von Altholz und bedeutsamen Waldstrukturen (Totholz und Habitatbäume)

Maßnahmenkürzel	SA2
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311320020
Flächengröße [ha]	796,91
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.2 Erhöhung der Produktionszeiten 14.4 Altholzanteile belassen 14.5.1 stehende Totholzanteile belassen 14.8 Schutz ausgewählter Habitatbäume 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Die in der gesamten Lebensstätte vorhandenen Altholzbestände aus Laubbäumen über 100 Jahre sollen in ihrer flächenhaften Ausdehnung, z.B. durch Verlängerung der Produktionszeiten, örtlichen Nutzungsverzicht oder durch kleinflächige Verjüngungsverfahren und dauerwaldartige Strukturen, möglichst lange erhalten bleiben.

Die Habitatstrukturen werden durch das Belassen von Totholz und Habitatbäumen im Bestand gesichert (und gefördert). Im Staatswald geschieht das durch die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes. Vorhandene Habitatbäume (Höhlenbäume) sollten möglichst langfristig in den Beständen belassen werden. Dazu empfiehlt sich die dauerhafte Markierung.

Sofern Habitatbäume ausscheiden sollen neu nachgewachsene Habitatbäume in angemessenem Umfang nachmarkiert werden. Sind aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht Maßnahmen an Höhlenbäumen durchzuführen, so sind zuvor naturschutzfachliche Absprachen erforderlich.

Die Umsetzung im Gemeinde- und Privatwald soll dabei in Anlehnung an die Vorgaben des landesweiten Alt- und Totholzkonzeptes für den Staatswald erfolgen.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	m1
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311330012
Flächengröße [ha]	2,5
Durchführungszeitraum/Turnus	Siehe Text
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung von **Mageren Flachland-Mähwiesen** werden Flächen vorgeschlagen, die aufgrund ihres standörtlichen Potenzials oder ihres vorhandenen Artenspektrums durch eine gezielte Pflege oder Nutzung in den Lebensraumtyp überführbar sind. Hierzu sollte auf den vorgeschlagenen Flächen eine zwei- bis dreimalige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes erfolgen. Die Mahdtermine orientieren sich dabei an den unter Maßnahme 1 vorgeschlagenen Zeitpunkten.

Bei nährstoffreicheren Flächen kann auch für zwei Jahre ein dritter Schnitt zur Ausmagerung der Standorte erfolgen. Eine Düngung sollte in diesen beiden Jahren unterbleiben. Sie kann nach erfolgter Ausmagerung über eine Kompensationsdüngung (siehe MLR 2014) erfolgen.

6.3.2 Ausweisung von Pufferflächen

Maßnahmenkürzel	keine Darstellung in Karte
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Angabe
Flächengröße [ha]	Keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12 Ausweisung von Pufferflächen

Bei einigen der Stillgewässer muss von einer erhöhten Nährstoffbelastung ausgegangen werden. Daher sollte für angrenzende Ackerflächen geprüft werden, ob eine Extensivierung (Einschränkung der Düngung) im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung möglich ist, bzw. Ertragsverluste durch Kompensationszahlungen ersetzt werden können. Weiterhin sollte geprüft werden, inwieweit im Rahmen von betrieblichen Änderungen (z. B. Betriebsaufgaben, Neuverpachtungen) eine Umstellung von Acker- auf extensive Grünlandnutzung zur Vergrößerung des Puffers gegenüber landwirtschaftlichen Nährstoffeinträgen möglich ist.

6.3.3 Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	wa2
Maßnahmenflächen-Nummer	17625311330002
Flächengröße [ha]	121,42
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Hartholzauenwälder [91F0] Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Die Förderung der Habitatstrukturen Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes für das **Grüne Besenmoos** aus.

Das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert.

Das Belassen von Totholz im Gewässer (in Abstimmung mit der Gewässerverwaltung) fördert eine höhere strukturelle Vielfalt im Gewässer und führt zu einem naturnäheren Gewässerverlauf.

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Totholz kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept erfolgen.

6.3.4 Entnahme standortfremder Baumarten

Maßnahmenkürzel	wa3
Maßnahmenflächen-Nummer	17625311330003
Flächengröße [ha]	60,66
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Schlucht- und Hangmischwälder [9180*], nur Biotop 400 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*], nur Biotope 382, 435, 443, 451, 3308 Hartholzauenwälder [91F0], nur Biotope 281, 341, 350, 408, 409, 7612 Kalktuffquellen [7220*], nur Biotop 7610
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Für die **Auenwälder** zielt die Maßnahme vor allem auf eine weitere Reduktion der Lebensraumtyp-fremden Baumarten Fichte und Hybridpappel. Besonders bei letzterer ist zuvor zu prüfen, ob es sich um Höhlenbäume handelt. In der Laupheimer Halde und südlich Schnürpflingen sollte gleichfalls die Etablierung der Fichten-Naturverjüngung verhindert werden.

Auch im Umfeld von **Kalktuffquellen** sollten die Lichtverhältnisse für die typische Moosvegetation durch die Entnahme standortfremder Fichtenanteile verbessert und mittelfristig der

Umbau in eine naturnahe Bestockung erreicht werden. Hierbei ist auf die Schonung der Tuffbereiche und des verbleibenden Laubholzes zu achten.

6.3.5 Optimierung potentieller Lebensstätten der Zierlichen Tellerschnecke

Maßnahmenkürzel	sg1, sg2, sg5, sg6, sg7
Maßnahmenflächen-Nummer	sg1: 27625311330013, 27625311330015, 27625311330016 sg2: 27625311330014, 27625311330016, sg5: 27625311330015, 27625311330016, 27625311330020 sg6: 27625311330014, sg7: 27625311330020
Flächengröße [ha]	sg1: 12,99 sg2: 5,02 sg5: 10,10 sg6: 1,21 sg7: 1,53
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr/einmalige Maßnahmen bzw. alle 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Zierliche Tellerschnecke [4056] Gelbbauchunke [1193] Kammolch [1166] Natürlich nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 16.5 Zurückdrängen bzw. Entnahme best. Gehölzarten 22.1.2 Entschlammen 22.1.4 Ausbaggerung 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone 24..2 Anlage eines Tümpels

sg1– Auslichten

Das Altwasser an der Donau im Gewann Wert bei Munderkingen weist im Bereich der wasserführenden Abschnitte einen dichten Gehölzbestand auf, der eine stark beschattende Wirkung hat. Durch eine Auslichtung der Bestände kann die Habitateignung für die **Zierliche Tellerschnecke** sowie die Qualität des Lebensraumtyps Natürlich nährstoffreiche Seen verbessert werden.

sg2, sg6 –Entschlammen, Ausbaggerung

Der westliche Teil der rechtseitig der Donau gelegene Altwasserschlinge bei Munderkingen ist heute bereits großflächig verlandet und weist deshalb derzeit keine Habitateignung für die **Zierliche Tellerschnecke** auf. Dementsprechend sollten die noch vorhandenen Gewässerabschnitte entlandet und aufgeweitet werden.

sg1, sg5 – Auslichten und Anlage von Flachwasserzonen

Östlich von Dintenhofen liegen zwei ehemalige Kiesabbauteiche, welche aufgrund ihrer guten Wasserqualität ein hervorragendes Entwicklungspotential als Lebensraum für die **Zierliche Tellerschnecke** aufweisen. Zusätzlich notwendig ist die Neuschaffung von +/- ganztägig besonnten Flachwasserzonen (v.a. im Bereich der West- und Nordufer) beider Gewässer. Hierzu sollten die derzeit überwiegend steilen Uferprofile abgeflacht, und ggf. verschattende Gehölzbestände deutlich ausgelichtet werden.

