



Managementplan für das FFH-Gebiet 8126-311 Aitrach, Ach und Dürrenbach

Auftragnehmer	PAN GmbH
Datum	10.12.2015



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Managementplan für das FFH-Gebiet 8126-311 Aitrach, Ach und Dürrenbach

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 55, Naturschutz, Recht Verfahrensbeauftragter: Thilo Weinberger Fachliche Betreuung: Dr. Dorothea Kampmann Carsten Wagner
Auftragnehmer	PAN Planungsbüro für angewand- ten Naturschutz GmbH Stefan Alsheimer, Daniel Fuchs, Patrick Guderitz, Beate Jeuther, Dr. Jens Sachteleben, Manuel Schweiger, Jörg Tschiche
Datum	10.12.2015
Titelbild	Stillgewässer im NSG „Laubener Brunnen“
<p>Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.</p>	
<p>Erstellt in Zusammenarbeit mit</p>  <p>Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg</p>	

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg., 2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 8126-311 Aitrach, Ach und Dürrenbach – bearbeitet von PAN GmbH

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	5
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	8
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	9
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	12
3.2.1 Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	12
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	13
3.2.3 Dystrophe Seen und Teiche [3160].....	15
3.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	16
3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	17
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410].....	18
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	20
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	21
3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	23
3.2.10 Kalktuffquellen [7220*]	24
3.2.11 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	25
3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210].....	26
3.2.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	27
3.2.14 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*].....	29
3.3 Lebensstätten von Arten	30
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	31
3.3.2 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032].....	32
3.3.3 Huchen (<i>Hucho hucho</i>) [1105]	32
3.3.4 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	33
3.3.5 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	34
3.3.6 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	36
3.3.7 Firnisglänzendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393].....	37
3.3.8 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	38
3.3.9 Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	39
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	40
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	42
3.5.1 Flora und Vegetation.....	42
3.5.2 Fauna	42
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	43
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	44

5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	45
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	46
5.1.1	Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	46
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	47
5.1.3	Dystrophe Seen und Teiche [3160]	47
5.1.4	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	47
5.1.5	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	48
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410]	48
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	49
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	49
5.1.9	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	50
5.1.10	Kalktuffquellen [7220*]	50
5.1.11	Kalkreiche Niedermoore [7230]	50
5.1.12	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	51
5.1.13	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	51
5.1.14	Waldmeister-Buchenwald [9130]	51
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	52
5.2.1	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	52
5.2.2	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	52
5.2.3	Huchen (<i>Hucho hucho</i>) [1105]	53
5.2.4	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	54
5.2.5	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	54
5.2.6	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	54
5.2.7	Firnislänzendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393]	55
5.2.8	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	55
5.2.9	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	55
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	57
6.1	Bisherige Maßnahmen	57
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	59
6.2.1	M1 Einmalige Mahd im Spätsommer oder Herbst	59
6.2.2	M2 Herbstmahd nach Bedarf	60
6.2.3	M3 Zweischürige Mahd	60
6.2.4	M4 Sommermahd frühestens ab Anfang August	61
6.2.5	M5 Wiederherstellung von mageren Flachlandmähwiesen	61
6.2.6	G1 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	62
6.2.7	GW Regulierung des Wasserhaushaltes	63
6.2.8	G2 Extensiv genutzte Gewässerrandstreifen einhalten	64
6.2.9	G3 Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen	65
6.2.10	W1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft	66
6.2.11	W2 Pflege gewässerbegleitender Auenwaldstreifen	67
6.2.12	A1 Artenschutz Frauenschuh	67
6.2.13	A2 Artenschutzmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut	68
6.2.14	A3 Sicherung der Laichgewässer der Gelbbauchunke	69
6.2.15	A4 Fortführung des Bibermanagements	69
6.2.16	BM Beseitigung von Müll	70
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	70
6.3.1	ew1 Förderung von Habitatstrukturen	70
6.3.2	ew2 Entnahme standortfremder Baumarten	71
6.3.3	ew3 Unbegrenzte Sukzession	71
6.3.4	ew4 Moorentwicklung	72
6.3.5	ew5 Neuschaffung potenzieller Laichgewässer für die Gelbbauchunke	72
6.3.6	ew6 Neuschaffung potenzieller Lebensstätten für die Schmale Windelschnecke	73
6.3.7	ew7 Verbesserung der Biotopverbundfunktion	74

6.3.8 ew8 Entwicklung strukturreicher Uferbereiche an Stillgewässern.....	75
6.3.9 ew9. Neuschaffung potentieller Lebensstätten für den Huchen.....	75
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	77
8 Glossar	103
9 Quellenverzeichnis	107
10 Verzeichnis der Internetadressen	108
11 Dokumentation	109
11.1 Adressen	109
11.2 Bilder.....	113
Anhang.....	126
A Karten	126
B Geschützte Biotop	126
C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	131
D Maßnahmenbilanzen.....	133

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	5
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	7
Tabelle 4: Schutzgebiete	10
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	11
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten <im/in den> <Name Natura 2000-Gebiet(e)>	77
Tabelle 8: Geschützte Biotop nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	126
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	131
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	132

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Lage des Natura 2000-Gebiets 8126-311 „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ und dessen Teilgebiete. Grundlage: Topographische Karte 1:200.000 (TK200), © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL), (www.lgl-bw.de) Az.: 2851.9-1/19 8

1 Einleitung

Im Netzwerk Natura 2000 werden Schutzgebiete zusammengefasst, die die EU-Mitgliedsstaaten aufgrund der EG-Vogelschutzrichtlinie aus dem Jahr 1979 und der EU-FFH-Richtlinie aus dem Jahr 1992 ausweisen müssen. Wesentliches Ziel dieses Schutzgebiets-Netzwerkes ist die Sicherung und Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes der Schutzgüter (ausgewählte Lebensraumtypen und Arten), für die das jeweilige Gebiet ausgewiesen wurde. Dazu ist ein angepasstes Management dieser Gebiete nötig. Die wesentlichen Grundlagen dafür sind in Baden-Württemberg die Managementpläne (MaP). In diesen Fachplänen werden die Vorkommen der relevanten Schutzgüter erfasst und bewertet. Im vorliegenden MaP sind es die Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Lebensstätten ausgewählter Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die Managementpläne sind wesentliche Grundlage für die Formulierung entsprechender Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie einer entsprechenden Maßnahmenplanung.

Im Februar 2014 wurde vom Regierungspräsidium Tübingen (Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege) der Auftrag für die Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet 8126-311¹ „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ an das Büro PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH) vergeben. Von März 2014 bis Oktober 2014 wurden die entsprechenden Kartierungsarbeiten durchgeführt. Anschließend erfolgte bis Juni 2015 die Erstellung der Entwürfe von Text und Karten.

Waldtypische Arten und deren Lebensstätten und Lebensräume wurden im Rahmen des „Waldmoduls“ bearbeitet. Das Waldmodul wurde von Urs Hanke, Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 82 (Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung) erstellt. Die Bearbeitung des Managementplans „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ erfolgte in enger Abstimmung mit den Natura-2000-Verfahrensbeauftragten des Regierungspräsidiums Tübingen, Herrn Carsten Wagner und Frau Dr. Dorothea Kampmann. Darüber hinaus waren insbesondere bei der Ziel- und Maßnahmenplanung die unteren Verwaltungsbehörden der Landkreise Ravensburg und Biberach beteiligt. Die Einarbeitung des Waldmoduls erfolgte einvernehmlich mit der Forstverwaltung.

Die Einbindung der betroffenen Institutionen und Personen ist für den Erfolg eines Managementplans unerlässlich. Vor diesem Hintergrund ist die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit von entscheidender Bedeutung. Dies dient zum einen dazu, alle relevanten Informationen und Daten zu erhalten und im Plan berücksichtigen zu können, zum anderen der Vermeidung möglicher Zielkonflikte. Am 22.05.2014 fand vor diesem Hintergrund in Ravensburg eine Auftaktveranstaltung unter Beteiligung der relevanten Behörden statt, die in erster Linie dem Austausch relevanter Informationen diente. Am 17.04.2015 folgte eine Veranstaltung, zu der die Vertreter der Naturschutzverbände sowie der Land- und Forstwirtschaft sowie relevanter Behörden eingeladen waren. Im Rahmen dessen wurden die Kartierungsergebnisse vorgestellt und mögliche Maßnahmen diskutiert. Am gleichen Tag wurde für die allgemeine Öffentlichkeit eine Führung in das Gebiet durchgeführt, bei der sowohl über die Managementplanung im Allgemeinen als auch über den MaP „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ im Speziellen informiert wurde. Am 17.07.2015 wurde mit den unteren Verwaltungsbehörden ein erster Entwurf des MaP diskutiert, der daraufhin überarbeitet und am 06.10.2015 im Beirat vorgestellt und diskutiert wurde.

¹ Das FFH-Gebiet 8126-311 besteht aus einer Zusammenlegung der Gebiete 8026-341 „Aitrach und Herrgottsried“ und 8126-341 „Ach und Dürrenbach“

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	8126-311 Aitrach, Ach und Dürrenbach (ehemals 8026-341 „Aitrach und Herrgottsried“ und 8126-341 „Ach und Dürrenbach“)	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet:	587 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	587 ha	100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	12	
	Teilgebiet 1:	Ach und Dürrenbach	26,3 ha
	Teilgebiet 2:	Moosmühle	18,3 ha
	Teilgebiet 3:	Reps- u. Ochsenweiher	11,4 ha
	Teilgebiet 4:	Herrgottsried	72,0 ha
	Teilgebiet 5:	Kiesgrube Aitrach	13,4 ha
	Teilgebiet 6:	Bauerngries	1,9 ha
	Teilgebiet 7:	Wolfsloch Tannheim	5,3 ha
	Teilgebiet 8:	Wald bei Tannheim	5,9 ha
	Teilgebiet 9:	Schweinbuch und Aitrach	136,2 ha
Teilgebiet 10:	Aitrach und Laubener Brunnen	196,2 ha	
Teilgebiet 11:	Dübel	25,3 ha	
Teilgebiet 12:	Reichenhofer Hoch- wald	80,7 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen	
	Landkreise:	Ravensburg, Biberach	
	Leutkirch i. Allgäu:	37 %	Aitrach: 30 %
	Aichstetten:	19 %	Bad Wurzach: 13 %
	Tannheim:	1 %	

Eigentumsverhältnisse	Offenland: ca. 293 ha
	Als Gewässer I. Ordnung befindet sich die Aitrach in Landesbesitz, die übrigen Gewässer als Gewässer II. Ordnung in Gemeindebesitz. Auch darüber hinaus befindet sich der überwiegende Teil der Offenlandflächen im FFH-Gebiet im Besitz der öffentlichen Hand. Insbesondere die Flächen innerhalb der Naturschutzgebiete „Laubener Brunnen“ und „Reps- und Ochsenweiher“ sowie „Moosmühle“ sind zu einem Großteil Eigentum der angrenzenden Städte und Gemeinden, z.T. im Besitz der Wasserwirtschaftsverwaltung. Diese hat auch im Naturschutzgebiet „Herrgottsried“ eine Fläche im Besitz. Darüber hinaus sind ca. 2/3 der Fläche des Herrgottsrieds im Besitz des Landes Baden-Württemberg. Die restlichen Flächen sind weitgehend in Privatbesitz.
	Wald: ca. 294 ha
	<i>Staatswald</i> 29,4 ha 10 %
	<i>Körperschaftswald</i> 29,4 ha 10 %
<i>Großprivatwald</i> 111,7 ha 38 %	
<i>Kleinprivatwald</i> 123,5 ha 42 %	
TK 25	MTB Nr. 8126 Leutkirch i. Allgäu- Ost, 8125 Leutkirch i. Allgäu- West, 8026 Aitrach
Naturraum	04 Donau-Iller-Lech-Platte, 041 Riß-Aitrach-Platten, 043 Holzstöcke, 044 Unteres Illertal
Höhenlage	580 bis 774 m ü. NN
Klima	Die Jahresmitteltemperatur des Gebiets liegt im Bundesvergleich deutlich unter dem Durchschnitt. Die Niederschlagsmenge hingegen ist aufgrund der Lage im weiteren Vorfeld der Alpen überdurchschnittlich hoch. Lokalklimatisch gibt es aufgrund der nur geringen Höhenunterschiede und des schwach ausgeprägten Reliefs im Gebiet vermutlich nur unwesentliche klimatische Unterschiede. wobei die zumeist Grünland-dominierten Auen gegenüber den bewaldeten Rücken deutlicher ausgeprägte Temperaturunterschiede aufweisen – sowohl hinsichtlich der tageszeitlichen als auch der jahreszeitliche Entwicklung.
	Klimadaten:
	Jahresmitteltemperatur ca. 6,5 – 7,0 °C Mittlerer Jahresniederschlag 1278 mm
Geologie	Geologisch gesehen liegt das FFH-Gebiet im Bereich der vom Rheingletscher im Westen und Iller-Lech-Gletscher im Osten während der letzten Eiszeit geprägten Moränenlandschaft. Dabei ist es geologisch zweigeteilt – während die bewaldeten Bereiche der Geländerrücken meist auf Riß-Moränensediment, bzw. deren Flanken bildender Oberen-Süßwassermollasse liegen, sind die Auenbereiche vor allem von Hochwassersedimenten und Flussschottern geprägt.
Landschaftscharakter	Die Landschaft im Bereich des FFH-Gebietes ist durch den Wechsel von sanften, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden, bewaldeten Höhenzügen und den dazwischen liegenden, flachen Tälern und Tälchen geprägt. In den Auenbereichen dominiert meist intensiv bewirtschaftetes Grünland, ackerbauliche Nutzung ist nur schwach ausgeprägt. Die namensgebenden Fließgewässer Aitrach, Ach und Dürrenbach winden sich hier als recht schmale, zumeist von Galerieauwäldern begleitete linienhafte Strukturen durch das Landschaftsbild. Insbesondere im Bereich der Ach und Aitrach ist auch die das Gebiet passierende A 96 präsent, sowohl optisch als auch akustisch.

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Das Gebiet wird vor allem von den namensgebenden Fließgewässern geprägt. Daneben gibt es eine Reihe von kleineren Bächen sowie verschiedene Auen- gewässer insbesondere im Einzugsgebiet der Aitrach. In der Aue steht der Grundwasserspiegel hoch an, was sich auch in der Vegetation widerspiegelt, die häufig Feuchtgebietscharakter aufweist. Insbesondere in den NSG „Laubener Brunnen“ und „Herrgottsried“ kommt es zu mehr oder weniger flächigem Grundwasseraustritt und der Bildung von Niedermooren. Im Gebiet sind mehrere, zumeist kleinere, als Teiche angelegte Stillgewässer vorhanden, u.a. in den NSG „Moosmühle“ und „Reps- und Ochsenweiher“. Eine von der Aitrach abgetrennte Altarmschlinge im NSG „Laubener Brunnen“ hat sich zu einem linearen Stillgewässer entwickelt. In den Wäldern sind zudem kleinere, ephemere Gewässer und Quellen vorhanden. Eine Besonderheit im Gebiet stellen die Baggerseen im NSG „Kiesgrube Aitrach“ dar. Sie schneiden einen sehr großen Grundwasserleiter an und beeinflussen durch ihre über das Jahr gesehen konstante Temperatur auch das Kleinklima in der direkten Umgebung.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Die Täler werden vor allem von Aueböden und Gleyen bedeckt, während die höher gelegenen, bewaldeten Bereiche des Gebiets vorwiegend auf Parabraunerden liegen. Im Bereich der Naturschutzgebiete „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“ finden sich darüber hinaus auch flächig Moorböden.</p>
Nutzung	<p>Neben den forstwirtschaftlich genutzten Wäldern dominiert in den Tälern die Grünlandnutzung. Dabei kommt der Beweidung nur eine untergeordnete Rolle zu. Ein Großteil der Flächen wird gemäht. Im Bereich des Herrgottsrieds werden zudem mehrere Flächen zur Streugewinnung genutzt. Der Ackerbau ist nur schwach ausgeprägt bzw. kommt innerhalb des Gebietes praktisch nicht vor. Die fließgewässerbegleitenden Auwälder werden nur unregelmäßig forstwirtschaftlich genutzt. Aitrach, Ach und Dürrenbach werden ebenso wie Reps- und Ochsenweiher sowie mehrere kleine Stillgewässer und Nebenbäche fischereilich genutzt. Südwestlich der Stadt Aitrach wird der Aitrach zur Energiegewinnung Wasser in einen Kanal abgeleitet. Der Repsweiher bei Leutkirch ist ab dem 1. Juli des Jahres an seinem Nordufer für den Badebetrieb freigegeben. Eine entsprechende Erholungsnutzung findet kleinflächig auch in anderen Gebietsteilen (z. B. an den Baggerseen bei Aitrach) statt.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

^x Keine Bewertung aufgrund fehlender Nachweise

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3140	Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	3,1	0,51	A	3,0	0,50	A
				B			
				C			
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,1	0,35	A	0,4	0,07	C
				B	0,2	0,03	
				C	1,5	0,25	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,9	0,15	A			B
				B	0,9	0,15	
				C			
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	5,1	0,84	A			B
				B	0,84	0,14	
				C			
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,2	0,003	A			B
				B	0,003	< 0,01	
				C			
6410	Pfeifengraswiesen	1,1	0,18	A			C
				B	0,5	0,08	
				C	0,6	0,10	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	< 0,01	< 0,01	A			B
				B	< 0,01	< 0,01	
				C			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1,6	0,27	A			B
				B	1,1	0,19	
				C	0,5	0,08	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,5	0,25	A			C
				B	0,6	0,10	
				C	0,9	0,15	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
7220*	Kalktuffquellen ^x	---	---	A			Keine Bewertung
				B			
				C			
7230	Kalkreiche Niedermoore	2,7	0,45	A	0,2	0,03	C
				B	0,6	0,10	
				C	1,9	0,31	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,1	0,02	A			B
				B	0,1	0,02	
				C			
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	43,1	7,25	A	8,9	20,6	B
				B	32,2	74,4	
				C	2,0	4,7	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4,2	0,71	A			B
				B	4,22	0,71	
				C			

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
1014	Schmale Windelschnecke	11,2	1,88	A			B
				B	11,2	1,88	
				C			
1032	Kleine Flussmuschel ^x	---	---	A			Keine Bewertung
				B			
				C			
1163	Groppe	30,5	5,12	A			B
				B	30,5	5,12	
				C			
1193	Gelbbauchunke	90,6	15,30	A			B
				B	90,6	15,3	
				C			
1337	Biber	142,0	23,90	A	114,6	81,0	B
				B	27,4	19,0	
				C			
1393	Firmisglänzendes Sichelmoos ^x	---	---	A			Keine Bewertung
				B			
				C			
1902	Frauschuh	20,9	3,3	A			C
				B			
				C	20,9	3,3	
1903	Sumpfglanzkrout	0,17	0,02	A			C
				B			
				C	0,17	0,02	

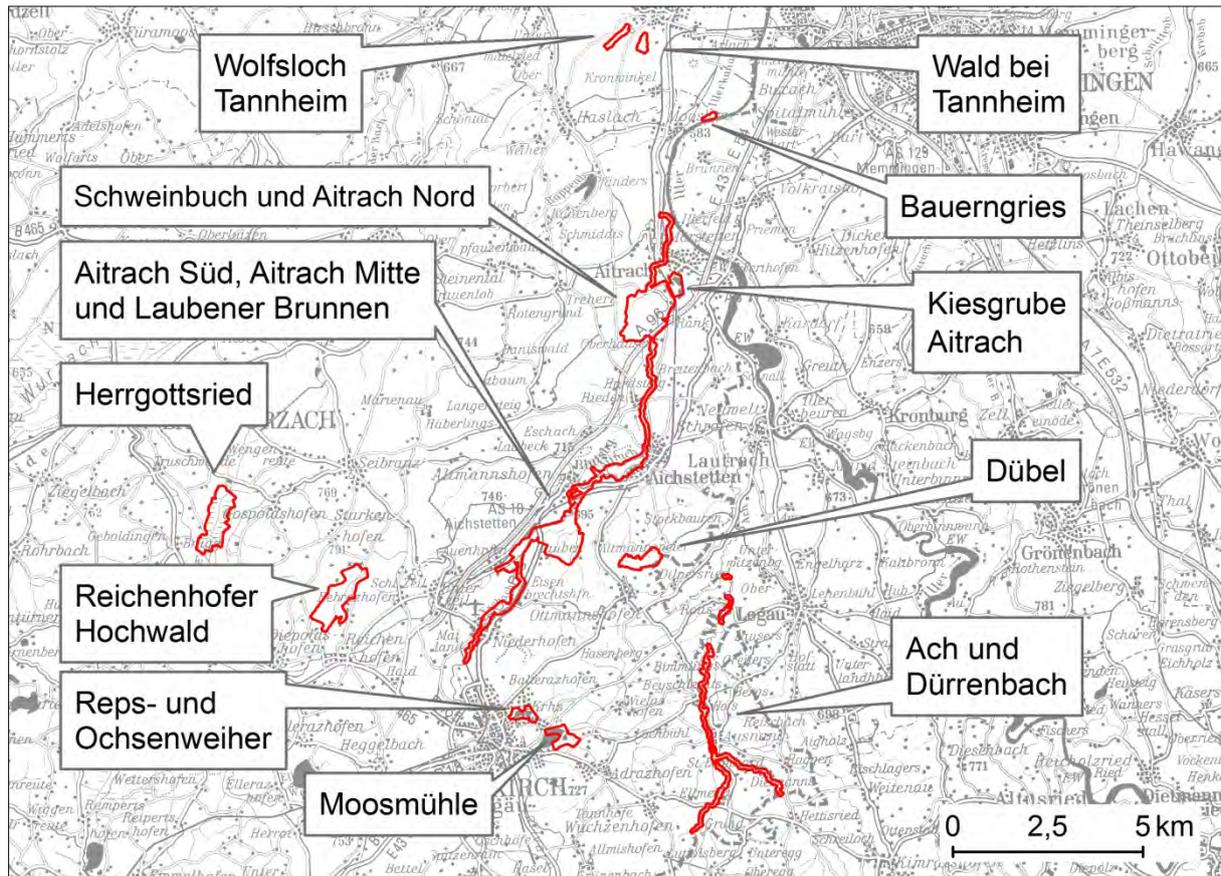


Abbildung 1: Lage des Natura 2000-Gebiets 8126-311 „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ und dessen Teilgebiete. Grundlage: Topographische Karte 1:200.000 (TK200), © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL), (www.lgl-bw.de) Az.: 2851.9-1/19

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Die Bedeutung des Natura 2000-Gebiets „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ ergibt sich insbesondere aus den naturnahen Fließgewässern und einigen naturschutzfachlich hochwertigen Feuchtgebietskomplexen z. B. in den Naturschutzgebieten „Herrgottsried“, „Laubener Brunnen“ und „Reps- und Ochsenweiher“. Bemerkenswert ist die große Ausdehnung – mit einer Gesamtlänge von über 70 km wird im FFH-Gebiet ein großes Fließgewässersystem gesichert. Außerdem hat das Gebiet eine wichtige Biotopverbundfunktion: Aufgrund der großen Nord-Süd-Ausdehnung ist es eine regional bedeutsame Biotopverbundachse im südlichen Baden-Württemberg, die das Alpenvorland mit dem Donautal verbindet.

Insgesamt wurden im Gebiet 13 FFH-Lebensraumtypen erfasst. Bei einem Waldanteil von etwas über 50 % sind nur geringe Anteile des Waldes unter FFH-Gesichtspunkten geschützt. Der Waldmeister-Buchenwald im Teufelslochtobel ist trotz seiner geringen Fläche in diesem Gebiet als regional seltene Waldgesellschaft von Bedeutung. Hier befinden sich auch zahlreiche kleinflächige Nagelfluhfelsen.

Der flächenmäßig bedeutendste Lebensraumtyp im Gebiet, „Auenwald mit Erle, Esche und Weide“, kommt nur zu geringen Teilen im Waldbereich vor, im Norden bei Tannheim und im Süden bei Ellmeney und Dietmanns. Entlang der Fließgewässer gehört dieser Typ aber zu den prägenden Lebensraumtypen, der zudem teilweise in hervorragender Ausprägung auftritt. Der Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ kommt zwar auf-

grund des fehlenden standörtlichen Potenzials nur kleinflächig, aber in guter Ausprägung vor.

Ähnliches gilt für die übrigen Lebensraumtypen: Sie sind meist nur kleinflächig bzw. in wenigen Beständen vertreten, bilden aber insbesondere in den Naturschutzgebieten untereinander und mit anderen naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen wertvolle Biotopkomplexe.

Groppe und Biber sind weit verbreitet. Im NSG „Herrgottsried“ im Westen des FFH-Gebiets gibt es zudem Bestände der Schmalen Windelschnecke. In einem Waldgebiet bei Aitrach gibt es zudem ein kleines Vorkommen der Gelbbauchunke. Bemerkenswert sind darüber hinaus die Vorkommen des Frauenschuhs an zwei Standorten sowie insbesondere die Nachweise des in Baden-Württemberg stark gefährdeten Sumpf-Glanzkrauts.

Das Natura 2000-Gebiet beherbergt eine Reihe von weiteren naturschutzfachlich wertvollen Pflanzen und Tierarten. So kommt in den Altwässern im NSG „Laubener Brunnen“ die in Baden-Württemberg sehr seltene Wasserfeder vor und in den Pfeifengras- und Kalk-Niedermoorbeständen in der unmittelbaren Nähe der Lungen-Enzian. Besonders bemerkenswert sind darüber hinaus Nachweise der Sumpf-Heidelibelle, des Hochmoor-Perlmutterfalters und des Schwarzstorches.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Ziele und Maßnahmen ergeben sich aus den Schwerpunkten hinsichtlich der relevanten Arten und Lebensraumtypen. Ein Schwerpunkt sind die verschiedenen, in der Regel als Naturschutzgebiet geschützten Feuchtbiotopkomplexe. Ziel ist hier i. W. die Erhaltung der prägenden, vor allem feuchten Lebensraumtypen durch eine angepasste Mahd (LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, LRT 6410 Pfeifengraswiesen, LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen). Insbesondere beim Sumpf-Glanzkraut ist eine an die Ansprüche der Art angepasste Pflege notwendig. Hierbei sind auch die Habitatbedingungen anderer naturschutzfachlich besonders relevanter Arten von Bedeutung (z. B. Lungen-Enzian). Einige Lebensraumtypen bzw. Art-Lebensstätten müssen nur bei Bedarf gemäht werden (LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore, Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke) oder können i. W. sich selbst überlassen bleiben (Stillgewässer-Lebensraumtypen, LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore). Wesentlich ist hier die Sicherung bzw. Wiederherstellung der hydrologischen Situation.

Auch bei den Fließgewässern mit ihren Lebensraumtypen (LRT 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) und Arten (Groppe, Biber) steht die Sicherung der naturnahen Verhältnisse im Vordergrund. Das ist i. W. die Erhaltung des Status quo; als Entwicklungsmaßnahmen kommen weitere Maßnahmen zur Redynamisierung und Verbesserung der Durchgängigkeit in Frage. Aufgrund der ausgeprägten Zielkonflikte z. B. mit der Landwirtschaft ist darüber hinaus die Fortführung des Bibermanagements unabdingbar.

Im Wald (Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwälder) ist die Sicherung einer naturnahen Forstwirtschaft notwendig. Für den Frauenschuh sind punktuell Auflichtungsmaßnahmen erforderlich, während an den im Wald eingestreuten Felsen (LRT 8210 Kalkhaltige Felsen mit Felsspaltvegetation) keine Maßnahmen erforderlich sind. Wesentlich für den Schutz der Gelbbauchunke ist die Sicherung und Etablierung eines Netzes von Klein- und Kleinstgewässern.

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.

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

^b bei grenzübergreifenden Schutzgebieten: Flächenanteil im FFH-Gebiet (mittels GIS berechnet)

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	4.318	Kiesgrube Aitrach	13,4	2,2
NSG	4.209	Herrgottsried	72,0	12,1
NSG	4.257	Laubener Brunnen	49,9	8,4
NSG	4.181	Moosmühle	18,4	3,1
NSG	4.180	Reps- und Ochsenweiher	11,4	1,9
LSG	4.36.071	Laubener Brunnen	38,7	6,5
LSG	4.26.007	Iller-Rottal	11,1	1,9
LSG	4.36.069	Herrgottsried	72,0	12,1

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 [%]
§ 33 NatSchG	42	82,6	13,9
§ 30 a LWaldG	24	26,4	4,4
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	7	29,4	4,9
Summe	73	138,4	23,2

3.1.3 Fachplanungen

Regionalplan

Im Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben wird generell der Erhaltung und Sanierung von Still- und Fließgewässer mit ihren Ufer- bzw. Auebereichen, Nieder- und Übergangsmooren, naturnahen Wäldern, Felsbiotopen sowie extensiv und mäßig intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland, als Biotope von besonderer ökologischer Bedeutung große Priorität eingeräumt. Solche Bestände finden sich auch im FFH-Gebiet. Daneben werden die Naturschutzgebiete „Herrgottsried“, „Moosmühle“, „Reps- und Ochsenweiher“ und „Laubener Brunnen“ im Regionalplan als „Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen. Darüber hinaus wird in Bezug auf den Landschaftsschutz die Sicherung und Entwicklung der Bach- und Flusstäler der voralpinen Fließgewässer gefordert, zu denen auch die Fließgewässer im FFH-Gebiet gehören. Zudem sind große Teile der Aitrach-Aue nördlich von Auenhofen bis Rieden sowie kleinere Bereiche nördlich von Aitrach als Überschwemmungsgebiet gemäß § 79 WG ausgewiesen. Ein kleiner Teilbereich des FFH-Gebiets liegt in der Region Donau-Iller. Der hier greifende Regionalplan liefert über allgemeine Aussagen hinaus jedoch keine flächen- oder bestandsbezogenen Informationen.

Flächennutzungspläne

Ein Großteil der Aitrach-Aue im FFH-Gebiet, ebenso der Aue von Ach und Dürrenbach bis Hofs im Norden sind im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Leutkirch, Aitrach und Aichstetten als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft“, bzw. „Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen gemäß §1A BauGB“ gekennzeichnet. Zudem sind drei Altarme der Aitrach, einer nördlich von Altmannshofen und zwei weitere im Umgriff der A96, als Naturdenkmäler festgeschrieben. Im Bereich Ausnang bis nördlich von Hofs sind darüber hinaus entlang bzw. in der Ach mehrere Stellen mit Altablagerungen gemäß § 5 ABS. 3 BauGB verzeichnet. Dies gilt ebenso im Bereich der Aitrach nördlich bis Altmannshofen. Für den Bereich des NSG „Herrgottsried“ werden in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bad Wurzach sowohl die FFH- und Naturschutzgebietsgrenzen als auch nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen dargestellt. Für den nördlichen Teil des FFH-Teilgebiets südlichen von Starkenhofen sind Bereiche als „Wald mit besonderer Funktion für Biotop- und Artenschutz“, sowie als „Gesetzlicher Bodenschutzwald“ ausgewiesen.

Für die übrigen Bereiche des FFH-Gebiets sind in den einzelnen Flächennutzungsplänen lediglich die bestehenden Nutzungen festgeschrieben.

Pflege- und Entwicklungspläne

Für das Naturschutzgebiet „Moosmühle“ ist eine Pflegekonzeption vorhanden. Für die weiteren innerhalb der FFH-Gebietskulisse liegenden Naturschutzgebiete liegen derzeit keine Pflege- und Entwicklungspläne vor.

Gewässerentwicklungspläne

Für Aitrach (1997-1998: INGENIEURBÜRO DR. KAPFER 1998) sowie Ach und Dürrenbach (2003: INGENIEURBÜRO DR. KAPFER 2003) liegt ein Gewässerentwicklungskonzept vor. Die Aussagen dieser Pläne korrespondieren mit dem vorliegenden MaP und gehen hinsichtlich der Gewässerentwicklung darüber hinaus.

Forstfachplanung

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von August bis Oktober 2007 (Landkreis Ravensburg) und von Oktober bis Dezember (Landkreis Biberach) des gleichen Jahres von Diplom-Biologe R. Banzhaf durchgeführt und von der FVA im November 2013 durch Diplom-Forstwirt Axel Wedler aktualisiert.

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 Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	--	--	2
Fläche [ha]	3,05	--	--	3,05
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,51	--	--	0,51
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die beiden Bestände des Lebensraumtyps werden vom gleichen Grundwasserleiter gespeist. Sie haben sich in einer ehemaligen Kiesgrube entwickelt. Diese ist als Naturschutzgebiet „Kiesgrube Aitrach“ ausgewiesen. Die Bestände sind von allen Seiten von Gehölzen umgeben.

Das wertgebende Arteninventar beider Gewässer wird von Armleuchteralgen (*Chara sp.*) gebildet – Erhaltungszustand gut – B.

Die für den Lebensraumtyp typischen Habitatstrukturen sind naturnah ausgebildet, wobei große Teile des Uferbereichs von z. T. urwaldartigen Gehölzbeständen eingerahmt werden. Stellenweise haben sich im Verlandungsbereich mosaikartige Kleinröhrichte mit Wasserminze (*Mentha aquatica*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.) sowie Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) ausgebildet; letztere jedoch nur sehr kleinflächig – Erhaltungszustand hervorragend – A. Beeinträchtigungen der Gewässer sind keine erkennbar – Bewertung hervorragend – A; Insgesamt ist der Erhaltungszustand mit hervorragend – A – zu bewerten.

Die räumlich nahe beieinander liegenden, nährstoffarmen Gewässer mit Armelechteralgen sind die einzigen Vorkommen und beschreiben damit die gesamte Verbreitung des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Armelechteralgen (*Chara* sp.)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der sehr eingeschränkten Zugänglichkeit des Gewässers konnte der Bestand von Armelechteralgen (*Chara* sp.) nur nachrichtlich übernommen werden. Der sehr gute Erhaltungszustand der beiden Gewässer leitet sich jedoch bereits aus der sehr guten Habitatstruktur und dem weitgehenden Fehlen von Beeinträchtigungen ab. Die Bewertung der Bestände bestimmt auch die Bewertung des Lebensraumtyps Nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen (LRT 3140) auf Gebietsebene.