sg5, sg7 – Entwicklung Flachwasserzonen und Neuanlage Teich

Südlich von Gamerschwang (Gewann „Grieß“) liegt ein kleineres, durch Kiesabbau entstandenes Stillgewässer, welches bezüglich seiner Wasserqualität ein gutes Entwicklungspotential als Lebensraum für die **Zierliche Tellerschnecke** aufweist. Empfohlen werden die Entwicklung von besonnten Flachwasserzonen v.a. im Bereich des Nord- und Westufers. Die neu entwickelten Flachwasserbereiche sind von verschattenden Gehölzen freizuhalten.

sg1, sg2, sg5 – Auslichten, Entschlammen und Entwicklung Flachwasserzone

Bei der Entwicklungsfläche handelt es sich um drei Stillgewässer im Bereich einer ehemaligen, rechtseitigen Mäanderschlinge der Donau bei Gamerschwang (Gewann „Grieß“). Eines der drei Gewässer wurde früher zum "extensiven" Kiesabbau genutzt, und dürfte aufgrund der künstlichen Eintiefung auch heute noch ganzjährig Wasser führen. Die beiden anderen Gewässer sind derzeit stark bzw. weitgehend verlandet. Die empfohlenen Maßnahmen zielen zunächst auf die Optimierung des ehemals zum Kiesabbau genutzten Gewässers ab (Entwicklung von Flachwasserzonen durch Abflachung der Uferprofile). Die beiden, durch einen landwirtschaftlichen Weg getrennten Altwässer sollten in größerem Umfang entlandet bzw. entschlammt werden, mit dem Ziel, wieder +/- ganzjährig wasserführende Stillgewässer herzustellen. Aufgrund der mittleren bis starken Verschattung sämtlicher Gewässer sind regelmäßige Gehölzpflegemaßnahmen notwendig (Auslichten gewässernaher Gehölzbestände).

sg7 – Neuanlage Flachwasserteiche

Am linken Donauufer bei Ersingen liegt eine Altwasserschlinge, welche vor einigen Jahren durch einen ca. 15 m breiten Durchstich wieder unterstromig an die Donau angebunden wurde. Das Gewässer verfügt über eine gute Wasserqualität, ist aber vermutlich zu kühl, um den thermobiologischen Anforderungen der **Zierlichen Tellerschnecke** zu genügen. Deshalb sollten im westlichen, bereits weitgehend verlandeten Abschnitt der Altwasserschlinge mehrere Flachwasserteiche mit autonomem Gewässerregime (ohne direkte Anbindung zur Donau) angelegt werden.

Alle genannten Maßnahmen sind auch für die Entwicklung von Lebensstätten von **Gelbbauchunke** und **Kammolch** geeignet. Die Maßnahmen zwischen Munderkingen und Ehingen dienen dabei im besonderen Maße als Vernetzungssachse zwischen den oberstromig gelegenen Vorkommen der Gelbbauchunke (NSG Braunsel, bei Emeringen) und den unter Maßnahme 6.3.10 beschriebenen Entwicklungsflächen.

6.3.6 Erhöhung der Mindestabflüsse

Maßnahmenkürzel	fg4
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311330019
Flächengröße [ha]	Punktuelle Maßnahme
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig
Lebensraumtyp/Art	Streber [1160] Groppe [1163] Rapfen [1130] Huchen [1105]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses

In der untersuchten Donau gibt es drei Restwasserstrecken (unterhalb von Öpfingen, Ersingen und Wiblingen). Die im FFH-Gebiet liegenden Umgehungsgerinne unterhalb Öpfingen und Ersingen weisen zwar überwiegend naturnahe Strukturen auf, es fehlt allerdings in weiten Bereichen an einer für rheophile Arten attraktiven Strömung. An den Ausleitungen am Wehr Öpfingen und am Stauwehr Ersingen sollten die Wassermengen für die Umgehungsgerinne im Zuge der Neuerteilungen der wasserrechtlichen Genehmigungen erhöht werden, um die Lebensräume und Wanderbewegungen der oben genannten Fischarten zu verbessern.

6.3.7 Entfernen von Uferbefestigungen

Maßnahmenkürzel	In Karte nicht verortet
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311330011
Flächengröße [ha]	251,46 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenflur [6430] Bachneunauge [1096] Bitterling [1134] Groppe [1163] Grüne Flussjungfer [1037]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 99 Sonstiges (Einbringung autochthoner Diasporen von Arten der Hochstaudenfluren)

Entfernen der Uferbefestigung

In einigen Bereichen sind das Ufer und/oder die Gewässersohle gepflastert und damit der Anschluss ans Interstitial unterbunden. Der Lebensraum für die **Fischarten** lässt sich durch entfernen der Pflasterung aufwerten. Für die Maßnahme vorgeschlagen werden Verbauungen am Grenzgraben bei Ulm und Uferbereiche am rechten Ufer der Donau im Bereich der Ortslage und unterhalb von Munderkingen. An erosionsanfälligen Prallhangbereichen mit schutzbedürftiger Infrastruktur sollte die Pflasterung durch Steinschüttungen ersetzt werden.

Aufweitungen und Abflachungen

In Gleithangbereichen kann zur Schaffung von Wechselwasserzonen und Lebensräumen für **Bitterling** und **Bachneunauge** eine Abflachung des Ufers mit Aufweitungen des Hochwasserprofils erfolgen. Diese Maßnahme entspricht der IDP-Maßnahme M4 bei Göggingen.

Im NSG Lichternsee sollten Uferbereiche durch Abflachungen naturnäher gestaltet werden.

An den umgestalteten Uferbereichen kann zur Entwicklung **Feuchter Hochstaudenfluren** das kennzeichnende Artenspektrum durch gezielte Einbringung autochthoner Diasporen von Arten der Hochstaudenfluren gefördert werden. Optimaler Zeitpunkt für eine Ausbringung ist der Herbst.

Rückbau Uferverbauungen für die Grüne Flussjungfer

Zur Optimierung der Lebensstätte der **Grünen Flussjungfer** sollte die Fließgewässerdynamik an Donau und Iller durch weiteren Rückbau der Uferverbauungen vor allem an Prallhängen gefördert werden.

6.3.8 Verbesserung der Anbindung bestehender Altwässer

Maßnahmenkürzel	In Karte nicht verortet
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Angabe
Flächengröße [ha]	Keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst bis Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Anbindung des Altwassers bei Göggingen

Das Altwasser am nördlichen Ortsende von Göggingen ist bereits stark verlandet. Dadurch wird der Erhaltungszustand der Lebensstätte des **Bitterlings** zunehmend beeinträchtigt. Durch eine unterstromige Anbindung an die Donau und einer Entschlammung des Gewäs-

sers soll dem entgegen gewirkt werden. Die Maßnahme entspricht der im IDP geplanten Maßnahme M3.

6.3.9 Gewässerrenaturierung

Maßnahmenkürzel	wa4
Maßnahmenflächen-Nummer	17625311330004
Flächengröße [ha]	59,27
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Hartholzauenwälder [91F0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

Die Waldbiotopkartierung gibt bezüglich mehrerer Biotope Hinweise auf Defizite in der Überflutungsdynamik in Bezug auf Dauer und Häufigkeit.