3.2.2 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	1	1	2	4
Fläche [ha]	0,4	0,2	1,5	2,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	19	10	71	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,07	0,03	0,25	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Insgesamt gibt es im FFH-Gebiet vier dem Lebensraumtyp entsprechende Stillgewässer. Bei dreien handelt es sich um nahe beieinanderliegende Teile einer Altarmschlinge im NSG „Laubener Brunnen“. Das vierte ist der „Vogelweiher“ im NSG „Moosmühle“. Letzterer ist durch einen Damm vom westlich davon gelegenen Stadtweiher getrennt und durch einen Durchlass zu diesem regelbar.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist sehr heterogen ausgebildet. Während der „Vogelweiher“ nur Krauses Laichkraut und Kamm-Laichkraut beherbergt und auch eines der drei Stillgewässer im NSG „Laubener Brunnen“ mit Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Flutendem Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) und der als Beeinträchtigung zu wertenden Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) von der Artenausstattung her schwach ausgebildet ist, kommt in den zwei übrigen Gewässern die in Baden-Württemberg stark gefährdete und in der Region vom Aussterben bedrohte Wasserfeder (*Hottonia palustris*) vor. In der Ufervegetation des Vogelweiher ist darüber hinaus vereinzelt der in Baden-Württemberg stark gefährdete Wasserschieferling (*Cicuta virosa*) eingestreut – Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind analog zum Arteninventar ausgebildet. So sind insbesondere der „Vogelweiher“ wie auch o.g. Stillgewässer im NSG „Laubener Brunnen“ strukturell nur schwach ausgebildet. Vor allem abwechslungsreiche Strukturen im Uferbereich mit Röhrichten und Kleinstrukturen wie Einbuchtungen, flache Ufer und kleinere Inseln sind nur vereinzelt vorhanden. Dies stellt sich bei den Gewässern mit Wasserfeder-Vorkommen anders dar. Hier gibt es trotz der nur geringen Breite des Gewässers ausgeprägte und vielseitige Uferstrukturen mit kleinflächigen Kleinröhrichtbereichen.

Die Stillgewässer im NSG „Laubener Brunnen“ zeigen leichte Eutrophierungserscheinungen. Der von den außen liegenden Grünlandflächen verursachte Nährstoffeintrag ist vermutlich auch ursächlich für den recht hohen Bestand der Kanadischen Wasserpest in den beiden mit dem Erhaltungszustand eingeschränkt – C – bewerteten Beständen. Vor allem der Vogelweiher im NSG „Moosmühle“ zeigt eine starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung – Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand mit eingeschränkt – C – zu bewerten.

Die oben bereits genannten Standorte geben die gesamte Verbreitung des LRTs im Gebiet wieder.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)

den LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

- Wasserschieferling (*Cicuta virosa*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*)

Bewertung auf Gebietsebene

Hinsichtlich der Bewertung der Stillgewässer im Gebiet gibt es deutliche Unterschiede: So kommen neben zwei guten oder sehr guten Beständen im NSG „Laubener Brunnen“ auch zwei nur schwach ausgebildete Gewässer vor. Erstgenannte erhalten Ihre gute oder sehr gute Bewertung auch aufgrund des Vorkommens der Wasserfeder, wohingegen strukturelle Defizite auch hier erkennbar sind. Aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in durchschnittlichem oder eingeschränktem Erhaltungszustand wird der Lebensraumtyp auf Gebietsebene mit Erhaltungszustand eingeschränkt – C – bewertet.

3.2.3 Dystrophe Seen und Teiche [3160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Dystrophe Seen und Teiche

^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]	--	0,9	--	0,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,15	--	0,15
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Ochsenweiher im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ ist das einzige Gewässer im Gebiet, das dem FFH-Lebensraum entspricht. Vom westlich davon gelegenen Repsweiher ist es durch ein Gehölz und Feuchvegetation getrennt. Lediglich auf der West- und der kurzen Nordseite ist das Gewässer zugänglich.

Das stellenweise sehr gute, in weiten Teilen lebensraumtypische Arteninventar des Gewässers wird von den Arten Ähriges (*Myriophyllum spicatum*) und Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) sowie dem in Baden-Württemberg und der Region stark gefährdeten Gewöhnlichen Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) gebildet – Erhaltungszustand gut – B. Große Teile des Uferbereichs weisen lebensraumtypische Habitatstrukturen auf und sind naturnah ausgebildet. Dabei prägen vor allem die gut ausgebildeten Großseggenrieder die Vegetation Erhaltungszustand gut – B.

In unmittelbarer Nähe des Weiheres werden Gartenabfälle aus den nebenliegenden Schrebergärten abgelagert, was möglicherweise zu einer Beeinträchtigung des Arteninventars durch die Einführung standortfremder Arten und einer Eutrophierung führen könnte – Erhaltungszustand gut – B.

Der Ochsenweiher ist damit in seinem Gesamtzustand als gut – B – zu bewerten.

Der Bestand stellt als einziges dystrophes Gewässer die gesamte Verbreitung im Gebiet dar.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*)

den LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der gute Erhaltungszustand – B – des einzigen dystrophen Gewässers bestimmt die Bewertung des Lebensraumtyps Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160) auch auf Gebietsebene.

3.2.4 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	--	7	--	7
Fläche [ha]	--	5,1	--	5,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,84	--	0,84
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Aitrach ist in ihrem westlichen Abschnitt zunächst noch vegetationsfrei. Erst nach der Vereinigung mit der bei Auenhofen einfließenden Wurzacher Ach ist das den FFH-Lebensraumtyp definierende Artinventar in ausreichendem Maße vorhanden. Dieses besteht vor allem aus dem regelmäßig vorkommenden Flutenden Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Daneben sind vereinzelt Sumpf-Wasserstern (*Callitriche spec.*), Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) am Bestandsaufbau beteiligt. Mit zwei größeren Unterbrechungen ist die Wasservegetation bis Rieden, nördlich von Aichstetten regelmäßig ausgebildet. Neben der Aitrach beherbergt auch einer ihrer im NSG „Laubener Brunnen“ entspringenden Zuflüsse mit dem Flutenden Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) und dem Schmalblättrigen Merk (*Berula erecta*) die charakteristische Vegetation und ist somit dem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen. Darüber hinaus entspricht auch die östlich der Aitrach verlaufende Ach zwischen Ellmeney-Hofs und Ausnang dem Lebensraumtyp. Auch hier ist vor allem der Flutende Wasserhahnenfuß die bestimmende Art: Erhaltungszustand eingeschränkt – C. Die Gewässermorphologie ist in diesem Bereich naturnah und gering verändert. Das Bachbett weist zahlreiche Kiesbänke sowie Prall- und Gleithänge mit Stillwasserzonen unterschiedlicher Tiefe auf. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt recht homogen ausgebildet – Erhaltungszustand sehr gut – A. Zwar zeigt der Bestand im Bereich der Wurzacher Ach zunächst einen begradigten Lauf, wird aber durch den Zusammenfluss mit der Aitrach schnell vielfältiger und ist dann im weiteren Verlauf größtenteils strukturell recht naturnah ausgebildet. Beeinträchtigungen wurden nur in geringem Maße festgestellt. Im Bereich der Ach bei Ellmeney findet sich Müll im Bachbett -Erhaltungszustand gut – B.

Die Verbreitung des FFH-Lebensraumtyps im Gebiet ist auf die südlichen Abschnitte der Fließgewässer beschränkt; er ist darüber hinaus innerhalb des Waldbereichs selten. Die im Wald liegenden Fließgewässerabschnitte im Teufelstobel und im Dürrenbach sind zu stark beschattet bzw. verfügen über zu starke Sedimentführung, so dass kaum flutende Vegetation zu finden ist. Lediglich nördlich Ellmeney ist ein im Wald liegender Abschnitt als Lebensraumtyp im räumlichen Verbund mit einem Erlen-Eschen-Auwald [91E0*] erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche spec.*), Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchosstegium riparioides*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation des FFH-Gebietes weisen insgesamt einen guten Erhaltungszustand – B – auf. Obwohl die Artenausstattung generell eher defizitär ist, sind die abwechslungsreichen und vergleichsweise vielgestaltigen Habitatstrukturen sehr positiv zu sehen. Darüber hinaus sind auch keine wesentlichen die Wertigkeit der Fließgewässer herabsetzenden Beeinträchtigungen zu erkennen.

3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

^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]	--	0,2	--	0,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,003	--	0,003
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Auf den leicht erhöhten Bereichen einer wechselfeuchten Wiese im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ hat sich ein Borstgrasrasen herausgebildet. Das Arteninventar des drei Teilflächen umfassenden Bestandes ist relativ arm: Erhaltungszustand eingeschränkt – C. Neben dem namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) wird der Bestand durch typische Vertreter wie Gewöhnliches Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Hasenpfoten-Segge (*Carex ovalis*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*) oder Dreizahn (*Danthonia decumbens*) charakterisiert. Darüber hinaus sind regelmäßig Arten des Wirtschaftsgrünlands sowie der Pfeifengraswiesen beige-mischt. Hinsichtlich der Habitatstruktur ist der Bestand krautreich und lockerwüchsig ausgebildet - Erhaltungszustand gut – B. Dabei ist der Borstgrasrasen in einem guten Pflegezustand, wobei regelmäßig eingestreute Arten des Wirtschaftsgrünlands eine Beeinträchtigung in Form von leichter Eutrophierung anzeigen – Erhaltungszustand gut – B.

Die Verbreitung im Gebiet beschränkt sich auf den oben beschriebenen, einzigen festgestellten Bestand.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Hasenpfoten-Segge (*Carex ovalis*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Der gute Erhaltungszustand – B – des einzigen Borstgrasrasens bestimmt die Bewertung des Lebensraumtyps 6230* auf Gebietsebene.

3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Die Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet entsprechen dem Subtyp [6411] „Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)“.

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	--	3	3	6
Fläche [ha]	--	0,5	0,6	1,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	45	55	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,08	0,10	0,18
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im FFH-Gebiet gibt es insgesamt sechs Pfeifengraswiesen, die sich auf die beiden NSG „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“ verteilen; eine im Südteil des erstgenannten und fünf im zweiten.

Die Bestände sind recht heterogen ausgebildet, wobei bis auf eine Ausnahme das relativ arme Arteninventar eine Gemeinsamkeit ist: Erhaltungszustand eingeschränkt – C. Lediglich der Bestand am Südende des NSG „Laubener Brunnen“ weist zumindest im Nordteil eine gute Artenausstattung auf, fällt jedoch im Südteil ebenfalls ab. Die übrigen Flächen werden im Allgemeinen von Gräsern bestimmt und der damit einhergehenden schwachen Ausstat-

tung mit Kräutern. Vor allem das namensgebende Pfeifengras (*Molinia caerulea*) tritt in relativ großer Deckung auf den Flächen auf. Daneben sind Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) regelmäßig eingestreute, lebensraumtypische Kräuter. Die Habitatstrukturen sind ebenfalls vergleichsweise heterogen ausgebildet. Ein Teil der Flächen zeigt Anzeichen einer zumindest leichten Eutrophierung mit dichtem Wuchs und einer relativ hohen Dichte von lebensraumuntypischen Hochstauden. Der andere Teil, zumeist von Gräsern dominiert, ist niedrigwüchsig und durch eine hohe Deckung mit Sauergräsern wie Gelb-Segge (*Carex flava*) und Bleicher Segge (*Carex pallescens*) geprägt. Insgesamt scheinen die Bestände nur unregelmäßig gepflegt zu werden: Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Kleinflächige Verbrachungstendenzen sind geringfügige Beeinträchtigungen. Darüber hinaus ist stellenweise auch Gehölzanflug vorhanden – Erhaltungszustand gut – B.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen beschränkt sich auf die o.g. NSG „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Heilziest (*Betonica officinalis*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Schlank-Segge (*Carex acuta*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schilf (*Phragmites australis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

- Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Bei den im Gebiet vorkommenden Beständen handelt es sich vor allem um entwässerte Niedermoore mit eher schwacher Artenausstattung. Auch die strukturelle Ausprägung der Pfeifengraswiesen ist in weiten Teilen nur mäßig gut ausgebildet - Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

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

Beschreibung

Im Waldbereich ist lediglich an einer Stelle gewässerbegleitend eine kleinflächige Hochstaudenflur ausgebildet – es handelt sich dabei um den Subtyp 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen“. Sie besteht hauptsächlich aus Pestwurz (*Petasites hybridus*) auf einer Kiesinsel sowie kleinen Mädesüßbeständen (*Filipendula ulmaria*) am Gewässerufer bzw. Rande des bachbegleitenden Auwaldes. Einzelne beigemischt sind andere typische Arten sowie als Störzeiger Brennnessel (*Urtica dioica*) und aufkommende Gehölze (*Salix spec.*). Das Arteninventar wird daher mit durchschnittlich oder verarmt bewertet: Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur des genannten Vorkommens ist aufgrund der geringen Fläche deutlich verarmt. Der Standort ist durch die Lage im Einflussbereich des naturnahen Fließgewässers noch günstig, das Relief ist weitgehend natürlich und die Dynamik nicht eingeschränkt. Eine Nutzung findet nicht statt. Die angrenzenden im Offenland liegenden brachgefallenen hochstaudenreichen Flächen sind dem nicht genutzten Abschnitt des Feuchtgrünlandes zuzurechnen und gehören daher definitionsgemäß nicht zum Lebensraumtyp 6430, stellen aber einen wertvollen Pufferbereich zu den im Fließgewässerbereich liegenden Lebensraumtypen dar.

Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit Erhaltungszustand gut – B – zu bewerten.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor: Erhaltungszustand sehr gut – A.

Verbreitung im Gebiet

Es ist eine Erfassungseinheit bei Ellmeney im engen räumlichen Verbund zu einem Auwald kartiert.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [6431] kommen folgende Störzeiger vor:

- Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gehölze

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es kommen keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut bewertet – B.

3.2.8 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	--	4	2	6
Fläche [ha]	--	1,1	0,5	1,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	69	31	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,19	0,08	0,27
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet gibt es insgesamt sechs Erfassungseinheiten, die den Mageren Flachland-Mähwiesen zugeordnet werden können. Die Flächen verteilen sich dabei recht weiträumig über das Gebiet und liegen mit einer Ausnahme, einem Bestand im NSG „Reps- und Ochsenweiher“, entlang der Aitrach.

Das lebensraumtypische Artinventar ist insgesamt mäßig bis schwach ausgebildet: Erhaltungszustand eingeschränkt – C. Vier der sechs Bestände weisen nur eine geringe Zahl an charakteristischen Arten auf. Lediglich die Wiese im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ sowie die an der Wurzacher Ach gelegene Wiese sind von der Artenausstattung her höherwertig. Letztere ist im Gegensatz zu den übrigen Beständen bei den lebensraumtypischen Habitatstrukturen jedoch defizitär. Unter den anderen, strukturell als gut zu bezeichnenden Wiesen sticht zudem der nördlichste Bestand bei Aitrach positiv heraus, da er über eine sehr gute Struktur verfügt – insgesamt ein guter Erhaltungszustand – B. In der Grasschicht sind es Obergräser wie das Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) oder Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), die häufiger beigemischt sind, während Unter- und Mittelgräser vor allem von Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*) beherrscht werden. Von den Kräutern sind u.a. Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) häufig in die Bestände eingestreut. Beeinträchtigungen sind lediglich aus der leichten Eutrophierung der als eingeschränkt – C – bewerteten Bestände abzuleiten: Erhaltungszustand gut – B.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung des Lebensraumtyps beschränkt sich, wie oben bereits beschrieben, mit einer Ausnahme auf Bestände entlang der Aitrach. In den anderen Teilgebieten wie beispielsweise dem Herrgottsried konnten keine Mageren Flachland-Mähwiesen nachgewiesen werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alpecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Armhaariges Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Kanugia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinantus minor*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Der gute Erhaltungszustand – B – auf Gebietsebene findet seine Entsprechung in vier der sechs aufgenommenen Bestände. Die beiden schlechter bewerteten Flächen (Erhaltungszustand eingeschränkt – C) werden aufgrund ihrer eher schwachen Artenausstattung in diese Kategorie eingestuft. Aufgrund des auch flächenmäßig größeren Anteils der Erfassungseinheiten mit gutem Erhaltungszustand, wird dieser auch auf Gebietsebene mit gut – B – bewertet.

3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	6	9
Fläche [ha]	--	0,6	0,9	1,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	40	60	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,10	0,15	0,25
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im Gebiet gibt es insgesamt neun Bestände dieses Lebensraumtyps. Das lebensraumtypische Arteninventar ist mit Ausnahme eines Bestandes im NSG „Herrgottsried“ eher schwach ausgebildet: Erhaltungszustand eingeschränkt – C. Erwähnenswert ist dabei allerdings das Vorkommen von drei in Baden-Württemberg stark gefährdeten Arten. Dabei handelt es sich um die Floh-Segge (*Carex pulicaris*), den Wasserschierling (*Cicuta virosa*) und das Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*). Regelmäßig vorkommende typische Arten in den Beständen sind Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*). Daneben sind eine Reihe weiterer Arten regelmäßig eingestreut, die sich je nach Ausprägung, Basen- und Nährstoffversorgung unterschiedlich auf die einzelnen Bestände verteilen. Hier sind v.a. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) zu nennen. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind, bis auf drei Bestände im NSG „Herrgottsried“, relativ schlecht ausgebildet, insgesamt ist der Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Beeinträchtigungen sind nur im Ansatz erkennbar und sind im Wesentlichen durch eine randliche Eutrophierung bedingt. Darüber hinaus ist zumindest ein Teil der Bestände durch die großräumige Entwässerung beeinträchtigt – Erhaltungszustand gut – B.

Verbreitung im Gebiet: Die Vorkommen beschränken sich auf Flächen in den NSGen „Herrgottsried“, „Laubener Brunnen“ und „Reps- und Ochsenweiher“, wobei letztgenannte jeweils nur einen Bestand beherbergen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

- Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Blutaugen (*Potentilla palustris*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet sind hinsichtlich ihrer Wertigkeit heterogen und zu fast gleichen Teilen gut oder eher mäßig ausgebildet. So sind zwar nur drei der neun Erfassungseinheiten gut – B – bewertet, diese nehmen jedoch 40 % der Fläche des Lebensraumtyps ein. Die übrigen Flächen werden in ihrer Wertigkeit zumeist sowohl durch ihre artenarme Artenausstattung als auch durch Defizite in der Struktur gemindert. Aufgrund des flächenmäßig größeren Anteils von Erfassungseinheiten mit durchschnittlichem oder schlechtem Erhaltungszustand wird dieser auch auf Gebietsebene als eingeschränkt – C – bewertet.

3.2.10 Kalktuffquellen [7220*]

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp handelt es sich in der Regel um Sicker-, Sturz- oder Tümpelquellen. Durch kalkhaltiges Wasser kommt es beim Quellaustritt und zum Teil auch in den daran anschließenden Quellbächen zu Calciumcarbonat-haltigen Ausfällungen. Diese setzen sich als Kalktuff- oder Sinterausformungen ab. Der Lebensraumtyp wird insbesondere durch das Auftreten von Starknervmoosen (Verband: Cratoneurion) bestimmt, die sich in unmittelbarer Nähe des Quellaustritts ansiedeln. Cratoneurion-Vorkommen zeichnen sich dabei durch eine hohe Deckung der charakteristischen Moose und gleichzeitige Seltenheit von Gefäßpflanzen aus.

Der Lebensraumtyp tritt vor allem in den kalkhaltigen Bereichen der Mittelgebirge, im Nordostdeutschen Tiefland und im Alpenvorland auf. Besonders gute Ausprägungen finden sich im Alpenvorland.

Verbreitung im Gebiet:

Im Rahmen der Kartierarbeiten konnte der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Da Kalktuffquellen im Gebiet nicht nachgewiesen werden konnten, findet keine Bewertung auf Gebietsebene statt.

3.2.11 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	5	6	12
Fläche [ha]	0,2	0,8	1,9	2,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	8	22	70	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,13	0,31	0,47
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im Gebiet kommen insgesamt zwölf Erfassungseinheiten vor, die dem Lebensraumtyp entsprechen. Sieben Flächen befinden sich im NSG „Herrgottsried“, vier im NSG „Laubener Brunnen“ und eine im NSG „Moosmühle“. Das Lebensraumtypische Arteninventar ist bei einem Großteil der Erfassungseinheiten – neun von zwölf – nur schwach ausgebildet – Erhaltungszustand eingeschränkt – C, obwohl mit der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und der Schuppenfrüchtigen Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*) sowie dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) drei in Baden-Württemberg gefährdete Arten regelmäßig in den Beständen vorkommen. Die heterogene Ausprägung der Bestände mit Übergängen zu nährstoffreicheren Flächen hat eine relativ hohe Deckung lebensraumfremder Arten zur Folge. Darüber hinaus scheinen derzeit auch mehrere Bestände keiner regelmäßigen Pflege zu unterliegen. Lediglich drei der Flächen weisen einen guten oder sehr guten Artenbestand auf. Zusammen mit einem weiteren ebenfalls im NSG „Laubener Brunnen“ gelegenen Bestand beherbergen diese auch die in Baden-Württemberg stark gefährdete Saum-Segge (*Carex hostiana*). Darüber hinaus kommen auf der einzigen sehr gut bewerteten Fläche auch eher lebensraumuntypische, aber naturschutzfachlich wertvolle Arten wie die Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*) und der Lugen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) zahlreich vor. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen der einzelnen Erfassungseinheiten sind heterogen ausgebildet, wobei ein Großteil der Flächen Defizite aufweist. Ein Teil der Flächen ist jedoch auch weitgehend niederwüchsig und locker ausgebildet: Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Die bei einigen Beständen beobachtete Nutzungsauffassung bzw. unregelmäßige Pflege sowie Nährstoffeinträge aus angrenzendem Wirtschaftsgrünland sind als Beeinträchtigungen erkennbar: Erhaltungszustand gut – B.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Davall-Segge (*Carex davalliana*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Knoten-Birse (*Juncus subnodulosus*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

- Saum-Segge (*Carex hostiana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schuppenfrüchtige Segge (*Carex lepidocarpa*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die im FFH-Gebiet vorkommenden kalkreichen Niedermoore sind vor allem aufgrund ihrer zumeist schwachen Artenausstattung auch insgesamt nur mäßig gut ausgebildet. Aufgrund des flächenmäßig größeren Anteils von Erfassungseinheiten mit durchschnittlichem oder schlechtem Erhaltungszustand wird dieser auch auf Gebietsebene mit Erhaltungszustand eingeschränkt – C – bewertet.

3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation

^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]	--	0,1	--	0,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp kommt im Gebiet auf Nagelfluh-Formationen quartären Ursprungs im Teufelslochtobel vor. Die Felsvegetation ist von Kleinfarnen der Gattung *Asplenium* und nicht näher bestimmten Moosen geprägt. Örtlich sind Efeu-Überhänge vorhanden, die eine Ansiedlung lebensraumtypischer Arten verhindern.

Das Arteninventar wird mit gut – B – bewertet.

Die Deckung der felstypischen Vegetation ist stark unterschiedlich. Stärker erodierende oder stark beschattete Stellen, z. B. von Überhängen sind überwiegend vegetationsfrei, während

sich an anderer Stelle, überwiegend auf kleinen Felsblöcken oder Vorsprüngen und Felsköpfen, dauerhaft dichte Vegetation etabliert hat.

Die Felsen liegen weitgehend ungestört in Laub- und Nadelmischwäldern eines Tobels und sind häufig in zahlreiche Absätze gegliedert. Sie sind allerdings selten höher als 3 Meter und weisen substratbedingt kaum Klüfte und Spalten auf. Belastungen durch Tritt sind nicht feststellbar. Die Überhänge und meist als Tierbauten genutzten höhlenartigen Eintiefungen sind weitgehend vegetationsfrei bzw. ohne spezifische Balmvegetation, so dass der Lebensraumtyp 8310 (Höhlen) nicht erfasst wird. Die Habitatstrukturen sind gut ausgebildet – B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor: Erhaltungszustand hervorragend – A.

Verbreitung im Gebiet

- Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet ausschließlich im Bereich des Teufelslochtobels in insgesamt 12 Teilflächen zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Grünstieliger Strichfarn (*Asplenium viride*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8210] kommen folgende Störzeiger vor:

- Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es kommen keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut bewertet – B.

3.2.13 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]	--	4,22	--	4,22
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,71	--	0,71
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf den Standorten dieses Lebensraumtyps sind Günz-Deckenschotter und Obere Süßwassermolasse. Auf diesen überwiegend gut nährstoffversorgten, bis in den Oberboden kalkhaltigen Standorten ist der Lebensraumtyp als Waldgersten-Buchenwald ausgeprägt. Die Tanne ist hier natürliche Mischbaum-

art. Die Baumschicht wird dominiert von der Buche (70 %). 10 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Esche und Berg-Ahorn die größte Bedeutung. Die LRT-fremde Fichte hat einen Anteil von 20 %. Auch an der Verjüngung hat die Buche den größten Anteil, gefolgt von Esche und Berg-Ahorn. Hier spielt die Fichte keine Rolle. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit gut – B – bewertet.

Es sind 3 Altersphasen vertreten. Totholz- und Habitatbaumanteile wurden nicht flächig erhoben. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – B.

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt: Erhaltungszustand hervorragend – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten <90%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	3	B
Totholzvorrat	Nicht erhoben	-
Habitatbäume	Nicht erhoben	-
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen liegt im Teufelslochtobel im Reichenhofer Hochwald.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Im Biotopbeleg der WBK werden folgende Arten genannt:

- Weiß-Tanne (*Abies alba*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird auf Grund der hohen Fichtenanteile und fehlender Angaben zu Totholz und Habitatbaumzahlen mit gut bewertet – B.

3.2.14 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	2	15	4	21
Fläche [ha]	8,9	32,2	2,0	43,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	20,6	74,7	4,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,49	5,42	0,33	7,25
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen insgesamt 21 Erfassungseinheiten des LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ vor, die sich mit Ausnahme der Siedlungsgebiete praktisch durchgehend entlang von Aitrach, Ach und Dürrenbach erstrecken. Eine Ausnahme bildet hier nur die Wurzacher Ach, entlang deren nur kurzem Verlauf im Gebiet kein geschlossener Auwald vorkommt. Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei zwei Erfassungseinheiten hervorragend – A –, bei 15 gut – B – und bei 4 – C – eingeschränkt ausgebildet. So sind die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sowie die standortgemäße Verjüngung der Bestände in weiten Teilen gut ausgebildet. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Bestandesaufbau liegt bei etwa 90% und setzt sich in etwa zu gleichen Teilen aus Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grau-Erle (*Alnus glutinosa* und *A. incana*) zusammen. Weitere typische Baumarten sind Silber- und Bruch-Weide (*Salix alba* und *S. fragilis*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Fremdbaumarten wie Fichte (*Picea abies*) oder Pappel (*Populus spec.*) sind mit einem Anteil von etwa 10 % vertreten. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung liegt bei über 90 %. Die Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden.

Die Auwälder sind unterschiedlich ausgeprägt. So gibt es z. B. den von Schwarzerle und Esche geprägten, flächigen Auwald in der Aue eines schmalen Fließgewässers oder auf quelligen Standorten einen kleinen Silberweidenauwald an der Aitrach und einen schmalen Galeriewald am Waldrand entlang des Dürrenbachs. Auch die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind in weiten Teilen (15) gut ausgebildet. Zwei Bestände weisen eine sehr gute und lediglich fünf eine eher mäßige strukturelle Ausstattung auf.

Beeinträchtigungen liegen nur im geringen Umfang vor: Erhaltungszustand hervorragend – A (Artenveränderung durch Neophyten im Oberlauf der Ach).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auwälder mit Erle, Esche und Weide

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung > 90%	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B

Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	mehrere	B
Wasserhaushalt	verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Die Verbreitung im Gebiet beschränkt sich im Wesentlichen auf die oben genannten Standorte entlang der größeren Fließgewässer.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Rasen-Schmiele (*Rasen-Schmiele*), Riesen-Schwinge (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Brennessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

- Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

- Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der überwiegende Teil der Bestände im Gebiet, sowohl flächenmäßig als auch von der Anzahl her, weist einen guten Erhaltungszustand auf – B. Dieser ist somit auch für die Bewertung auf Gebietsebene maßgeblich.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 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 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Dazu wurden am 9. und 10.7.2014 acht Probeflächen zunächst im Gelände per Handaufsammlung und anschließend im Labor durch Aussieben bzw. Aussuchen von Substrat untersucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	11,21	--	11,21
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,88	--	1,88
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Schmale Windelschnecke besiedelt in erster Linie offene, feuchte Lebensräume. Wichtige Habitatrequisiten sind zum einen eine konstante Bodenfeuchte – sowohl zu trockene als auch periodisch überflutete Bereiche werden von der Art gemieden – zum anderen eine ausreichende Streuauflage. Gute Lebensbedingungen findet die Art z. B. in Großseggenriedern sowie in Feucht-, Nass- und Streuwiesen sowie Niedermooren.

Die Lebensstätten der Art befinden sich im NSG „Herrgottsried“. Es handelt sich dabei v. a. um mehr oder weniger regelmäßig gemähte Feucht- und Streuwiesen, die trotz der Mahd eine vergleichsweise gute Streuauflage besitzen. Sehr nasse, regelmäßig periodisch überflutete Flächen werden hier nur randlich besiedelt. Auf trockeneren Flächen konnte kein Nachweis erbracht werden. Die Habitatqualität dieser Flächen kann insgesamt mit gut – Erhaltungszustand B – bewertet werden.

Die Individuendichte in allen beprobten Flächen mit Nachweis war sehr gering (1-9 Individuen/Probe). Damit ist die Bewertung der Population nur eingeschränkt – Erhaltungszustand C.

Wesentliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt: Die regelmäßige Pflege erlaubt die Bildung partieller Streuauflagen, hydrologisch sind hier keine wesentlichen Störungen erkennbar. Die Bewertung dieses Parameters ist demnach hervorragend – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke wurde ausschließlich im NSG „Herrgottsried“ nachgewiesen. Sie konnte auf zwei Probeflächen explizit nachgewiesen werden, auf einer weiteren angrenzenden nicht beprobten Fläche, die mit einer Lebensstätte zusammengefasst wurde, ist das Vorkommen wahrscheinlich. Weitere potenziell geeignete Flächen im Norden des NSG „Herrgottsried“ sowie im NSG „Laubener Brunnen“ waren ohne Nachweis.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Die Untersuchungen deuten auf eine relativ geringe Populationsdichte hin. Auf der anderen Seite ist die Habitatqualität gut, Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Daher ist der Erhaltungszustand der Art insgesamt gut – Erhaltungszustand B.

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

Erfassungsmethodik

Insgesamt wurden fünf Probestreckenabschnitte (Aitrach südlich Aitrach, Reichenbach im NSG Laubener Brunnen, Ach am Quellaustritt nördlich Höfs, Ach bei Zeh, südlicher Vögesgraben) festgelegt, die am 14.8. und 16.9.2014 untersucht wurden.

Beschreibung

Die Kleine Flussmuschel ist eine Art naturnaher Fließgewässer. Sie hat vergleichsweise hohe Ansprüche an die Wasserqualität und besiedelt nahezu ausschließlich Fließgewässer mit der Gewässergüte I-II bzw. mit einer niedrigen Nitratbelastung. Entscheidend für das Vorkommen ist weiterhin ein zumindest teilweise sandiges Substrat, das nicht verschlammte oder kolmatiert ist: Hier entwickeln sich die Jungmuscheln, die auf eine hohe Sauerstoffzufuhr angewiesen sind.

Ursprünglich war die Art in Deutschland weit verbreitet. Nach einem sehr starken Rückgang im 20. Jahrhundert sind die Vorkommen inzwischen aber überwiegend auf wenige kleinere und häufig stark isolierte Fließgewässer und Gräben beschränkt.

Im Rahmen der Kartierungsarbeiten konnten im Jahr 2014 keine Kleinen Flussmuscheln nachgewiesen werden. Potenzielle Lebensstätten gibt es insbesondere aufgrund der i. d. R. relativ hohen Gewässerbelastung nur an wenigen Stellen. Ein aktuelles Vorkommen im FFH-Gebiet kann deshalb mit relativ hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Verbreitung im Gebiet

Laut Unterlagen der unteren Naturschutzbehörde gibt es Hinweise auf potenzielle Vorkommen der Kleinen Flussmuschel an der Ach bei Zeh und am Reichenbach im NSG „Laubener Brunnen“; konkrete Nachweise (auch ältere) fehlen aber. Aktuelle Nachweise existieren nur außerhalb des FFH-Gebiets – aus dem Kummerbach, der bei Aichstätten in die Aitrach mündet. Vor diesem Hintergrund ist zwar mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet auszuschließen, eine (Wieder)besiedlung scheint aber prinzipiell möglich.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kleine Flussmuschel kommt im Gebiet nicht mehr vor. Aus diesem Grund findet keine Bewertung auf Gebietsebene statt.

3.3.3 Huchen (*Hucho hucho*) [1105]

Erfassungsmethodik

Übernahme von Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg

Beschreibung

Der Huchen ist ein endemischer Großsalmonide des Donausystems und bewohnt dort strukturreiche Flüsse. Neben der Donau selbst besiedelt die Art in Deutschland vor allem die großen rechtsseitigen Donauzuflüsse des Voralpenlands.

Zur Fortpflanzung, die im zeitigen Frühjahr beginnt, führen Huchen flussaufwärts gerichtete Laichzüge durch. Hierbei suchen sie auch kleinere Zuflüsse ihrer Hauptlebensräume auf. Der Laich wird wie bei allen Salmoniden an kiesigen Stellen in zuvor angelegte Laichgruben abgelegt. Die Jungfische verbleiben zunächst in ihren Geburtsgewässern und wandern erst mit zunehmender Größe in tiefere Flussbereiche ab.

Verbreitung im Gebiet

Für die Aitrach sind historische Laichaufstiege von Huchen aus der Iller dokumentiert. Die Aitrach ist das ursprünglich bedeutendste baden-württembergische Laichgewässer für die Illerbestände dieser im Landesgebiet derzeit nicht reproduktiven und vom Aussterben bedrohten Fischart.

Die Huchenaufstiege in die Aitrach kamen im Laufe des 20. Jahrhunderts allmählich zum Erliegen, nachdem die Hauptlebensräume in der Iller im Zuge des dortigen Gewässerausbaus für Huchen unbrauchbar wurden. Infolge der in Bayern vorgesehenen Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Iller, verbunden mit bereits laufenden Bemühungen zu seiner Wiederansiedlung, könnten sich diese ungünstigen Rahmenbedingungen jedoch mittelfristig wieder deutlich verbessern. Gleichzeitig ist insbesondere der Aitrach-Unterlauf über längere Abschnitte bis heute strukturell sehr hochwertig und zur Fortpflanzung von Huchen nach wie vor geeignet. Der Aitrach kommt damit wieder eine reelle Bedeutung als potenzielles Laichgebiet und Juvenilhabitat für den Huchen zu.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Huchen kommt im Gebiet nicht mehr vor. Aus diesem Grund findet keine Bewertung auf Gebietsebene statt.