Maßnahmen entlang von Donau und Iller zur Gewässerrenaturierung sind aber im größeren Rahmen zu betrachten. Hier sind umfangreiche Planungen im Rahmen des Integrierten Donau-Programms, des Bewirtschaftungsplans Donau sowie im Projekt Illerentwicklung beschrieben.

So laufen im Rahmen des Projekts Illerentwicklung Maßnahmen zur Anhebung des Iller-Wasserspiegels mit dem Ziel, den Auwald wieder verstärkt als natürlichen Retentionsraum bei Hochwasser zu nutzen. Diese Maßnahme deckt sich mit den Zielen für die entlang der Iller beschriebenen Lebensraumtypen.

(http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/63582/Bewirtschaftungsplan_Donau_26_11_09.pdf, Abruf am 21.06.2013; <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1157077>, Abruf am 21.06.2013; <http://ibpm.bjoernsen.de/cms/index.php?id=70>, Abruf am 21.06.2013).

6.3.10 Entwicklung von Lebensräumen für die Gelbbauchunke sowie von Feuchten Hochstaudenfluren entlang der Donau

Maßnahmenkürzel	so3
Maßnahmenflächen-Nummer	27625311330018
Flächengröße [ha]	19,44
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193] Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Innerhalb von Renaturierungsflächen entlang der Donau sollen für die **Gelbbauchunke** geeignete Strukturen in Form von Flachgewässern und Tümpeln erhalten bzw. neugeschaffen werden. Es handelt sich um folgende Bereiche:

- Gewanne Tanzau und Äscher bei Erbach,
- Gewinn Manzengrieß bei Ersingen,
- Gewinn Grieß bei Gamerschwang,
- Gewinn Riedle bei Nasgenstadt,
- und Gewinn Ried bei Ehingen.

Diese Flächen können auch zur Entwicklung **Feuchter Hochstaudenfluren** dienen. Dabei kann an den umgestalteten Donauuferm das kennzeichnende Artenspektrum durch gezieltes

Einbringen autochthoner Diasporen von Arten der Hochstaudenfluren gefördert werden. Durch die Ansaat und die Etablierung der gewünschten Arten wird zudem das Aufkommen nitrophiler Arten an diesen Standorten gedämpft. Optimaler Zeitpunkt für die Maßnahme ist der Herbst.

Die in der Karte dargestellten Flächen dienen als Suchräume für derartige Maßnahmen.

6.3.11 Erhalt von Sonderstrukturen für die Gelbbauchunke im Wald

Maßnahmenkürzel	In Karte nicht verortet
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Angabe
Flächengröße [ha]	Keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Kleingewässer, die im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung durch Befahrung oder Schleifen von Bäumen entstehen, stellen geeignete Laich- und Aufenthaltsgewässer für die **Gelbbauchunke** dar. Auffüllungen von solchen Strukturen im Rahmen des Wegebaus bzw. der Instandsetzung von Rückegassen sollten auf ein Mindestmaß begrenzt werden und außerhalb der Aktivitätszeit der Gelbbauchunke erfolgen.

6.3.12 Vernetzung und Optimierung des Lebensraums für den Kammmolch

Maßnahmenkürzel	In Karte nicht verortet
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Angabe
Flächengröße [ha]	Keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft/Herbst
Lebensraumtyp/Art	Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Die Wiesen- und Weideflächen im Umfeld des Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässers auf dem Gelände des Aquarienvereins Dietenheim-Regglisweiler werden zum Teil intensiv genutzt. Um dem **Kammmolch** geeignete Landlebensräume zur Verfügung zu stellen, sollten diese extensiviert werden. Gleichzeitig ist die Herstellung einer Verbindung vom Laichgewässer zum angrenzenden Hangwald in Form von Gehölzpflanzungen und einem etwa fünf Meter breiten Saumstreifen sinnvoll.

Zur besseren Vernetzung und Optimierung der Lebensräume wird vorgeschlagen ein zusätzliches Laichgewässer anzulegen. Der Ort hierfür sollte so gewählt werden, dass zwischen Laichgewässer und Sommer- bzw. Winterlebensraum im Wald eine Verbindung ohne Querung des Reiterhofs oder sonstiger für den Kammmolch ungeeigneter Flächen möglich ist.

6.3.13 Naturschutzfachliche Beratung im Rahmen wasserrechtlicher Verfahren

Maßnahmenkürzel	In Karte nicht verortet
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Angabe
Flächengröße [ha]	Keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096] Streber [1160] Rapfen [1130] Bitterling [1134] Groppe [1163] Huchen [1105] Natürlich nährstoffreiche Seen [3150] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges (Naturschutzfachliche Beratung)

Bei wasserrechtlichen Verfahren (u.a. Integriertes Donau Programm, Wasserrahmenrichtlinie oder anderen Fachplanungen) mit Auswirkungen auf die Lebensraumtypen der Gewässer und auf die Lebensstätten der an die Gewässer gebundenen Fischarten, sollte eine naturschutzfachliche Begleitung und Beratung durch die Naturschutz- und Fischereiverwaltung erfolgen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliches Illertal

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	49,60 ha davon: 42,80 ha / B 6,80 ha / C	13	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung aller gewässergebundener Parameter, die für ein natürliches nährstoffreiches Stillgewässer charakteristisch sind, insbesondere die Ausprägung von unterschiedlichen Wassertiefen, die Gewässergüte und -trophie • Erhaltung der lebensraumtypischen Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation sowie der an sie gebundenen Fauna • Erhaltung der naturnahen und natürlichen Uferstrukturen mit Verlandungsbereichen und Röhrichtzonen • Schutz vor allem der kleineren Stillgewässer vor zu starker Beschattung und Falllaubeträgung und zunehmender Verlandung • Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen sowie vor Rohstoffgewinnung durch Kiesabbau • Schutz vor den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzen • Schutz vor zu starken Freizeitaktivitäten, insbesondere durch die Sportfischerei (Fischbesatz, Ansalbung standortfremder Pflanzenarten) 	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SG1 Auslichten, Entnahme Hybrid-Pappeln • FG3 Verbesserung der Anbindung • SG3 Optimierung an Durchlässen • SG2 Entschlammern 	67 69 69 70