3.3.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Am 5.8.2014 wurden 13 Probestellen auf Vorkommen der Groppe untersucht. Im Regelfall wurden 100 m Gewässerstrecke watend flussaufwärts mit einem Elektrofischungsgerät durch zwei Personen begangen, alle betäubten Fische gekeschert, bestimmt, vermessen, protokolliert und anschließend wieder freigelassen. Die Probestellen befanden sich an der Aitrach bei Oberhausen, an der Ach bei Rotis und unterhalb des Stausees, an der Eschach, der Lautracher Ach und der Hofser Ach, an Dürrenbach, Riedles Mühlbach, Schlotterbach, Tobelbach, Thannschorrenbach, am Vögelsgraben, an zwei Gräben östlich des Stadtweihers sowie an einem Graben oberhalb der Laubener Brunnen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	30,46	--	30,46
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,12	--	5,12
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Groppen besiedeln bevorzugt flache, kies- oder grobsandreiche, deutliche bis rasch fließende und meist nicht zu tiefe Abschnitte von Bächen, Flüssen und auch die ähnlich strukturierten Uferbereiche größerer Seen. Da sich die Eier der Groppe nur bei sehr guter Sauerstoffversorgung in einem nicht zu feinen Lückensystem am Gewässergrund entwickeln können, sind Sauerstoffreichtum und ein entsprechendes Substrat Schlüsselp Parameter für das Vorkommen der Art. Groppen können im Gegensatz z. B. zu Forellen kaum Sprünge vollführen und können selbst kleinere Querbauwerke nur selten überwinden. Ihr Hauptlebensraum sind daher heute die wenig verbauten Oberläufe von Bächen und kleinen Flüssen.

In Aitrach, Ach, Dürrenbach, Eschach und Reichenbach nehmen strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, geringen Anteilen von Feinsubstrat im Lückensystem und kiesigen Flachwasserhabitaten mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit einen Anteil von i.d.R. über 50% ein. Eine Ausnahme ist der Reichenbach im NSG „Laubener Brunnen“, wo der Anteil strukturreicher, geeigneter Abschnitte aufgrund des hohen Sandanteils im Gewässer nur 25% beträgt. Die Habitatqualität ist deshalb insgesamt gut – Erhaltungszustand B.

Mit Dichten von 0,22 bis 0,53 Individuen pro m² und regelmäßigen Reproduktionsnachweisen (junge Groppen; Ausnahmen: Ach unterhalb Stausee, Reichenbach) kann auch die Population als gut eingestuft werden – Erhaltungszustand B.

Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge sind in der Regel gering und ohne erkennbare Auswirkungen auf das Sohlsubstrat. Auch die Auswirkungen von Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen sind gering und ohne erkennbare Auswirkungen auf die Population. Innerhalb der Lebensstätten gibt es mehrere, teilweise unüberwindbare Querbauwerke, die aber in der Regel relativ weit auseinander liegen. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen damit „mittel“ – Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Die wichtigsten Lebensstätten der Groppe sind Aitrach und Ach – jeweils mit den zufließenden Fließgewässern (z. B. Dürrenbach, Eschach und Reichenbach).

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Groppe auf Gebietsebene gut – B.

3.3.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden insgesamt 17 ephemere, d. h. regelmäßig trockenfallende Gewässer bzw. Bereiche, die auf Basis des Luftbilds ephemere Gewässer erwarten ließen, als potenzielle Lebensstätten der Gelbbauchunke identifiziert. Von den vorausgewählten Gewässern wurden acht Bereiche am 12.5 und 23.5.2014 gemäß MaP-Handbuch kartiert. Dabei kam das Stichprobenverfahren zum Einsatz, also eine qualitative Erfassung der Art. In den Gewässern mit konkretem Nachweis wurde außerdem am 7.7.2014 eine Detailkartierung durchgeführt, die mit Einschränkungen quantitative Hinweise erlaubt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	90,6	--	90,6
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	15,3	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Laichgewässer der Gelbbauchunke sind ephemere, d. h. regelmäßig trockenfallende, vegetationsarme bzw. -lose Gewässer, z. B. Fahrspuren, Tümpel und Wasserpflützen. Dabei werden sonnenexponierte Gewässer bevorzugt. Als Landlebensraum sind verschiedene nicht landwirtschaftlich genutzte Vegetationsbestände (z. B. naturnahe Wälder, Ruderalflächen, Hochstaudenfluren etc.) geeignet. Besonders hohe Populationsdichten entwickeln sich häufig in Abbaustellen, da hier einerseits ephemere Gewässer in ausreichender Dichte vorhanden sind und immer wieder neu entstehen, zum anderen im Umfeld durch Schuttfluren etc. geeignete Landlebensräume existieren. Gut geeignet sind aber auch naturnahe Wälder, in denen z. B. in Fahrspuren und durch die regelmäßige Auflichtung im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung permanent geeignete Laich- und Landhabitate zur Verfügung stehen.

Die einzige Lebensstätte der Art ist hinsichtlich der Habitatqualität noch als gut – Erhaltungszustand B – einzustufen: Die beiden Laichgewässer sind besonnt und fischfrei; zumindest eines der Gewässer ist zudem ephemere und vegetationsarm. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich ausgedehnte Wälder (allerdings mit hohem Nadelholzanteil) bzw. die ungenutzten Aue der Aitrach.

Da nur zwei Fortpflanzungshabitate existieren, in denen die Art jeweils nur in geringer Dichte vorkam, ist die Bewertung der Population nur mittel-schlecht – Erhaltungszustand C.

Beeinträchtigungen sind nur in geringem Maße erkennbar – Erhaltungszustand B. Problematisch ist vor allem die intensive Grünlandnutzung bzw. der forstwirtschaftlich bedingte hohe Nadelholzanteil im Umfeld der Laichgewässer. Hinzu kommt, dass die aktuelle Nutzung nur in einem unzureichenden Ausmaß die Bildung neuer ephemerer Kleingewässer ermöglicht.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke wurde nur im Bereich des „Tiergarten“ südwestlich von Aitrach nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Die Untersuchungen deuten auf eine relativ geringe Populationsdichte hin. Auf der anderen Seite ist die Habitatqualität gut, Beeinträchtigungen sind nur gering. Daher ist der Erhaltungszustand der Art insgesamt gut – B.

3.3.6 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Der Biber wurde während der übrigen Kartierungsarbeiten als Beibeobachtung erfasst. Weitere Nachweise stammen von den Naturschutzbehörden und wurden von B. SCHMIDT zusammengestellt sowie dem Naturschutzbeauftragten der Stadt Leutkirch im Allgäu G. KUON.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	2	--	4
Fläche [ha]	114,6	27,4	--	142,0
Anteil Bewertung von LS [%]	81	19	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	19,3	4,6	--	23,9
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Biber besiedelt insbesondere mittelgroße bis große Still- und Fließgewässer. Entscheidend ist eine ausreichende Wassertiefe, damit der Biber seine Nahrung schwimmend erreichen kann, eine ausreichende Größe des Habitats (Ausdehnung der Reviere z. T. deutlich über 1 km) und das Vorkommen von geeigneten Nahrungspflanzen. Entscheidend ist dabei das Angebot an Weichhölzern (Weide, Pappel, Espe etc.), die im Winterhalbjahr als Nahrung genutzt werden. In Süddeutschland werden die meisten Baue unterirdisch v. a. in Uferböschungen angelegt. Insbesondere an kleineren Gewässern sind Biberdämme typisch, mit denen der Biber den Wasserstand so weit anhebt, dass er einen Großteil seiner Nahrungsquellen schwimmend erreichen kann.

Da der Biber im Sommer auch Kulturpflanzen frisst (insbesondere Mais und Zuckerrüben), kann er im Randbereich von Gewässern landwirtschaftliche Schäden verursachen. Hinzu kommt, dass Biberbauten in Uferböschungen die Einbruchgefahr im Uferbereich erhöhen und Gewässer durch Biberdämme angestaut werden können, was zu Überschwemmungen im Oberlauf des betreffenden Gewässers führen kann.

Geeignete Habitate für den Biber gibt es insbesondere entlang der Aitrach sowie den NSG „Herrgottsried“, „Laubener Brunnen“, „Reps- und Ochsenweiher“ und „Moosmühle“. Hier befinden sich sowohl mehrere größere Gewässer als auch mehr oder weniger ausgedehnte auwaldähnliche Gehölzbestände, die grundsätzlich als Habitat in Frage kommen. Obwohl auch im Teilgebiet „Ach und Dürrenbach“ potenziell günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, gibt es dort derzeit keine gesicherten Erkenntnisse zum Vorkommen des Bibers.

In allen abgegrenzten Lebensstätten (NSG „Herrgottsried“, „Reps- und Ochsenweiher“, „Moosmühle“ sowie entlang der Aitrach) befinden sich im direkten Umfeld der Gewässer regenerationsfähige, als Winternahrung geeignete Weichhölzer; damit ist die Nahrungsverfügbarkeit sehr gut. Die Habitatstrukturen sind insbesondere im Naturschutzgebiet Herrgottsried und entlang der Aitrach größtenteils sehr gut ausgebildet und durch eine hohe Naturnähe und vielfältige Gewässer- und Gehölzstrukturen gekennzeichnet. Problematisch für die im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ sowie „Moosmühle“ abgegrenzten Lebensstätten ist vor

allem die eingeschränkte Möglichkeit zur Ausbreitung. Die Habitatqualität ist insgesamt aber gut – Erhaltungszustand B.

In den Lebensstätten im Herrgottsried und an der Moosmühle kommt vermutlich je ein Familienverband vor. Entlang der Aitrach kommen mindestens drei, möglicherweise bis zu fünf Familien vor. Die abgegrenzte Lebensstätte an Reps- und Ochsenweiher beherbergt vermutlich zwei Reviere. Der Zustand der Population ist damit insgesamt als gut – B – zu bezeichnen.

Anthropogen bedingte Verluste sind aus dem unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebiets bekannt. So wurde westlich von Niederhofen im Bereich der A 96 ein überfahrener Biber gefunden. Die anthropogen bedingte Zerschneidung der Habitate, vor allem durch Straßen und Siedlungen, ist somit auch als größte, wenn auch nur „mittlere“ Beeinträchtigung für die Populationen anzusehen – Erhaltungszustand B. Auch die zum Teil ausgeprägten Zielkonflikte zwischen den Habitatansprüchen des Bibers und der Landwirtschaft erlauben keine Bewertung in der Stufe „sehr gut“ – A. Weitere Beeinträchtigungen sind keine zu erkennen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommen laut Aussagen der o.g. Biberexperten bis zu sieben Biberfamilien vor. Bis auf Ach und Dürrenbach und die isolierten Waldgebiete ist der Biber fast flächendeckend verbreitet. Darüber hinaus sind auch im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes Hinweise auf Bibervorkommen zu finden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Doch ist aufgrund der vorliegenden Daten mit Einschränkungen eine Bewertung möglich: Da der Offenlandbereich des FFH-Gebiets, mit Ausnahme des Teilgebiets „Ach und Dürrenbach“ zu großen Teilen mit Lebensstätten ausgestattet ist – und damit knapp ein Viertel der Gesamtfläche – und auch die Habitatqualität bei insgesamt geringen Beeinträchtigungen als gut bis sehr gut zu bezeichnen ist, kann der Gesamterhaltungszustand auch auf Gebietsebene mit gut – B – bewertet werden.

3.3.7 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Die Erfassung fand parallel zu den Kartierarbeiten im August 2014 statt; in aussichtsreichen Beständen in den ehemaligen Torfstichen wurde dabei intensiv nach der Art gesucht und es wurden an mehreren Stellen Proben entnommen. Das Material wurde später mit Hilfe eines Mikroskops näher untersucht und das Ergebnis durch einen Experten verifiziert. Leider handelt es sich bei der verbreitet vorkommenden Art um die Schwesternart *Scorpidium cossonii* (= *Drepanocladus cossonii*), *Drepanocladus vernicosus* wurde nicht nachgewiesen.

Beschreibung

Das zu den Laubmoosen gehörende Firnisglänzende Sichelmoos wächst bevorzugt in intermediären Nieder- und Übergangsmooren, die über eine noch gute Basenversorgung verfügen, aber kalkarm sind. Die Standorte sind in der Regel lichtreich und häufig durch Sauergräser charakterisiert. Die in Europa weit verbreitete Art hat in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt im süddeutschen Alpenvorland. In Baden-Württemberg wiederum gehört das Oberschwäbische Hügel- und Moorland zum Verbreitungsschwerpunkt. In den letzten Jahrzehnten ist ein Rückgang der Art in Baden-Württemberg zu verzeichnen. Gründe hierfür sind vor allem in der Nutzungsintensivierung der Landwirtschaft und Entwässerungsmaßnahmen zu sehen. Die größten Vorkommen in Baden-Württemberg befinden sich in Schwingrasen verlandeter Torfstiche. Im FFH-Gebiet „Aitrach, Ach und Dürrenbach“ sind

entsprechende Standortverhältnisse insbesondere im Naturschutzgebiet „Herrgottsried“ in ehemaligen Torfstichen zu erkennen. Die Vegetation wird dabei von Zwischenmoorarten dominiert, lokal zeichnen sich auch Übergänge zum Niedermoor ab. Kennzeichnend für diese potenziellen Lebensstätten des Moooses ist zudem eine hohe Moosdeckung von bis zu 60%.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der Kartierungsarbeiten im Jahr 2014 konnten das Firnisglänzende Sichelmoos nicht mehr nachgewiesen werden. Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen der FFH-Kartierarbeiten kann auch eine frühere Verwechslung der Art mit der o.g. Schwesternart nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Firnisglänzende Sichelmoos konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Aus diesem Grund findet keine Bewertung auf Gebietsebene statt.

3.3.8 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	20,9	20,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	3,3	3,3
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Hauptverbreitung des Frauenschuhs in Deutschland liegt in Süddeutschland, wobei das Alpenvorland ein Schwerpunktgebiet darstellt. Er besiedelt bevorzugt lichte Laub- und Laubmischwälder auf kalkhaltigem Substrat. Ungünstige Bedingungen kann der Frauenschuh unterirdisch überdauern.

Bei den im Gebiet untersuchten Flächen handelt es sich um einen vorwiegend von jüngeren Edellaubhölzern aufgebauten Waldbereich mit einzelnen gruppenweise eingestreuten Altfichten auf wüchsigem Standort. Nur im Westen befindet sich ein von Fichten dominierter Bestand. Der Unterstand ist meist dicht. Die Krautschicht ist sehr wüchsig mit zahlreichen Hochstauden und Nährstoffzeigern wie Eisenhut, Großer Sterndolde, Kletten-Labkraut und Giersch. Auffallend sind außerdem große Bestände von Türkenbund-Lilie und Ähriger Teufelskralle. Daneben kommen die Orchideenarten Vogelnestwurz, Großes Zweiblatt und einzelne Weiße Waldhyazinthen vor. Lichte bis halbschattige Stellen fehlen weitgehend, die Standorte sind relativ nährstoffreich und die zur Erhaltung der Art notwendige Humussituation (Moder) dürfte kaum noch vorhanden sein. Es sind Pflegespuren in Form von Reisighaufen und Brandstellen vorhanden. Einzelne Bäume des Mittelstandes wurden wohl gezielt entnommen. Die Habitatqualität ist insgesamt aber nur noch als durchschnittlich – Erhaltungszustand C – einzustufen.

Das Biotop wurde am 04.06.2008 und am 01.06.2011 flächig durch einen Waldbiotopkartierer und am 25. 05. 2004 durch M. Schweighöfer begangen. Es konnte kein Frauenschuh-Vorkommen entdeckt werden. Auch in den östlich angrenzenden Waldbeständen wurde kein Frauenschuh bestätigt. Der letzte Nachweis gelang 2002 und 1991 (Einzelpflanzen). Das nächste aktuelle Vorkommen liegt mehr als 10 km entfernt. Der Zustand der Population wird daher nur mit eingeschränkt bewertet – Erhaltungszustand C.

Nach Ende der Kartierarbeiten für den Managementplan ist ein weiterer Wuchsort des Frauenschuhs bekannt geworden. Im Waldgebiet „Dübel“ nordöstlich von Ottmannshofen wurden in den Jahren 2012, 2014 und 2015 regelmäßige Nachweise erbracht; seit 2012 liegen kontinuierliche Bestätigungen von 4 Stauden mit tendenziell ansteigender Anzahl von Blüten vor (LAMERS, schriftl. Mitt.).

Beeinträchtigungen bestehen durch natürliche Sukzession, da die wenigen lichten Stellen immer mehr zuwachsen: Erhaltungszustand eingeschränkt – C.

Verbreitung im Gebiet

Eine Lebensstätte liegt direkt an der Iller im Bereich der ehemaligen, mittlerweile nicht mehr überfluteten Illeraue der Gemeinde Aitrach (Bauerngries); ohne aktuellen Artnachweis. Die zweite Lebensstätte liegt in einem Waldgebiet nördlich von Ottmannshofen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte wird mit eingeschränkt – Erhaltungszustand C – bewertet. Der Standort bzw. die Lebensstätte erscheint aktuell als nicht geeignet zur Erhaltung der Art. Es sind Maßnahmen zur Erhaltung des Vorkommens erforderlich.

3.3.9 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung gemäß MaP-Handbuch Version 1.3

Ausgewertet wurden die umfangreichen Kartierungen von BRIELMAIER et al. (1976), Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) und des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart, sowie alle verfügbaren Unterlagen der Biotopkartierungen und des Artenschutzprogrammes (ASP). Wertvolle Hinweise zu den Suchgebieten verdankt der Bearbeiter den Herren Robert Bauer (Pro Regio Oberschwaben, Ravensburg), Horst Weisser (Naturschutzzentrum Bad Wurzach), Ferdinand Ellenbast (Hergenweiler) und Helmut Herwanger (Bad Waldsee). Auf der Basis der Umfrage bei den genannten Gebietskennern wurden im Juli 2009 zur optimalen Zeit die als relevant eingestuft Streuwiesen im NSG Laubener Brunnen systematisch abgesucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrautes

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,17	0,17
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,02	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkraut ist eine seltene, stark gefährdete Orchidee der Kalkflachmoore. Hier wächst die 15 cm hohe Pflanze an stets nassen, niederwüchsigen, offenen Stellen.

In den letzten 40 Jahren sind landesweit zahlreiche Lebensstätten des Sumpf-Glanzkrautes sowohl durch Nutzungsintensivierung als auch durch Nutzungsauffassung vernichtet worden. Als Beispiel sei hier das Herrgottsried genannt, wo die Art früher zahlreich vorkam. Teile der Kalkflachmoore wurden dort drainiert und gedüngt und hierdurch in Wirtschaftsgrünland umgewandelt. An anderen Flächen unterblieb die traditionelle Nutzung als Streuwiese und die Flächen verschilften und verbuschten so stark, dass das lichtbedürftige Sumpf-Glanzkraut dort ausstarb. Ein großes Problem bei der Erhaltung vom Sumpf-Glanzkraut ist der Mahdzeitpunkt: Die Art bildet aber erst ab Oktober oder noch später reife Samen, so dass bei regelmäßiger Mahd im September keine generative Vermehrung erfolgen kann. Möglicherweise liegt hierin auch die Ursache, weshalb das verbliebene Vorkommen trotz günstiger Habitatqualität nur spärlich besiedelt ist.

Das Sumpf-Glanzkraut besiedelt im FFH-Gebiet eine Streuwiese im NSG „Laubener Brunnen“. Obwohl die Habitate bezüglich Wasserhaushalt und Boden dort noch gut geeignet erscheinen, konnte nur 2009 eine Einzelpflanze gefunden werden. An einer zweiten Stelle im gleichen Naturschutzgebiet wurde die Art zuletzt 1986 nachgewiesen. Dort gibt es aktuell noch geeignete Habitate, ebenso auch in einem weiteren Bereich im NSG. Früher kam das Sumpf-Glanzkraut auch in großer Anzahl an mindestens zwei Stellen im Herrgottsried vor. Intensivierung und Eingriffe in den Wasserhaushalt fanden hier wohl schon früh statt, denn der letzte Fund war ein Exemplar im Jahr 1959! Heute sind dort keine geeigneten Flachmoorstandorte mehr vorhanden.

Der Fundort des Sumpf-Glanzkrauts im NSG „Laubener Brunnen“ befindet sich auf einer Streuwiese. Sie wächst dort in einem Bereich mit besonders nassen und niederwüchsigen Stellen im moosreichen Steifseggenried im Übergang zum Davall-Seggenried. Der Wasserhaushalt und Nährstoffgehalt sind für die Art teilweise optimal, stellenweise aber auch nicht ausreichend dauernass. An manchen Stellen ist die Konkurrenzvegetation zudem zu dichtwüchsig für ein Auftreten der Art. Die Habitatqualität ist insgesamt als gut – B – zu bewerten. 2009 wurde nur ein Exemplar gefunden, dieses war vital und hatte drei Kapseln. Es ist nicht ausgeschlossen, dass jährlich auch mehr Exemplare auftreten könnten. Der Zustand der Population ist durchschnittlich bis beschränkt – C. Die Lebensstätte ist insgesamt in einem guten Pflegezustand, als deutliche Beeinträchtigung (Erhaltungszustand eingeschränkt – C) ist neben der Grundwasserabsenkung jedoch die derzeitige, für das Aussamen der Art zu frühe Mahd anzusehen. Die Mahd wäre in der Regel erst zulässig ab Mitte September.

Verbreitung im Gebiet

Im Bereich des FFH-Gebiet „Aitrach und Herrgottsried“ konnte aktuell das Sumpf-Glanzkraut nur in einer Streuwiese im NSG „Laubener Brunnen“ nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die einzigen noch vorhandenen Lebensstätten des Sumpf-Glanzkrauts liegen im NSG „Laubener Brunnen“. Sie sind in einem beschränkten Erhaltungszustand – C.

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.

Insgesamt sind die das FFH-Gebiet betreffenden Beeinträchtigungen nicht als bestandsgefährdend anzusehen. Dies gilt insbesondere für die dem FFH-Gebiet namensgebenden

Fließgewässer sowie die diese begleitenden Galerieauwälder, vor allem da sie praktisch keiner Nutzung unterliegen. Problematisch sind in diesem Zusammenhang jedoch die morphologischen Veränderungen der Fließgewässer (Begradigungen, Querbauwerke) zu sehen, da sie die für die Galerie-Auwälder und zahlreiche charakteristischen Arten wichtigen periodischen Überflutungen reduzieren. Hinzu kommt das in letzter Zeit vermehrt auftretende Eschentriebsterben, das auch im FFH-Gebiet bemerkbar ist.

Die anthropogene Veränderung der hydrologischen Verhältnisse in den naturschutzfachlich hochwertigen Feuchtgebieten „Laubener Brunnen“, „Herrgottsried“, „Reps- und Ochsenweiher“ und „Moosmühle“ sind teilweise deutlich. Die Einrichtung von Entwässerungsgräben bewirkt hier zumindest abschnittsweise die Absenkung des Grundwasserspiegels, was einen gestörten Wasserhaushalt zur Folge hat. Dadurch zeigen sich vor allem in den heißen Sommermonaten Austrocknungserscheinungen in den Beständen. Kleinräumig wirkt sich dies negativ auf die Artenzusammensetzung von Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermoo ren im FFH-Gebiet aus.

Die allgemein in der Landwirtschaft Baden-Württembergs beobachtbare, naturschutzfachlich problematische Tendenz der Zunahme von Biogasanlagen und damit i.d.R. einhergehend der Anstieg der Maisanbaufläche ist im FFH-Gebiet nicht zu erkennen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Auenbereichen des FFH-Gebiets unterliegen praktisch ausschließlich der Nutzung als Futterwiesen bzw. Weiden. Hier überwiegt eine recht intensive, vielschürige Grünlandnutzung. Daraus resultiert, zumindest abschnittsweise, ein unerwünschter Eintrag von Nährstoffen in naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume wie Pfeifengraswiesen, Niedermoo re und Fließgewässer. Kleinräumig zeigt sich dies z.B. im NSG „Laubener Brunnen“ mit dem „Aitrach-Altwasser“. Hier wird die Nordseite des linearen Verbundes aus z.T. periodisch trockenfallenden Stillgewässern regelmäßig beweidet und ist praktisch gehölzfrei. Die Beweidung führt darüber hinaus auch zu einer Belastung des Gewässers (KONOLD 1987). Die Eutrophierung spiegelt sich zum Teil auch im Artenspektrum und der Produktivität der Vegetation wieder.

Naturschutzfachlich problematisch ist der hohe Anteil an nicht standortheimischen Fichtenforsten in den Wäldern des FFH-Gebiets.

Der Tourismus ist in der Region nur recht schwach ausgebildet. Hinzu kommt, dass das FFH-Gebiet größtenteils nicht durch Wege erschlossen ist, so dass ein direkter Zugang zu den Lebensraumtypen und Lebensstätten in der Regel fehlt. Eine Ausnahme ist die Kiesgrube bei Aitrach; hier ist jedoch im Rahmen der Umsetzung des entsprechenden naturschutzfachlichen Konzepts eine Entflechtung zwischen touristischer Nutzung und Naturschutz zu erwarten. Aitrach, Ach und Dürrenbach bieten schließlich nur sehr ungünstige Bedingungen für den Bootsverkehr. Erst- und Letztgenannte sind darüber hinaus in weiten Teilen zu seicht, um befahren zu werden.

Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandesbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen. Am schwerwiegendsten sind dabei die Auewälder der oberrheinischen Tiefebene betroffen, in denen die Esche in Baden-Württemberg am häufigsten vorkommt. Jedoch auch in allen anderen Regionen führt die Krankheit zu mehr oder minder starken Symptomen bis hin zum Absterben der Bäume. Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (91E0* und 9130) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils LRT-typische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (Enderle & Metzler 2014). Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebend sind vor allem die vielfältigen Wald- und Offenland-Lebensraum- und Biotoptypen. Insbesondere die hochwertigen Feuchtgebiete sind von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Darüber hinaus sind vor allem die Fließgewässer mit ihren Auebereichen und typischen Lebensräumen von hohem Wert.

Neben den FFH-Lebensraumtypen kommen weitere naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen vor, die zwar nicht in der FFH-Richtlinie genannt sind, aber dem Schutz von § 30 BNatSchG unterliegen, z. B. Nasswiesen, Großseggenrieder, Feuchtgebüsche oder Feldgehölze.

Herausragend sind die Biotopkomplexe in den Naturschutzgebieten „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“, mit Nieder- und Übergangsmooren, Nasswiesen, extensiv genutzten Grünlandbeständen, Fließ- und Stillgewässern mit entsprechenden Verlandungszonen sowie Galerie-Auwald-Beständen.

Hier kommen zahlreiche gefährdete, also in einer der relevanten Roten Listen aufgeführte Pflanzenarten vor. So wurden beispielsweise alleine in den zumeist feuchten Lebensräumen des Naturschutzgebietes „Laubener Brunnen“ 312 Pflanzenarten nachgewiesen, alleine 32 davon beherbergen die Gewässer des Gebiets. Insgesamt 29 der nachgewiesenen Arten sind in einer der relevanten Roten Listen als gefährdet oder stark gefährdet verzeichnet, so z.B. die Wasserfeder (*Hottonia palustris*), der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), die Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*) oder die Saum-Segge (*Carex hostiana*). Auch in den Naturschutzgebieten „Herrgottsried“, „Moosmühle“ und „Reps- und Ochsenweiher“ sind mehrere Arten der Roten Liste nachgewiesen. So kommen im Herrgottsried der in Baden-Württemberg stark gefährdete (RL 2) Langblättrige Sonnentau (*Drosera longifolia*) sowie die ebenfalls stark gefährdete Mehlprimel (*Primula farinosa*) vor (LUBW, DATENAUSWERTEBOGEN DES NSG HERRGOTTSRIED 1992). In der Würdigung des Naturschutzgebiets „Moosmühle“ werden darüber hinaus kleinere Davallseggenrieder mit verschiedenen Orchideenarten erwähnt (KRACHT 1989).

Erwähnenswert ist zudem der Bestand des Rosmarin-Weidenröschens (*Epilobium dodonaei*) in den Schotterfluren im Bereich der Kiesgrube Aitrach (SEECONCEPT 2015).

3.5.2 Fauna

Insbesondere die im Gebiet liegenden Feuchtgebiete sind aus avifaunistischer Sicht bemerkenswert. Sie sind für eine Reihe von Vögeln wertvolle Rast- und Trittsteinbiotope, für andere Nahrungs- und Bruthabitat. Von besonderer Bedeutung ist hierbei laut (HOHMANN 1989) das Naturschutzgebiet „Reps- u. Ochsenweiher“ als Rastgewässer für auf dem Zug befindliche, in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Arten wie den Flussuferläufer, die Krickente und die Bekassine. Daneben erfüllt er diese Funktion auch für die stark gefährdeten Zwergtaucher und Tafelente, sowie den gefährdeten Baumfalken. Daneben ist auch das NSG „Moosmühle“ für gefährdete Arten von Bedeutung. So wurden hier beispielsweise die in Baden-Württemberg ausgestorbene Trauerseeschwalbe und die vom Aussterben bedrohte Knäkente beobachtet. Auch Korn- und Rohrweihe nutzten das Gewässer in der Vergangenheit als „Trittstein“ während des Zugs. In den Schilfflächen brüten darüber hinaus Arten wie die auf der Vorwarnliste aufgeführten Weidenmeise und Rohrammer, während sich Eisvogel, Graureiher und Wasserramsel zur Nahrungssuche einfinden (KRACHT 1989). Auch im NSG „Herrgottsried“ wurden seltene Arten festgestellt. So dient das Feuchtgebiet Wiesenbrütern wie Großem Brachvogel, Bekassine und Kiebitz sowie dem Schilfrohrsänger als Trittstein während des Zuges und ist darüber hinaus wegen seiner geschützten Lage im Seitental der Wurzacher Ach ein wichtiger Rastplatz für ziehende Feldschwirle, Sumpf-, Teich- und Schilf-

rohrsänger, Grasmücken und Laubsänger (KRACHT 1990). Auch die Feldlerche brütet in den Grünländern des Naturschutzgebietes (MUTH 2000). Die offenen Wiesenflächen des Landschaftsschutzgebietes werden von streifenden Brachvogeltrupps zur Nahrungssuche aufgesucht. Die Brutvorkommen von Großem Brachvogel und Braunkehlchen sind erst vor wenigen Jahren erloschen. Eisvogel und Wasseramsel treten regelmäßig an den Fließgewässern auf und brüten hier auch. Viele der relevanten Brutvogelarten sind in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Bemerkenswert sind hier z.B. Brutvorkommen des Schwarzstorches. Das Gebiet liegt zudem in einem Dichtezentrum von Rot- und Schwarzmilan; insbesondere an der Aitrach sind von den beiden Arten im Gebiet auch Brutplätze bekannt.

Das FFH-Gebiet ist zudem Lebensraum weiterer naturschutzfachlich bedeutender Arten. So kommen in den Naturschutzgebieten „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“ mehrere gefährdete Libellenarten vor. Darunter die Schwarze Heidelibelle (Rote Liste: gefährdet), Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) (Rote Liste: stark gefährdet), Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*; Rote Liste: vom Aussterben bedroht) und die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*). An den naturnahen Fließgewässern tritt die gefährdete Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) regelmäßig und teilweise in hoher Dichte auf.

Mit der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) im NSG „Reps- und Ochsenweiher“, sowie dem Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und dem Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) im NSG „Herrgottsried“, kommen im Gebiet auch drei in Baden-Württemberg auf der Roten Liste verzeichnete Heuschreckenarten vor. Aus dem NSG „Herrgottsried“ liegen zudem Nachweise mehrerer geschützter Schmetterlingsarten vor, darunter die stark gefährdeten Arten Blaukernaug (*Minois dryas*) und Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*). Daneben sind auch die in der Roten Liste Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft Arten Sumpfwiesen-Perlmuttfalter (*Boloria selene*), Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*) und Randring-Perlmuttfalter (*Boloria eunomia*) nachgewiesen. Nach KRACHT (1989) ist im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ auch der Mädesüß-Schreckenfalter (*Brenthis ino*) als typische Art der Feuchtgebiete verbreitet.

Im Bereich der Kiesgrube Aitrach wurde darüber hinaus die Raupe des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) nachgewiesen (SEECONCEPT 2015).

Als Beibeobachtung während der Kartierung der Schmalen Windelschnecke wurden zudem einige seltene, für Feuchtgebiete typische Molluskenarten nachgewiesen, u.a die stark gefährdete Gestreifte Windelschnecke (*Vertigo substriata*).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Eine Besonderheit im Umfeld des FFH-Gebiets stellen die außerordentlich großen Schotter-Grundwasserleiter dar. Diese stellenweise bis ca. 44 m tiefen grundwasserführenden Schotterrinnen sind auch die Ursache für die Grundwasseraustritte im NSG „Laubener Brunnen“. Aufgrund der Verengung des Talquerschnittes in diesem Bereich erhöht sich die Spannung des Grundwassers enorm, so dass es unter anderem in den Laubener Brunnen zu Tage tritt. Das Ergebnis ist ein hydrologisch seltenes Beispiel eines Mosaiks aus Altwasserschlingen, Grundwasseraufbrüchen mit abfließenden Gießbächen sowie daran angrenzenden Moorbiotopen (KONOLD 1987).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Ausgeprägte naturschutzfachliche Zielkonflikte sind derzeit nicht zu erkennen.

Biber und FFH-Lebensraumtypen

Konfliktpotenzial bergen vor allem die Vorkommen des Bibers: In den Fällen, in denen die Aktivitäten des Bibers zur Überflutung nicht wassergebundener Lebensraumtypen, Lebensstätten und Biotope führen, kann es theoretisch punktuell zu Beeinträchtigungen kommen. Aktuell sind die hydrologischen Auswirkungen des Bibers aus der Sicht des Naturschutzes aber durchweg positiv: vor allem in den NSG „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“ bedingt der Anstau der Gräben durch den Biber eine Stabilisierung des Wasserhaushalts von Feuchtlebensräumen, z. B. der Übergangsmoore (LRT 7140).