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Verbundsituation zur Verbesserung des Austausches für Tier- und Pflanzenarten innerhalb der aquatischen Lebensräume • Entwicklung naturnaher Uferbereiche durch Schaffung von Flachufern und ausgedehnter Flachwasserbereiche • Entwicklung von Pufferzonen insbesondere zum Schutz der ufernahen Wasserpflanzenvegetation 		<ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von Pufferflächen • Naturschutzfachliche Beratung 	75 82
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	82,03 ha davon: 0,53 ha / B 81,50 ha / C	14	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der standort- und lebensraumtypischen Vegetation, insbesondere der submersen Wasserpflanzen durch Beibehaltung bzw. Verbesserung der Gewässertrophie, der Abflussdynamik sowie der Durchgängigkeit, um das ungehinderte Verdriften von Pflanzenteilen zu gewährleisten • Erhaltung der Durchgängigkeit der Gewässer für die darin natürlicherweise vorkommenden Arten der Fließgewässer-Fauna • Erhaltung und Wiederherstellung der fließgewässerbegleitenden Aue und der auentypischen Vegetation, insbesondere in Bereichen mit Altarmen und Altwässern • Erhaltung auendynamischer Überschwemmungsprozesse und Erhaltung der bestehenden Retentionsflächen 	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • KM1 Entwicklung beobachten • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit 	63 68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung naturnaher Strukturen an den begradigten Flußabschnitten und den Restwasserstrecken durch Gewährleistung ausreichender Abflussmengen und damit einhergehender eigendynamischer Erhöhung der Strukturvielfalt an der Gewässersohle und den Ufer- und Böschungsbereichen • Erhaltung aller natürlichen Gewässerstrukturen, insbesondere naturnaher Uferstrukturen und weiteren strukturbildenden Elementen wie z.B. Totholz <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer naturnaher Gewässerabschnitte durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen • Entwicklung von Pufferzonen zum Schutz vor Schad- oder Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen • Förderung der Anbindung von Seitengewässern an die Donau als wichtige Refugial- und Teillebensräume 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzfachliche Beratung 	82
Kalk-Magerrasen [6210]	1,63 ha davon: 0,45 ha / A 0,73 ha / B 0,46 ha / C	16	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenarten insbesondere der Orchideen • Erhaltung der derzeitigen Pflegesituation 	52	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M3, M4 einmalige Mahd mit Abräumen • M5 einmalige Mahd mit Abräumen mit Schröpfschnitt • M6 einmalige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte 	64 64 64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des offenen Charakters der Flächen durch Verhinderung zu starker Beschattung an Gehölzrändern bzw. Eindämmung von Einzelgehölzen • Schutz vor Entnahme seltener Pflanzenarten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Kohärenz der Flächen durch Entwicklung von angrenzenden Flächen 		Entwicklung	
Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [6210*]	0,45 ha davon: 0,45 ha / B	18	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenarten insbesondere der Orchideen • Erhaltung der derzeitigen Pflegesituation • Erhalt des offenen Charakters der Flächen durch Verhinderung zu starker Beschattung an Gehölzrändern bzw. Eindämmung von Einzelgehölzen • Schutz vor Entnahme seltener Pflanzenarten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Kohärenz der Flächen durch Entwicklung von angrenzenden Flächen 	52	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M6 einmalige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte <p>Entwicklung</p>	64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	0,19 ha davon: 0,19 ha / B	19	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des für die Pfeifengraswiesen typischen Wasserhaushaltes durch Erhaltung des derzeitigen Grundwasserhaushaltes und der bestehenden Abflussverhältnisse • Erhaltung und Förderung einer dem Lebensraumtyp und seinen kennzeichnenden und seltenen Pflanzenarten angepassten Pflege • Erhaltung der Lebensraumqualität für die Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge durch Einhaltung angepasster Mahdzeitpunkte • Schutz vor natürlicher Sukzession und den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzenarten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Pflegesituation 	52	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M6 einmalige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte • SZ1 selektive Mahd von Schilfröhricht <p>Entwicklung</p>	64 65
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]		20	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden nicht formuliert, da kein aktueller Nachweis vorliegt <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung günstiger Bedingungen für den Lebensraumtyp an der Donau durch Eindämmung von Nährstoffeinträgen, Reduktion von zu starker Beschattung und Erhöhung der Fließgewässerdynamik sowie der Abflussmengen • Förderung von flachen Uferbereichen bei künftigen Renaturierungsmaßnahmen 	53	<p>Erhaltung</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufweitungen und Abflachungen (Einbringung autochthoner Diasporen von Arten der Hochstaudenfluren) 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung des derzeitigen Mahdregimes und ggf. Reduktion der Schnitthäufigkeit (Schnittturnus alle drei bis vier Jahre) an den Uferböschungen bei der Gewässerpflege • Entwicklung des lebensraumtypischen Artenspektrums (z. B. Mädesüß, Riesen-Ampfer, Gilb- und Blutweiderich, Wasserdost, Baldrian) durch gezieltes Einbringen (autochthoner Diasporen) auf geeigneten Flächen 			
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	8,99 ha davon: 1,35 ha / A 5,42 ha / B 2,22 ha / C	20	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung artenreicher Grünlandbestände in ihrer Funktion als Lebensraum für die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt in engem Kontakt zu anderen Wiesentypen wie Magerrasen und Nasswiesen • Erhaltung und Förderung der angepassten landwirtschaftlichen Nutzungen und der naturschutzfachlich bedingten Pflegesysteme, sowie Schutz vor Nutzungsintensivierungen und nachteiligen Einträgen aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen • Erhaltung der für die Wiesenflächen typischen standörtlichen Gegebenheit bzgl. Nährstoff- und Wasserhaushalt • Schutz vor Gehölzsukzession und Schutz vor Störungen auf Wiesenflächen, die ein Einwandern wiesenuntypischer Arten begünstigen. 	53	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M1 zweimalige Mahd mit Abräumen • M2 ein- zweimalige Mahd mit Abräumen • WH Wiederherstellung Magere Flachland-Mähwiesen 	64 64 66

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vor-kommen des Lebensraumtyps durch Nutzungsextensivierung auf nährstoffreichen Wiesenflächen sowie durch Umwandlung von Ackerflächen in Grünland • Rücknahme von Nutzungsintensivierungen durch Düngung oder Beweidung auf in der Vergangenheit besser eingestuften Flächen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • m1 Mahd mit Abräumen 	75
Kalktuffquellen [7220]	0,05 ha davon: 0,03 ha / B 0,02 ha / C	22	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere: • Erhalt des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung • Vermeidung von Störungen durch Ablagerungen jeglicher Art, Tritt oder Befahrung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung standortstypischer Vegetation im Umfeld 	53	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • KM1 Entwicklung beobachten Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa3 Entnahme standortfremder Baumarten 	63 76
Waldmeister-Buchenwald [9130]	4,73 ha davon: 4,73 ha / B	23	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von Lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	54	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Naturnahe Waldwirtschaft 	66

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa2 Förderung von Habitatstrukturen 	76
Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	25,45 ha davon: 25,45 ha / B	24	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) • Vermeidung von Störungen (z. B. Ablagerungen) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der typischen Vegetation • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	54	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Naturnahe Waldwirtschaft Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa2 Förderung von Habitatstrukturen • wa3 Entnahme standortfremder Baumarten 	66 76 76
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	27,66 ha davon: 27,66 ha / B	26	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Beständen mit einem lebensraumtypischen Artenspektrum in der Baum-, Strauch- und Krautschicht • Erhaltung der Fließgewässerdynamik durch ausreichende Abflussmengen in allen Gewässerabschnitten • Erhaltung der Naturnähe der Bestände durch Förderung lebensraumtypischer Bäume sowie eines hohen Strukturgrades durch hohe Totholzanteile, ausgeprägte Stufigkeit und artenreiche Säume 	54	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Naturnahe Waldwirtschaft • FG1 Pflege von Auwaldstreifen 	66 67

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Galeriewälder als wesentliches landschaftsprägendes Struktur- und Vernetzungselement insbesondere der darin befindlichen Brut- und Höhlenbäume für die charakteristischen Tierarten der Aue • Erhaltung der von der Gewässerdynamik verursachten Sonderstrukturen am Gewässerufer unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes • Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Uferböschungen durch Rücknahme von Ausbaumaßnahmen • Entwicklung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps • Förderung der typischen Vegetation durch Entnahme von Fremdbaumarten • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) • Förderung der Überflutungsdynamik in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa2 Förderung von Habitatstrukturen • wa3 Entnahme standortfremder Baumarten • wa4 Gewässerrenaturierung 	<p>76</p> <p>76</p> <p>80</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hartholzauenwälder [91F0]	55,13 ha davon: 55,13 ha / B	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) • Extensivierung von Flächen 	55	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Naturnahe Waldwirtschaft <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa3 Entnahme standortfremder Baumarten • wa2 Förderung von Habitatstrukturen • wa4 Gewässerrenaturierung 	66 76 76 80
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037]	241,72 ha davon: 241,72 ha / C	32	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung des derzeitigen Erhaltungszustands des durchschnittlich erhaltenen Bestands an Donau und Iller durch Gewährleistung der natürlichen Morphodynamik einschließlich der Umlagerung von Sandbänken, der Ausbildung differenzierter Strömungsverhältnisse und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung und Vergrößerung des derzeit nur durchschnittlich erhaltenen Vorkommens der Grünen Flussjungfer an Donau und Iller durch Verbesserung der natürlichen Morphodynamik einschließlich Entwicklung eines naturnahen Gewässerprofils mit größerer Tiefen- und Breitenvarianz 	55	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • KM1 keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau Uferverbauungen 	63 79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf- Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	0,85 ha davon: 0,85 ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der kleinen, isolierten Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings durch entsprechende Pflege der besiedelten Habitatflächen mit insgesamt geringem Angebot an Großem Wiesenknopf sowie Bereitstellung zusätzlicher Habitatflächen auch außerhalb FFH-Gebiet auf dem Golfplatz Wochenau sowie im Bereich ehemaliger Vorkommen für den Flächenverbund einer Metapopulation <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsziele für den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling werden nicht formuliert 	55	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M6 einmalige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte • SZ1 selektive Mahd von Schilf-Röhricht • SO2 Übersaat mit Großem Wiesenknopf (autochthones Saatgut) <p>Entwicklung</p>	64 65 72
Dunkler Wiesenknopf- Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	0,85 ha davon: 0,85 ha / C	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der kleinen, isolierten Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings durch entsprechende Pflege der besiedelten Habitatflächen mit insgesamt geringem Angebot an Großem Wiesenknopf sowie Bereitstellung zusätzlicher Habitatflächen auch außerhalb FFH-Gebiet auf dem Golfplatz Wochenau sowie im Bereich ehemaliger Vorkommen für den Flächenverbund einer Metapopulation 	56	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M6 einmalige Mahd mit Abräume unter Berücksichtigung artspezifischer Mahdzeitpunkte • SZ1 selektive Mahd von Schilf-Röhricht • SO2 Übersaat mit Großem Wiesenknopf (autochthones Saatgut) 	64 65 72

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsziele für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling werden nicht formuliert 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • 	
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	161,95 ha davon: 161,95 ha / C	36	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität • Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte • Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen) • Erhalt der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen) • Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen • Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen • Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten • Erhalt der derzeitigen Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken 	56	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit • SG2 Entschlammern 	68 70

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel • Anlage weiterer strömungsberuhigter Abschnitte entlang der ausgebauten Donauufer an Gleithängen • Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen, Pegelbauwerken und in Altwässer 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen der Uferbefestigung • Naturschutzfachliche Beratung 	79 82
Huchen (<i>Hucho hucho</i>) [1105]		37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Werden nicht formuliert, da Art verschollen ist Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel • Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken • Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen und Pegelbauwerken 	56	Erhaltung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzfachliche Beratung 	82
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) [1130]	127,00 ha davon: 127,00 ha / C	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität 	57	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit 	68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte • Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung von Fischaufstiegsanlagen) • Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen • Erhalt der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen) • Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen • Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten • Erhalt der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten zwischen einzelnen Teillebensräumen insbesondere an Querbauwerken • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel • Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzfachliche Beratung 	82

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	194,16 ha davon: 194,16 ha / C	38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität • Erhaltung der Alt- und Nebengewässer mit heimischem Großmuschelbestand (Schutz vor Verlandung der Altwässer) • Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen • Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen) • Erhalt der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen) • Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen • Vermeidung von Bauarbeiten in Bereichen mit Bitterlingsvorkommen • Erhalt der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel 	57	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit • FG3 Verbesserung der Anbindung • SG3 Optimierung an Durchlässen • SG2 Entschlammern <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen der Uferbefestigung • Naturschutzfachliche Beratung 	68 69 69 70 79 82