Durch den Anstau von Fließgewässern durch Biberdämme kann es zeitweise zu Veränderungen des Charakters von Fließgewässern (v.a. LRT 3260) kommen. Negative Auswirkungen auf gehölzbetonte Lebensraumtypen und Biotope (z. B. Auenwälder LRT 91E0*) gibt es nicht: die durch den Biberfraß indizierte Gehölzentwicklung trägt vielmehr zur notwendigen Dynamisierung dieser Lebensräume bei.

Biber, FFH-Arten und ASP-Arten

Im NSG „Laubener Brunnen“ lässt sich der naturschutzfachliche Zielkonflikt zwischen den ASP-Arten Biber, Sumpf-Glanzkraut und Lungen-Enzian aber nicht vollständig auflösen. So kann es durch die Aktivitäten punktuell zu einer Überstauung von Lebensstätten der genannten Arten kommen. Es wird deshalb vorgeschlagen den Mahd-Zeitpunkt der betroffenen Lebensstätten von Sumpf-Glanzkraut und Lungen-Enzian an die jeweilige hydrologische Situation anzupassen. Um einem andauernden Wassereinstau entgegenzuwirken, sollte ggf. im Rahmen einer Abwägung entschieden werden, die hydrologische Situation so zu steuern, dass für alle drei genannten Arten der Fortbestand gesichert ist.

Arten feuchter Offenland-Lebensraumtypen und Arten der Streuwiesen

Geringe Zielkonflikte gibt es zwischen den Lebensraumsprüchen einzelner Arten feuchter Offenland-Lebensraumtypen: So sind das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und andere Arten der Streuwiesen (z. B. Lungen-Enzian *Gentiana pneumanthe*) auf eher offene, lückige Vegetationsbestände angewiesen; dagegen profitiert die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) von einer Streuauflage in den Feuchtlebensräumen. Maßgeblich für das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke sind aber andere Standortbedingungen (z. B. der Wasserhaushalt); da außerdem derzeit das Angebot an Feuchtlebensräumen mit ausgeprägter Streuschicht deutlich überwiegt, ist es naturschutzfachlich vertretbar, wenn Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der oben genannten auf lückige Strukturen angewiesenen Arten Priorität haben.

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 günstig² 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 günstig² 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:

² Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

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

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

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 6 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Ziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand oder die Wiederherstellung der Lebensraumtypen in ihrer räumlichen Ausdehnung und in ihrem Erhaltungszustand wie zum Stand der Gebietsmeldung festgeschrieben oder in seitherigen Kartierungen dokumentiert.

Rechtswirksamkeit besteht nur für die im Gebiet vorhandenen Strukturen, d.h. bei den Erhaltungs- und Entwicklungszielen sind die Unterpunkte zu berücksichtigen, die für das FFH-Gebiet zutreffend sind.

5.1.1 Nährstoffarme Stillgewässer mit Armlauchteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Armlauchteralgen-Gesellschaften (*Charion asperae*), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung geeigneter Gewässer

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) und Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung geeigneter Gewässer
- Erhöhung der Strukturvielfalt im Uferbereich, Schaffung von Flachwasserbereichen.

5.1.3 Dystrophe Seen und Teiche [3160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes, einschließlich der Vermeidung von Grundwasserabsenkungen oder Entwässerungen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Trittbelastungen

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über das bestehende Gewässer hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.

5.1.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, einschließlich der Vermeidung von Einträgen
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-

Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) und flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse insbesondere in verbauten Fließgewässerabschnitten

5.1.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (Nardetalia)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

Für den Lebensraumtyp wird kein Entwicklungsziel festgelegt, da sich der Bestand bereits in einem guten Zustand befindet.

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung und Überstauung
- Erhaltung der basen- bis kalkreichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen
- Erhaltung der sauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (Molinion caeruleae)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Die im Gebiet vorkommenden Pfeifengraswiesen sind vermutlich sämtlich aus entwässerten Niedermooren entstanden. Darüber hinaus stehen für die Entwicklung hin zu Pfeifengraswiesen keine geeigneten Flächen zur Verfügung.

Auch hinsichtlich der Qualität der bestehenden Bestände, insbesondere in Bezug auf das Arteninventar, ergibt sich kein weiteres Entwicklungspotenzial. Es wird deshalb für den Lebensraumtyp kein Entwicklungsziel formuliert.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Waldaußenrändern
- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten in Hochlagen der Mittelgebirge an Wald- und Gebüschrändern sowie auf Lawinenbahnen
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodium podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flußgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) und Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostyilion alliariae*)
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Für den Lebensraumtyp wird kein Entwicklungsziel formuliert, da im Gebiet keine über den Bestand hinausgehenden Flächen vorhanden sind und eine gerichtete Entwicklung des LRT kaum möglich ist.

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in planarer bis submontaner Lage
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung bzw. Wiederherstellung artenreicher Mähwiesen auf geeigneten Standorten.

5.1.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) und des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*)

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der hydrologischen Situation in entwässerten bzw. hydrologisch stark gestörten Moorkörpern.

5.1.10 Kalktuffquellen [7220*]

Es werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert, da der Lebensraumtyp im Gebiet nicht vorkommt.

5.1.11 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Entwässerung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Davallseggen-Gesellschaften (*Caricion davallianae*) und des Herzblatt-Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der hydrologischen Situation in entwässerten bzw. hydrologisch stark gestörten Moorkörpern.

5.1.12 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomithfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfelsspalten und Mörtelfugen-Gesellschaften (*Potentilletalia caulescentis*) oder charakteristischen Moos- und Flechtengesellschaften, auch im Hinblick auf den Schutz vor Trittbelastungen

Entwicklungsziele:

- Es werden für den LRT keine Entwicklungsziele formuliert da über den Bestand hinaus keine weiteren geeigneten Flächen existieren.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Grauerle (*Alnus incana*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden-Arten (*Salix spec.*) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auen-dynamik)

5.1.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen buchendominierten Baumartenzusammensetzung und der artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Al-

tersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Ziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand oder die Wiederherstellung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung und in ihrem Erhaltungszustand wie zum Stand der Gebietsmeldung festgeschrieben oder in seitherigen Kartierungen dokumentiert.

Rechtswirksamkeit besteht nur für die im Gebiet vorhandenen Strukturen, d.h. bei den Erhaltungs- und Entwicklungszielen sind die Unterpunkte zu berücksichtigen, die für das FFH-Gebiet zutreffend sind.

5.2.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte
- Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen
- Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege, insbesondere im Hinblick auf Mahdzeitpunkt sowie die Vermeidung von Bodenverdichtung und Einträgen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung geeigneter Feuchtlebensräume

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

Erhaltungsziele:

Es werden keine Erhaltungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt.

Entwicklungsziele:

- Wieder- bzw. Neubesiedlung der Gemeinen Flussmuschel mit Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand.
- Wiederherstellung von naturnahen, strukturreichen, lebensraumtypischen Gewässerabschnitten mit kiesig-sandigen Bereichen, die sich durch eine gute Wasserqualität (gute Sauerstoffversorgung, geringer Nitratgehalt) auszeichnen u.a. durch Zulassung gewässerdynamischer Prozesse bzw. durch Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen, die zum Verlust von derartigen Gewässerstrukturen führen.
- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit und Anbindung von Seitengewässern zur Vernetzung von Einzelpopulationen.
- Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen sowie vor Feinsedimenteinträgen, die zu einem Zusetzen des Kieslückensystems führen.
- Schutz vor Freizeitaktivitäten und Unterhaltungsmaßnahmen mit Auswirkungen auf die Gewässersohle.
- Entwicklung eines hinreichend großen, gewässertypischen Fischbestandes.

5.2.3 Huchen (*Hucho hucho*) [1105]Erhaltungsziele:

Es werden keine Erhaltungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht mehr vorkommt.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Huchenpopulation in der Aitrach.
- Wiederherstellung der Gewässerlängsdurchgängigkeit (stromauf und stromab) in der Aitrach.
- Wiederherstellung ausreichender Mindestwasserregelungen in den von Wasserausleitungen zur Wasserkraftnutzung betroffenen Gewässerabschnitten.
- Wiederherstellung von naturnahen, strukturreichen, lebensraumtypischen Gewässerabschnitten, die sich durch eine gute Wasserqualität und gute Sauerstoffversorgung auszeichnen und über lockere, als Laichhabitate geeignete Kiesbänke verfügen,
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports als Grundvoraussetzung zur Neubildung funktionsfähiger Laichhabitate. Hierzu Minimierung von gewässerbaulichen Maßnahmen und Gewässernutzungen, die diese natürlichen Prozesse behindern oder unterbinden.
- Schutz vor jeglichen Einträgen (Nährstoffe, Schadstoffe und Feinsedimente), die zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Substratqualität führen.

5.2.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Feinsedimenteinträgen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern, auch im Hinblick auf die Vermeidung selbst niedriger Gewässerabstürze und Sohlschwellen
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf einen ausreichenden Fischschutz im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.

5.2.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, möglichst fischfreien, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den jeweiligen Teillebensräumen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer potenzieller Laich- und Landhabitats durch die Erhöhung des Angebots an ephemeren Kleingewässern und die Förderung naturnaher, insbesondere feuchter Waldbestände.

5.2.6 Biber (*Castor fiber*) [1337]

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung
- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incarna*), Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen

- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der vom Biber angelegten Dämme, die der Wasserstandsregulierung am Biberbau dienen, sowie der Burgen und Wintervorratsplätze und der durch den Biber gefälltten und von diesem noch genutzten Bäume

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.

5.2.7 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

- Es werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt.

5.2.8 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus
- Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht
- Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen (*Andrena spec.*)
- Erhaltung einer an die Ansprüche des Frauenschuhs angepassten Bewirtschaftung oder Pflege sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Tritt und Befahrung

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.9 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen
- Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen
- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung
- Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung

- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der hydrologischen Situation in entwässerten bzw. hydrologisch stark gestörten Moorkörpern.

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

In den Offenlandbereichen des FFH-Gebiets kamen und kommen bis in die Gegenwart im Wesentlichen zwei Instrumente der Flächensicherung und -pflege zum Einsatz: Nutzungsvereinbarungen und der Einsatz einer Mähraupe zur Flächenpflege. Ausgeführt und koordiniert wird der Großteil der Maßnahmen durch die Pro Regio Oberschwaben, ein wesentlicher Teil der Finanzierung stammt aus der Landschaftspflegerichtlinie (LPR). In Zukunft kann die Aufgabe der Pro Regio Oberschwaben wesentlich vom neu gegründeten Landschaftserhaltungsverband (LEV) Ravensburg e.V. übernommen werden.

Mit Hilfe der Landschaftspflegerichtlinie kann eine Vielzahl von Maßnahmen gefördert werden, wobei es sich bei den über 70 LPR-Flächen im FFH-Gebiet derzeit vor allem um Maßnahmen zur extensiven Grünlandbewirtschaftung handelt. Diese ist in einigen Fällen an weitere Maßnahmen wie die Durchführung der Pflege mit bestimmtem Gerät oder Vorgaben zur Verwendung und zum Verbleib des Mahdgutes gekoppelt. Die Gesamtfläche der im FFH-Gebiet durch die Landschaftspflegerichtlinie geförderten Flächen beläuft sich auf ca. 33 ha. Bei einer Flächensicherung über Nutzungsvereinbarungen werden Vorgaben zur Pflege und Nutzung von naturschutzfachlich wertvollen Flächen gegeben. Im FFH-Gebiet sind derzeit 10 Flächen mit Nutzungsvereinbarungen belegt. Diese befinden sich vor allem in den Naturschutzgebieten „Laubener Brunnen“ und „Herrgottsried“ und umfassen eine Fläche von ca. 5,7 ha. Dabei ist ein Großteil der Flächen Eigentum der Wasserwirtschaftsverwaltung. Der Einsatz einer Mähraupe ist vor allem auf bei relativ feuchten Böden notwendig bzw. sinnvoll. Dies gilt insbesondere für die Pfeifengraswiesen und Kalk-Niedermoorflächen im Gebiet. Im Herrgottsried werden (Stand: 2009) insgesamt vier Flächen mit dieser boden- und vegetationschonenden Bearbeitungsmethode gemäht. Die Gesamtfläche beläuft sich hier auf 4,6 ha. Daneben kommen im FFH-Gebiet auch durch die EU geförderte Agrarumweltmaßnahmen zum Tragen. Zu den Förderprogrammen gehört das MEKA III (Markt-Entlastungskulturlandschaftsausgleich). Im Vordergrund steht dabei die Honorierung einer extensiven Bewirtschaftung von Grünland. Aber auch verschiedene Formen einer umweltverträglichen

Ackernutzung spielen im Gebiet eine Rolle. Im neuen Förderzeitraum ab 2015 wird MEKA durch FAKT (Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl), ersetzt.

Bislang wurden für das Sumpf-Glanzkraut im FFH-Gebiet noch keine speziellen Maßnahmen umgesetzt. Alle Teilflächen mit Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes werden aber aktuell als Streuwiesen gepflegt. Die Verträge erlauben je nach Fläche eine Mahd ab dem 1.9., 5.9, oder 15.9. Per Vertrag wird 2% Brache auf wechselnden Teilstreifen vorgesehen. Düngung und neue Entwässerungsmaßnahmen sind untersagt.

Auch für die im Aitrach-Altwasser vorkommende Wasserfeder im NSG „Laubener Brunnen“ wurden bisher keine speziellen Pflegemaßnahmen durchgeführt. Die Art profitiert jedoch von der durch die o.g. Programme festgelegte extensive Pflege der die Gewässer umgebenden Flächen. Ein Teil der oben genannten extensiven Pflegemaßnahmen zielen u.a. auch auf die Erhaltung der Bestände des Lungen-Enzians ab. Gezielte Einzelmaßnahmen für die Art wurden bis dato jedoch keine durchgeführt.

Naturschutzfachlich relevante Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie bzw. von Gewässerentwicklungskonzepten sind nicht bekannt.

Da die Vorkommen des Bibers stellenweise ausgeprägte Zielkonflikte insbesondere mit der Landwirtschaft bedingen, wurde mit einem speziellen „Bibermanagement“ für die Art begonnen. Wesentlich sind hier vor allem die Biberberater, die bei Konfliktfällen versuchen, jeweils individuelle Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Aufgrund der ausgeprägten Konflikte im Gebiet trat zudem das Regierungspräsidium Tübingen als Mediator auf. Im Zuge der Suche nach Konfliktlösungsstrategien wird z. B. versucht im NSG „Herrgottsried“ mit Hilfe der Stiftung Naturschutzfonds Flächen anzukaufen, die durch den Biber überflutet wurden und landwirtschaftlich kaum noch nutzbar sind.

In den Waldbereichen tragen folgende Maßnahmen schon bisher zur Erhaltung 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 Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW. Darüber hinaus greift der Gesetzliche Schutz nach §30a LWaldG und §33 NatSchG (Waldbiotop) und die Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 M1 Einmalige Mahd im Spätsommer oder Herbst

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320010
Flächengröße [ha]	3,95
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ab Mitte September/jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [7230] Kalkreiche Niedermoore [1014] Schmale Windelschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen -34 ohne Düngung -22 Belassen von Brachestreifen 32 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Ein Teil der im Gebiet vorkommenden Pfeifengraswiesen und Kalk-Niedermoore, die auf die Naturschutzgebiete „Herrgottsried“, „Moosmühle“ und „Laubener Brunnen“ verteilt sind, scheint derzeit nur einer unregelmäßigen Pflege zu unterliegen. So zeigen sich beispielsweise im einzigen Pfeifengraswiesen-Bestand im NSG „Herrgottsried“ deutliche Tendenzen zur Verbrachung sowie beginnende Sukzession. Die Flächen sollten deshalb regelmäßig einmal jährlich im Herbst gemäht und nicht gedüngt werden. Insbesondere die Flächen im NSG „Laubener Brunnen“ weisen zudem Anzeichen von zumindest temporärer Austrocknung auf. In diesem Zusammenhang ist die Aktivität des Bibers als positiv zu werten. Sollte sich dadurch keine nachhaltige Verbesserung der hydrologischen Situation ergeben, sollte mittelfristig die Schließung von Entwässerungs-Gräben zur Anhebung des Grundwasserspiegels in Betracht gezogen werden. Aus Rücksicht auf noch nach Sommerende aktive oder blühende bzw. fruchtende Arten (z. B. Lungen-Enzian) sollte der Schnitt nicht vor Mitte September erfolgen, wobei auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt und in Hinblick auf die Insektenfauna bzw. das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke jährlich 20 % der Pflegefläche bzw. des jeweiligen Pflegekomplexes auszusparen sind. Die Lage dieser „Brachezonen“ muss jährlich wechseln, um Verfilzung und Verbuschung zu verhindern. Bereiche mit Vorkommen sehr lichtbedürftiger, naturschutzfachlich hochwertiger Arten (z. B. Lungen-Enzian) sollten in den Brachezyklus nicht einbezogen werden.

Vor allem durchnässte Bestände sollten darüber hinaus nur mit leichtem Gerät (Einachs- motormäher oder Mähraupe), oder unter Einsatz von Landmaschinen mit bodenschonender Bereifung (Terrareifen) befahren werden.

Zur Berücksichtigung der besonderen Belange von Arten des Artenschutzprogramms sind häufig individuelle Maßnahmen nötig. Zur Erhaltung der Populationen sind nicht immer gleiche (Standard-)Maßnahmen durchzuführen, die Maßnahmen orientieren sich vielmehr am jeweiligen Zustand der Populationen sowie deren Umfeld. Die Umsetzung sollte in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen bzw. mit dem ASP-Betreuer erfolgen.