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Anlage weiterer strömungsberuhigter Abschnitte entlang der ausgebauten Donauufer an Gleithängen • Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen, Pegelbauwerken und in Altwässern 			
Streber (Zingel streber) [1160]	85,50 ha davon: 85,50 ha / C	39	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität • Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte • Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen) • Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen • Erhalt der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen) • Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen • Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten • Erhalt der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken 	58	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit 	68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel • Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken • Förderung der Durchgängigkeit an Stauhaltungen und Pegelbauwerken 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Fg4 Erhöhung der Mindestwassermenge • Naturschutzfachliche Beratung 	78 82
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	113,20 ha davon: 113,20 ha / C	40	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung zumindest der aktuellen Gewässergüte (II oder II bis III) und Wasserqualität • Vermeidung von Belastungen durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge sowie Temperaturerhöhungen • Erhalt der vorhandenen freifließenden Strecken (keine neuen Kraftwerke oder Stauzielerhöhungen) • Erhaltung der naturnahen, strukturreichen Gewässerabschnitte mit kiesigen Substraten und steinigen Laichhabitaten • Erhaltung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten insbesondere im Bereich der Querbauwerke (Wartung der Fischaufstiegsanlagen) • Erhaltung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen 	58	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG2 Verbesserung der Durchgängigkeit 	68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Mindestwasserstandards in den Ausleitungsstrecken • Vermeidung von Bauarbeiten in naturnahen Gewässerabschnitten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wandermöglichkeiten zwischen einzelnen Teillebensräumen insbesondere an Querbauwerken • Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer zur Verbesserung der eigendynamischen Entwicklung und damit einem durch Fließgeschwindigkeitsveränderungen generierten Substratwechsel • Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg4 Erhöhung der Mindestwassermenge 78 • Entfernen der Uferbefestigung 79 • fg7 Anbindung Altwasser 82 • Naturschutzfachliche Beratung 	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	16,74 ha davon: 16,74 ha / B	41	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen des Kammolches u.a. durch Erhaltung der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer einschließlich der terrestrischen Lebensräume (Sommerlebensräume und Überwinterungsgebiete) und der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen • Erhaltung und gegebenenfalls Förderung der Aufenthalts- und Laichgewässer durch Erhaltung der standorttypischen Uferstruktur und der submersen Wasservegetation sowie durch Offenhaltung der 	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SG2 Entschlammten 71 • SA3 liegende Totholzanteile belassen 73 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Laichgewässer (Vermeidung von Beschattung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der Lebensstätte • Entwicklung weiterer geeigneter Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer als Verbund im FFH-Gebiet und insbesondere im Umfeld der Lebensstätte • Vermeidung von Fischbesatz in geeigneten, ausgewählten Gewässern in Absprache mit den Nutzungsberechtigten 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sg7 Neuanlage Flachwasserteiche • Vernetzung und Optimierung des Lebensraums für den Kammmolch 	<p>78</p> <p>81</p>
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]		42	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden nicht formuliert, da die Arte aktuell nicht nachgewiesen wurde <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von geeigneten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern sowie von terrestrischen Lebensräumen im Gebiet und von Wanderkorridoren zwischen den jeweiligen Teillebensräumen 	59	<p>Erhaltung</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sg1 Auslichten • sg2 Entschlammen • sg5 Anlage von Flachwasserzone • sg6 Ausbaggerung • sg7 Neuanlage Teich • so3 Entwicklung von Lebensräumen für die Gelbbauchunke sowie von Feuchten Hochstaudenfluren entlang der Donau • Erhalt von Sonderstrukturen im Wald 	<p>77</p> <p>80</p> <p>81</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	834,03 ha davon: 834,03 ha / B	42	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Wochenstubenquartiere im Turm der Erbacher Martinskirche und des Klosters Wiblingen • Erhaltung der Nahrungshabitate in laubbaumreichen Mischbeständen mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht • Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen als Übertagungs- und Paarungsquartiere • Sicherung des funktionalen Zusammenhangs der Teillebensräume Wald- bzw. Wiesenflächen und den Wochenstubenquartieren durch Erhaltung der verbindenden linearen Landschaftselemente als Leitstrukturen • Sicherung der Nahrungsgrundlage durch weitgehenden Verzicht auf Pestizidanwendungen in den Wald- und Wiesenflächen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Quartierangebots durch Erhöhung des Altholzanteils sowie durch Ausweisung und Kennzeichnung von Habitatbäumen und Habitatbaumgruppen im Rahmen des Alt- und Totholzkonzepts (AuT) • Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter laubbaumreicher Mischbestände mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht als Jagdhabitate 	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SA1 Erhaltung von Fledermausquartieren 	73
					<ul style="list-style-type: none"> • SA2 Erhaltung von Altholz und bedeutsamen Waldstrukturen <p>Entwicklung</p>	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	490,74 ha davon: 490,74 ha / A	43	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Bibervorkommens sowie seiner Lebensstätten in einem guten Erhaltungszustand hinsichtlich Qualität, Ausprägung und räumlicher Ausdehnung • Erhaltung der Fließgewässerdynamik an Donau und Weihung, d. h. konkret Belassen von Totholz und umgestürzter Bäume im Gewässer, Zulassen von Ufererosion • Erhaltung naturnaher und strukturreicher Auwaldstreifen mit Weichhölzern als maßgebliche Nahrungsgrundlage • Erhaltung aller vom Biber angelegten Strukturen • Erhaltung des bestehenden Bibermanagements mit dem bestehenden Netzwerk örtlicher Biberberater • Berücksichtigung der Ansprüche der Art bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sowie forstlicher Nutzung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung einer erfolgreichen Reproduktion • Erhöhung des Weichholzanteils am Gewässer • Sicherung von eventuell in Zukunft im FFH-Gebiet angelegten Biberburgen, Dämmen und Erdbauten, soweit dies mit dem Management vereinbar ist 	60	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SO Nachhaltiges Bibermanagement <p>Entwicklung</p>	72

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schlammungs- und Entlandungsmaßnahmen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung geeigneter Habitatflächen in bisher nicht besiedelten Gewässern, z. B. durch Anlage von Flachwasserzonen • Optimierung der in den vergangenen Jahren erfolgten Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Donau (z.B. Abflachen der Uferprofile) • Neuentwicklung von grund- bzw. druckwasserbeeinflussten Gewässern im gesamten FFH-Gebiet • Sanierung bzw. Freistellung von eutrophen bzw. stark verschatteten Gewässern ohne aktuelle Habitateignung 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg1 Auslichten • sg2 Entschlammern • sg5 Entwicklung von Flachwasserzone • sg6 Ausbaggerung • sg7 Neuanlage Teich 	77

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 (Landschaftspflegerichtlinie - 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

- BAMANN, T. & JEBRAM, J.** (2012): Nachweis der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der nördlichen Iller. – Mercuriale 12: 11-14.
- BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMALZ M., STARK H. & WERNER S. (2010)**: Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 26, Heft 2-Dezember 2010
- ELSÄSSER, M. U. OPPERMAN, R.** (2003): Futterwert, Schnittzeitpunkt und Düngung artenreicher Wiesen – Erfahrungen und Empfehlungen aus der Praxis. In **OPPERMAN, R., GUJER, H. U.** (Hrsg.) Artenreiches Grünland. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FUCHS, U.** (1989): Wiederfund von *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) in Baden-Württemberg (Anisoptera: Gomphidae). – Libellula 8: 151-155.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J.** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). –Libellula Supplement 7: 3-14.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & KUNZ, B.** (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). Libellula Supplement 7: 15-188.
- INULA** (2004): Bestandssituation und Verbreitung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Baden-Württemberg (Überprüfung bekannter Fundorte und Kartierung zusätzlicher Gewässerabschnitte). Gutachten im Auftrag der LUBW.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.)** (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - Naturschutz Praxis Natura 2000, 73 S.; Karlsruhe.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.)** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2, Stand 15.4.1999 – 1. Auflage 1999.
- LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 3. Aufl., Karlsruhe.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000 Gebiete in Baden-Württemberg (Version 1.3) 345 S. + Anhang.
- MLR (HRSG.)** (2014): Infoblatt Natura 2000. Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?
- SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H.** (2006): Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). – Libellula 25 (1/2): 1-18.
- SCHMID, F.** (2009): Erstnachweis der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der baden-württembergischen Donau. - Mercuriale 9: 33-34.
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A. & HEITZ, S.** (2000): *Ophiogomphus cecilia*. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 358-373. –Ulmer, Stuttgart.
- SUHLING, F. & MÜLLER, O.** (1996): Die Flussjungfern Europas: Gomphidae. Die Neue Brehm-Bücherei 628. Westarp Wissenschaften, Magdeburg & Spektrum, Heidelberg.
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. Naturschutz-Praxis 12.- 185 S.- Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz).

COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2006): *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834).- In: PETERSEN, B. & G. ELLWANGER (Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69** (3): S. 155-163.- Bonn – Bad Godesberg.

GLOER, P. & GROH, K. (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae). *Mollusca* 25(1): S. 33- 40.- Dresden.

10 Verzeichnis der Internetadressen

http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/63582/Bewirtschaftungsplan_Donau_26_11_09.pdf, Abruf am 21.06.2013

<http://www.rp-tuebingen.de/servlet/PB/show/1294038/rpt-52-wrrl-tbg-64-bericht.pdf>, Abruf am 21.06.2013

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1157077/>, Abruf am 21.06.2013

<http://ibpm.bjoernsen.de/cms/index.php?id=70>, Abruf am 21.06.2013

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Konrad-Adenauer-Straße 42	Budde	Rita	Verfahrensbeauftragte
72072 Tübingen			
Tel. 07071 / 757 - 5234			

Planersteller

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN) Bühl		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Sandbachstraße 2	Späth	Volker, Dr.	Projektleitung
77815 Bühl	Lehmann	Jochen	Stellv. Projektleitung
Tel. 07223/9486-0	Hug	Michael	Amphibien, Biber
	Biebinger	Stephan	LRT
	Schanowski	Arno	Schmetterlinge
	Mader	Ulrike	Kartografie

Fachliche Beteiligung

Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse (INULA)		Bearbeitung Artmodul Grüne Flussjungfer	
Turenneweg 9	Schiel	Franz-Josef	
77880 Sasbach	Hunger	Holger	

Bioplan		Bearbeitung Artmodul Zierliche Tellerschnecke	
Grabenstraße 40	Klemm	Matthias	
72070 Tübingen			

Pätzold-Gewässerökologie		Artmodul Fische und Neunaugen	
Winzerstraße 50	Pätzold	Frank	
76532 Baden-Baden			

Verfasser Waldmodul

RP Tübingen, Ref. 82 Forstpolitik		Erstellung des Waldmoduls	
Konrad-Adenauer-Str. 20	Hanke	Urs	Erstellung Waldmodul
72072 Tübingen			
Tel. 07071-602-268			

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-184	Schabel	Andreas	Betreuung und Koordination der forstlichen Artgutachten
	Schirmer	Christoph	Waldbiotopkartierung
Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald Berichterstellung

ö:konzept GmbH		Kartierung WBK-Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan-Straße 8b	Ullrich	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
79100 Freiburg	Hornung	Werner	Geländeerhebung und Bericht

Dipl.-Geoökologe Arnbjörn Rudolph		Kartierung Grünes Besenmoos	
Hersbrucker Straße 58a	Rudolph	Arnbjörn	
90480 Nürnberg			

Beirat

Ortsverwaltung Einsingen			
Katharinenstr. 1	Stadler	Rudolf	Ortsvorsteher
89079 Ulm			

Ortsverwaltung Gögglingen und Donaustetten			
Riedlenstr. 16	Mendler	Markus	Ortsvorsteher
89079 Ulm			

Stadt Ulm			
Münchner Str. 4	Haas	Kathrin	Abt. Umweltrecht und Gewerbeaufsicht
89073 Ulm			

Stadt Erbach			
Erlenbachstr. 50	Gerstlauer	Uwe	Bauverwaltung
89155 Erbach			

Stadt Ehingen			
Marktplatz 1	Heim	Michael	Stadtbauamt
89584 Ehingen			

Gemeinde Griesingen			
Alte Landstr. 51	Klump	Oliver	Bürgermeister
89608 Griesingen			

Gemeinde Oberdischingen			
Schlossplatz 9	Nägele	Friedrich	Bürgermeister
89610 Oberdischingen			

Gemeinde Rottenacker			
Bühlstr. 7	Hauler	Karl	Bürgermeister
89616 Rottenacker			

Landratsamt Alb-Donau-Kreis			
Schillerstraße 30	Hohnecker	Walter	
89077 Ulm	Scholz	Andrea	
	Erhardt	Manfred	
	Duvenhorst	Jan	
	Ströbele	Hans	Flurbereinigung
	Werner	Romy	LEV
	Kühnert	Nadine	LEV

Koch GmbH & Co. KG, Kieswerk und Transporte			
Ziegeleistr. 19	Müller	Günther	Geschäftsführer
72555 Metzingen			

Kanuverband Baden-Württemberg			
Max-Porzig-Straße 45	Meyer	Norbert	Umweltbeauftragter
78224 Singen			

Landesnaturaenschutzverband			
Olgastr. 19	Dr. Buck	Gerburg	LNV-AK
70182 Stuttgart	Müller	Bernd-Ulrich	LNV-AK

Kreisbauernverband Ulm-Ehingen			
Dieselstr. 32	Aspacher	Philipp	
89155 Erbach			

Gebietskenner

Amphibien	
Höchstädter	Hugo
Müller (BUND)	Ulrich

11.2 Bilder

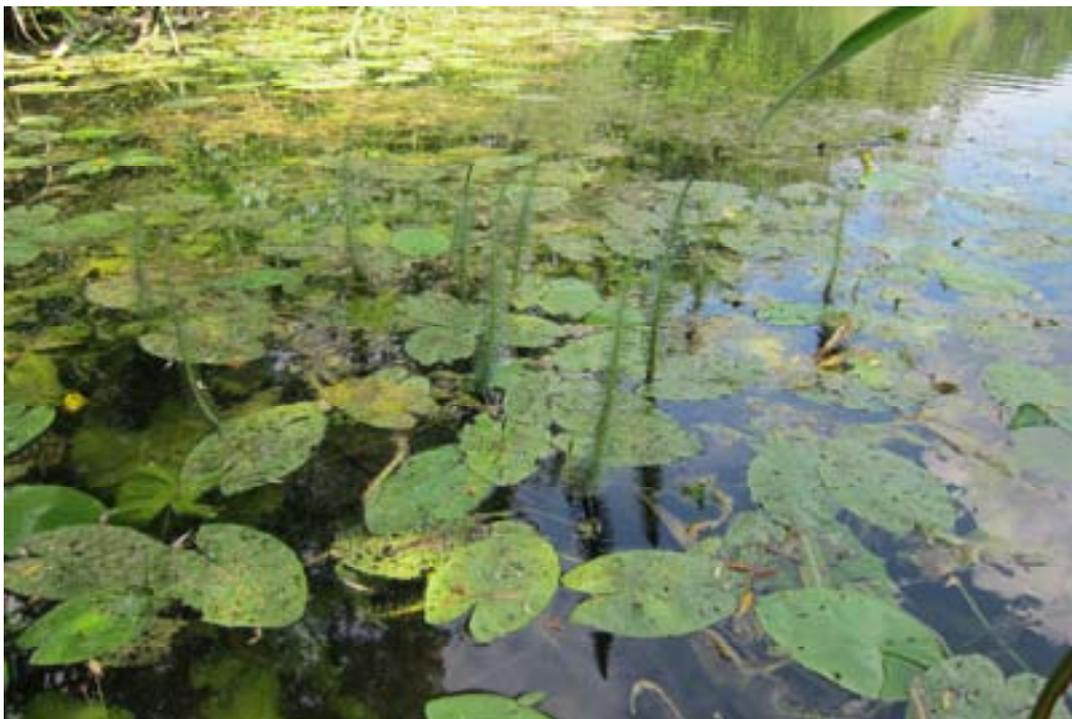


Bild 1: Wasservegetation mit Tannenwedel und Gelber Teichrose in einem Altwasser bei Göggingen
ILN Bühl, 23.07.2013



Bild 2: Flutende Wasservegetation mit Flutendem Wasserhahnenfuß in der Donau bei Nasgenstadt
ILN Bühl, 14.08.2013



Bild 3: Frühjahrsaspekt eines Kalk-Magerrasens auf dem Golfplatz Wochenau
ILN Bühl, 30.04.2013



Bild 4: Horst des Pfeifengrases auf Biotoppflegefläche auf dem Golfplatz Wochenau
ILN Bühl, 28.05.2013



Bild 5: Artenreiche Magere Flachland-Mähwiese im Gewann Wert bei Munderkingen
ILN Bühl, 28.05.2013



Bild 6: Lebensraumtyp 7220, Kalktuffquellen
A. Wedler, 15.11.2012



Bild 7: Lebensraumtyp 9180, Schlucht- und Hangmischwälder
A. Wedler, 15.11.2012



Bild 8: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide als schmaler Gehölzsaum an der Donau bei Dettingen
ILN Bühl, 06.08.2013



Bild 9: Lebensraumtyp 91F0, Hartholzaewälder
A. Wedler, 15.11.2012



Bild 10: Lebensraumtyp 9130, Waldmeister- Buchenwald
A. Wedler, 15.11.2012



Bild 11: Renaturierungsstrecke der Donau südlich Ehingen. Blick in Fließrichtung über den Fluss in nord-östlicher Richtung über das Steilufer; hier wurde am 24.07.2012 ein Männchen der Grünen Flussjungfer beobachtet

Franz-Josef Schiel (INULA), 24.07.2012



Bild 12: Lebensstätte von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling auf dem Golfplatz Wochenau

ILN Bühl, 28.05.2013



Bild 13: Fraßspuren des Bibers an einem Altwasser bei Dintenhofen
ILN Bühl, 01.07.2013



Bild 14: Lebensstätte des Kammmolches in einem Stillgewässer bei Regglisweiler mit gestellter Reuse zum Artnachweis
ILN Bühl, 19.08.2013



Bild 15: Lebensstätte von Bachneunauge und Groppe in der Schmiech bei Ehingen
ILN Bühl, 06.08.2014



Bild 16: Donau bei Göggingen, Lebensstätte von Streber und Rapfen
ILN Bühl, 23.07.2014



Bild 17: Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) gehört mit einem maximalen Gehäusedurchmesser von 5 mm zu den kleinsten der in Deutschland vorkommenden Wasserrlungsschnecken. Matthias Klemm (Aquarienaufnahme).

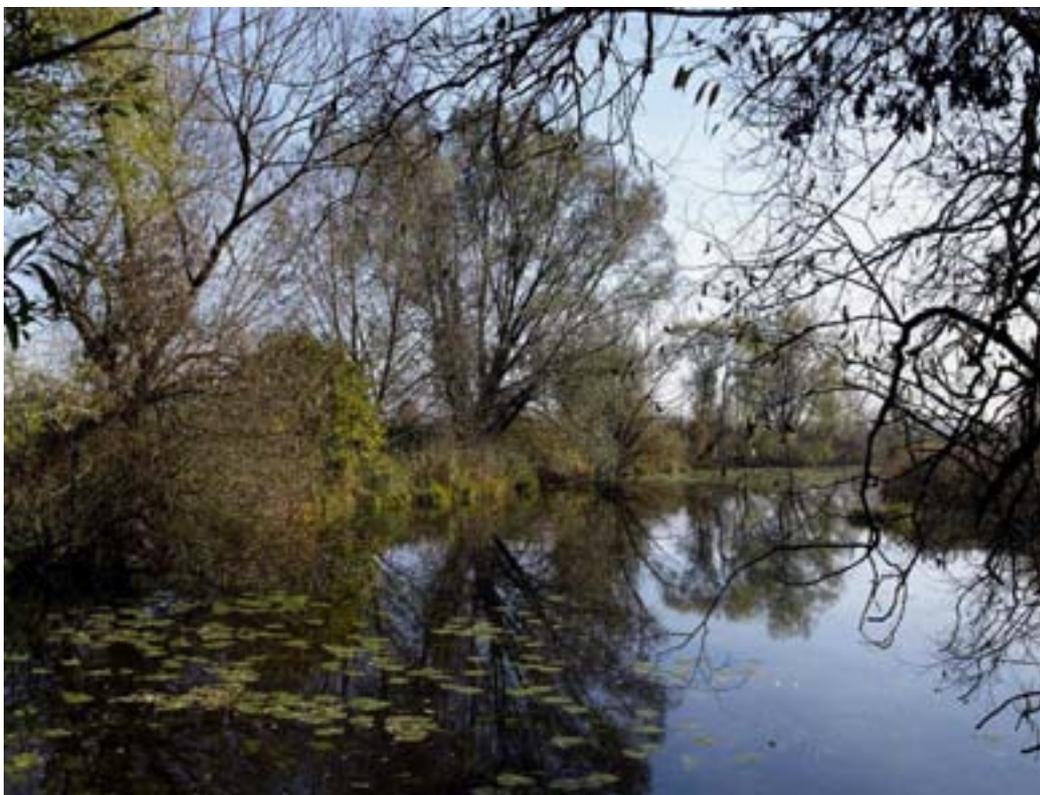


Bild 18: Lebensraum der Zierlichen Tellerschnecke im Altwasserkomplex südlich Öpfingen (Erfassungseinheit Öpfingen II)
Matthias Klemm, 28. Oktober 2011

Anhang

A Karten

Karte Übersichtskarte

Maßstab 1:25.000

Karte Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

Lebensraumtypen

Lebensstätten

Karte Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 7: 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
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,11	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	3,32	tw. FFH-LRT
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	32	3,6	meist/häufig
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	0,83	tw. FFH-LRT
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	4,03	tw. FFH-LRT
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	32	0,6	meist/häufig
13.20	Tümpel oder Hüle;	30/32	0,25	meist/häufig
13.30	Altarm oder Altwasser	32	25,6	meist/häufig
13.31	Altarm	30/32	8,58	tw. FFH-LRT
13.32	Altwasser	30/32	22,71	tw. FFH-LRT
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern	30/32	5,46	tw. FFH-LRT
21.21	Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)	30	0,02	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	0,41	kein FFH-LRT
22.71	Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich;	30	175,62	kein FFH-LRT
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschl. Brachestium)	32	1,0	stets
33.20	Nasswiese	32	0,1	nicht

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	32	3,1	selten
33.22	Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	32	0,3	selten
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	30	0,36	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30/32	6,24	tw. FFH-LRT
34.51	Ufer-Schilfröhricht	32	20,2	meist/häufig
34.52	Land-Schilfröhricht	32	0,5	nicht
34.54	Teichsimen-Röhricht	32	0,6	meist/häufig
34.56	Rohrglangras-Röhricht	32	6,2	selten
34.60	Großseggen-Ried;	30/32	0,20	kein FFH-LRT
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	32	0,9	stets
41.10	Feldgehölz;	32	20,33	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	32	3,2	nicht
41.23	Schlehen-Feldhecke	32	0,2	nicht
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30/32	1,28	kein FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch);	30/32	2,13	Meist/häufig 91E0
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald – Sumpf	30	1,50	kein FFH-LRT
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald- Aue;	30	14,10	91E0
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	32	0,4	sets
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	4,46	91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;	30/32	4,13	91E0
52.40	Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald);	30/32	20,29	91E0
52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald);	30/32	56,55	91F0
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30a	22,27	9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30a	4,28	9180
55.22	Waldmeister-Buchen-Wald;	30a	11,48	9130
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	27,30	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	-	0,00	kein FFH-LRT

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	3,40	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,00	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	9,72	kein FFH-LRT

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 8: 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 eutrophe Seen	51,21	49,6	1
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	6,3	82,03	1.1
6210*	Kalk-Magerrasen (einschl. orchideenreiche Bestände)	0,51	2,08	1
6410	Pfeifengras-Streuwiese	k. Angabe	0,19	1.4
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	6,3		1.3
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	19,02	8,99	1.1, 5
7220	Kalktuffquellen	k. Angabe	0,05	1.4
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4,5	4,73	1
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	0,3		2
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	30,4	25,45	1.1
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	40,3	27,66	1
91F0	Hartholzauwälder	60,5	55,13	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 9: 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	Begründung für Abweichung ^a
1105	Huchen	<i>Hucho hucho</i>	nein	1.3
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	nein	1.3

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

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Daten hierzu liegen nicht vor.

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]						

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]							

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]							

F Erhebungsbögen