6.2.2 M2 Herbstmahd nach Bedarf

Maßnahmenkürzel	M2
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320011
Flächengröße [ha]	9,82
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab Mitte September, unregelmäßig, nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [1014] Schmale Windelschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

In der Regel bedürfen Übergangs- oder Schwingrasenmoore keiner Pflege. Lediglich nach Bedarf – z. B. bei aufkommenden Gehölzen oder zunehmender Eutrophierung – ist eine Mahd im Herbst durchzuführen. Die Maßnahmen sollen analog der Maßnahme M1 durchgeführt werden.

Eine erste, die Pflegemaßnahme einleitende Mahd empfiehlt sich jedoch bereits jetzt für die sechs mit „C“ bewerteten Bestände (vier im NSG „Herrgottsried, jeweils einer im „Laubener Brunnen“ und „Reps- und Ochsenweiher“), da sich hier deutliche Anzeichen von Verbrachung und Eutrophierung zeigen.

Die Maßnahme M2 zielt in den NSG „Herrgottsried“ und „Laubener Brunnen“ auf mehreren Flächen auf die Förderung der Schmalen Windelschnecke ab. Sie sollte nur dann angewendet werden, wenn keine negativen Effekte für andere naturschutzfachlich wertvolle Vegetationstypen, wie z.B. Großseggenrieder, zu erwarten sind.

Zur Berücksichtigung der besonderen Belange von Arten des Artenschutzprogramms sind häufig individuelle Maßnahmen nötig. Zur Erhaltung der Populationen sind nicht immer gleiche (Standard-)Maßnahmen durchzuführen, die Maßnahmen orientieren sich vielmehr am jeweiligen Zustand der Populationen sowie deren Umfeld. Die Umsetzung sollte in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen bzw. mit dem ASP-Betreuer erfolgen.

6.2.3 M3 Zweischürige Mahd

Maßnahmenkürzel	M3
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320012
Flächengröße [ha]	1,58
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Juni-August/zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die im Gebiet vorkommenden sechs Erfassungseinheiten der Flachland-Mähwiesen weisen insgesamt eine recht artenarme Ausstattung auf. Drei der sechs Bestände befinden sich auf einer ehemaligen Kiesabbaufäche südlich von Aitrach. Die relative Artenarmut ist hier ver-

mutlich sowohl auf den Mangel an „Spenderflächen“ als auch auf nicht angepasste Nutzung zurückzuführen. Die übrigen drei Mageren Flachland-Mähwiesen befinden sich zum einen in der Aue der Aitrach und Wurzacher Ach sowie nördlich des Repsweiher. Hier sind z.T. natürliche Überschwemmungsprozesse in die Vegetationsdynamik eingebunden, was zu einer erhöhten Nährstoffversorgung führt. Obwohl auf diesen Flächen Eutrophierungserscheinungen kaum erkennbar und Magerkeitszeiger in relativ hoher Dichte vorhanden sind, sollten alle Flachland-Mähwiesen regelmäßig zweimal im Jahr gemäht, abgeräumt und nur wenig, maximal aber gemäß FAKT-Merkblatt gedüngt werden. Der aktuelle Zustand der Flächen weist darauf hin, dass derzeit ein völliger Verzicht auf Düngung sinnvoll ist, um bereits vorhandene Eutrophierungszeiger zurückzudrängen. Erst die Verschiebung der Artenzusammensetzung zu LRT-untypischen Arten, die eine Kalium-oder Phosphor-Unterversorgung anzeigen (z. B. Ruchgras *Anthoxantum odoratum*), ist ein eindeutiger Indikator für eine notwendige Düngung. Der erste Schnitt sollte bei allen Flächen frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (wie bspw. Glatthafer und Ruchgras), nicht jedoch vor der 2. Junihälfte stattfinden. Bei Bedarf kann in den Auwiesen in Ausnahmefällen eine dreischürige Mahd angebracht sein, um Nährstoffüberschüsse aus dem Bestand zu ziehen. In diesem Fall sind jedoch Ruhephasen von mindestens sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen einzuhalten.

6.2.4 M4 Sommermahd frühestens ab Anfang August

Maßnahmenkürzel	M4
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320013
Flächengröße [ha]	0,23
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Juni-August/jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6230*] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1-34 Mahd mit Abräumen; ohne Düngung

Borstgrasrasen sollten generell nicht häufiger als einmal im Jahr und dann in den Sommermonaten gemäht werden. Der einzige im Gebiet gelegene Borstgrasrasen im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ unterliegt offenbar biotopgerechter Mahd mit Abräumen und Düngeverzicht. Diese sollte fortgeführt werden. Gemäß STEIDL & RINGLER (1996): 176f und NITSCHKE & NITSCHKE (1994) ist der optimale Mahdzeitpunkt umstritten. Die Angaben reichen von Mitte Juni bis Ende August.

6.2.5 M5 Wiederherstellung von mageren Flachlandmähwiesen

Maßnahmenkürzel	M5
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320014
Flächengröße [ha]	0,46
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Juni-August/jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen -34 ohne Düngung

Zur Wiederherstellung des Lebensraumtyp-Status dürfte es bei den drei im Gebiet verloren-gegangenen Flachland-Mähwiesen ausreichen, die Maßnahme M3 „Zweischürige Mahd“ umzusetzen, wobei aber auf vorläufig auf Düngung, Bodenbearbeitung und Einsaaten ganz verzichtet werden sollte. Je nach Entwicklung der Flächen, spätestens nach sechs Jahren ist jeweils zu prüfen ob der LRT-Status wiederhergestellt ist. Ggf. kann es im Sinne eines optimalen Nährstoffentzugs sinnvoll sein, vorübergehend die erste Mahd schon im Mai durchzuführen. Die Wiederherstellung des LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen ist mit der UNB abzustimmen.

6.2.6 G1 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320015
Flächengröße [ha]	5,46
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend
Lebensraumtyp/Art	[3140] nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3160] Dystrophe Seen [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

Die Bestände der kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] beschränken sich auf die beiden Vorkommen in der Kiesgrube Aitrach. Diese sind durch die Ausweisung als Naturschutzgebiet sowie die sie umgebende sehr dichte und unzugängliche Gehölz-Vegetation gut vor Einflüssen geschützt, so dass „aktive“ Maßnahmen zum Schutz der Gewässer nicht notwendig sind. Darüber hinaus unterliegen die Wasserkörper einer ständigen Umwälzung, da in diesem Bereich ein großer Grundwasser-Leiter angeschnitten wird. Es ist somit derzeit auch nicht von einer zunehmenden Eutrophierung der Bestände auszugehen

Auch der nur schwer zugängliche und in weiten Teilen naturnah entwickelte Ochsenweiher im NSG „Reps- und Ochsenweiher“ befindet sich in einem guten Pflegezustand, so dass derzeit keine Pflegemaßnahmen notwendig sind. Jedoch sollte auch hier die weitere Entwicklung des Gewässers beobachtet werden um bei Bedarf zeitnah auf ungünstige Einflüsse reagieren zu können.

In beiden Stillgewässer-Lebensraumtypen muss dabei auf einen angepassten Fischbestand geachtet werden. Insbesondere in Hinblick auf die charakteristischen Tierarten sollte idealerweise ganz auf einen Besatz mit Fischen verzichtet werden; ein Besatz mit Graskarpfen und anderen Fischarten mit erheblichen Auswirkungen auf die Vegetation muss grundsätzlich unterbleiben.

Auch der einzige im Gebiet vorkommende Bestand der Feuchten Hochstaudenfluren sowie die Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation 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. Konkrete Maßnahmen zur Pflege sind nicht erforderlich, wobei auch hier die Entwicklung des Zustandes beobachtet werden sollte.

6.2.7 GW Regulierung des Wasserhaushaltes

Maßnahmenkürzel	GW
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320003
Flächengröße [ha]	0,91
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [7230] Kalkreiche Niedermoore [1014] Schmale Windelschnecke [1903] Sumpf-Glanzkrout
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.1 Schließung von Drainagen 21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe

Aktuell sind zumindest Teile der Niedermoorflächen im Sommer für das Sumpf-Glanzkrout zu trocken. Hier ist durch geeignete Maßnahmen eine gewisse Vernässung erforderlich. Zu prüfen ist, ob es an der Lebensstätte oder im unmittelbaren Umfeld noch alte Drainagen gibt und ob durch Anstau von angrenzenden Gräben eine Verbesserung im Bereich der Lebensstätte erreichbar ist. Diese Maßnahmen müssen hydrologisch fundiert geplant werden und vorsichtig durchgeführt werden, damit keine zu starke Vernässung erfolgt. Das Sumpf-Glanzkrout kann nämlich bereits durch eine länger andauernde fingerhohe Überstauung in der Vegetationsperiode stark geschädigt werden. Durch eine zu starke Vernässung wird außerdem die Pflege erheblich erschwert.

So kann es beispielsweise sinnvoll sein, einerseits durch Schließen von alten Drainagen das sommerliche Absinken des Grundwasserspiegels zu verringern und andererseits durch flaches Öffnen alter, verlandeter Gräben die Oberflächenentwässerung in Regenperioden zu sichern.

Diese Maßnahme wird bei fundierter Planung auch positive Effekte für Pfeifengraswiesen und Kalkniedermoore in dem Bereich haben, die derzeit zumindest in den Sommermonaten zum Teil unter Austrocknungserscheinungen leiden. Auch die Schmale Windelschnecke profitiert von hoher und konstanter Feuchtigkeit.

Im NSG „Herrgottsried“ dagegen ist in weiten Teilen von einer aktiven Wiedervernässung der Bestände abzusehen. Die hohe Aktivität des Bibers führt hier bereits zu starken Auswirkungen mit zum Teil langen Perioden mit überschwemmten Beständen. Lediglich für die Flächen südlich der Straße zwischen Bauhofen und Herrgotts ist eine Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse in Betracht zu ziehen, da diese von den Aktivitäten des Bibers derzeit nicht profitieren.

6.2.8 G2 Extensiv genutzte Gewässerrandstreifen einhalten

Maßnahmenkürzel	G2
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320017
Flächengröße [ha]	4,70
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend/jährlich
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Die beiden mit „gut“ und „durchschnittlich“ bewerteten Abschnitte des Aitrach-Altarms im NSG „Laubener Brunnen“ scheinen durch Nährstoffeinträge aus dem sie umgebenden Grünland negativ beeinflusst zu werden. Diese haben vermutlich auch zum hohen Bestand der Kanadischen Wasserpest in den Stillgewässern beigetragen. Hier ist auf die Einhaltung von Gewässerrandstreifen zu achten, um den Eintrag von Nährstoffen zu verringern. Empfohlen wird die Schaffung bzw. Extensivierung eines durchgängigen, mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifens. Der Gebrauch von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist in einem Pufferstreifen von 5 m laut Wassergesetz Baden-Württemberg und Wasserhaushaltsgesetz (WHG) nicht gestattet.

Auch das mit „sehr gut“ bewertete Stillgewässer mit Wasserfederbestand im NSG „Laubener Brunnen“ befindet sich in einem sehr guten Pflegezustand. Dieser ist auch Folge des in diesem Bereich des Altarms noch vorhandenen Uferbewuchses, der einen übermäßigen Nährstoffeintrag aus den umgebenden Grünlandbeständen zumindest teilweise abzuhalten scheint. Durch die Ausweisung des Gebiets als Naturschutzgebiet sowie das Vorkommen der stark gefährdeten Wasserfeder steht der Bestand zudem im Fokus von Naturschutzbehörden und -verbänden. Die weitere Entwicklung sollte genau beobachtet werden. Auch bei den Fließgewässern mit Flutender Wasservegetation ist auf die Einhaltung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen zu achten. Dies ist insbesondere für den Quellbach im Nordosten des NSG „Laubener Brunnen“ von Bedeutung, da dieser im Gegensatz zu einem Großteil der anderen Bestände nicht von Auwald überschirmt und durch dessen Unterwuchs vor Nährstoffeinträgen geschützt wird. Gleiches gilt auch für die Ach westlich von Dietrichhof sowie Wurzacher Ach und Teile der Aitrach zwischen Laubener Brunnen und Rieden, die in diesen Abschnitten streckenweise kaum oder keinen Uferbewuchs haben.

6.2.9 G3 Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen

Maßnahmenkürzel	G3
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320018
Flächengröße [ha]	3,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1105] Huchen [1163] Groppe [1337] Biber [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Der Erhaltungszustand der fließgewässergebundenen Schutzgüter im FFH-Gebiet ist als Folge der insgesamt relativ naturnahen Verhältnisse gut. Vor diesem Hintergrund sind im Bereich der LRT-Flächen und Lebensstätten keine aktiven Maßnahmen notwendig. Im Fokus sollte vielmehr die Sicherung der naturnahen Gewässerstrukturen (Morphologie, Sediment etc.) stehen. Wesentlich ist dabei der Verzicht auf Ufersicherungsmaßnahmen und andere Maßnahmen, die in die Gewässermorphologie und -dynamik eingreifen. Wichtig ist auch die Sicherung der bestehenden Wasserqualität und der notwendigen Restwassermengen in den Ausleitungsstrecken. Darüber hinaus sollte insbesondere die Tätigkeit des Bibers toleriert werden. Durch die Veränderung des Gewässerverlaufs in Folge gefällter Bäume und Grabaktivitäten im Uferbereich entstehen im Gewässerbett Bereiche mit unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten. In dessen Folge kann es zu Substratumlagerungen kommen, von denen z. B. die Groppe profitiert. Durch diese Aktivitäten kann es zudem zu temporärem Anstau des Gewässers kommen, wovon wiederum der das Gewässer begleitende Galerie-Auwald profitiert. Dieser ist auch wichtig, um eine Beschattung des Gewässers, zumindest in Teilbereichen, zu gewährleisten und einer zu starken Aufwärmung der Fließgewässer in den Sommermonaten entgegenzuwirken. Eine einzelstammweise Entnahme von Bäumen, wie sie bisher schon üblich ist, ist einer nachhaltigen Sicherung nicht abträglich bzw. kann teilweise sogar notwendig sein (s. Maßnahme W.2).

Zur Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte gehört auch ein an die natürlichen Verhältnisse angepasster Fischbesatz, d.h. mit dem Ziel, möglichst naturnahe Fischbestände zu erhalten. Dazu zählen in aller Regel ein Verzicht auf den Besatz nicht standortheimischer Fischarten (z. B. Bachsaibling, Regenbogenforelle) und ein Verzicht auf den übermäßigen Besatz einzelner Fischarten (insbesondere von Raubfischarten). In Hinblick auf eine mögliche (Wieder)besiedlung der Aitrach durch die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) ist insbesondere auf einen möglichst an die natürlichen Verhältnisse angepassten Bestand der Wirtsfische dieser Art (v.a. Döbel, Elritze, Groppe) zu achten.

Vor allem entlang der Aitrach treten invasive Neophyten (z. B. Drüsiges Springkraut – *Impatiens glandulifera*; Staudenknöterich – *Fallopia spec.*) auf. In den meisten Fällen ist eine effiziente Bekämpfung dieser Arten nicht möglich und nicht zwingend notwendig. Im Bereich von Dominanzbeständen (in der Karte markiert) ist eine gezielte Entfernung dieser Arten jedoch wünschenswert.

Wünschenswert sind darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Gewässerqualität, wie sie auch im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie notwendig sind. Besonders zielführend sind Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z. B. die Beseitigung oder der Umbau von Querbauwerken, der Bau von Fischaufstiegshilfen), der Gewässerdynamisierung (z. B. Beseitigung bestehender Uferverbauungen, Renaturierung naturferner, begradigter Fließgewässerabschnitte) und der Wasserqualität (z. B. Verbesserung der Leistung von Kläranlagen, Verhinderung von Einleitungen etc.).

6.2.10 W1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311320002
Flächengröße [ha]	9,30
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur WBK-Biotope 2386, 2387)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen der oben genannten Lebensraumtypen 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 und fördert vor allem standortheimische Baumarten. Zu diesen gehört hier im Waldmeister-Buchenwald auch die Tanne.

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 struktureicher 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.

Hinweise zur Bereitstellung von Habitatstrukturen im Wald können dem Alt- und Totholzkonzept entnommen werden (FORSTBW 2010).

Für den Lebensraumtyp Auenwald bezieht sich diese Maßnahme nur auf die flächigen und in umgebenden Wald eingebundenen Flächen südlich Tannheim.

Maßnahmen zum Eschentriebsterben: Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils LRT-typische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich.

6.2.11 W2 Pflege gewässerbegleitender Auenwaldstreifen

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311320005
Flächengröße [ha]	32,70
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf-den-Stock-Setzen

Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen sollten durch die Entnahme von Einzelbäumen oder Baumgruppen ausgelichtet und verjüngt werden. Struktur und Funktion sollen dabei erhalten bleiben. Bei abschnittsweiser Nutzung sollen nicht mehr als 50 lfm am Stück bearbeitet werden.

Ziel ist ein mehrstufiger Gehölzbestand mit unterschiedlichen Altersstufen. Auch Altholz- und Zersetzungsphasen sollten vertreten sein. Die Maßnahme sollte alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht gefördert. (LUBW 2007). Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf Bestände des Märzenbechers (*Leucojum vernum*) entlang des Dürrenbachs und der Ach unterhalb der Dürrenbach-Mündung zu richten.

Im Bereich von Ortslagen hat die Gewässerunterhaltung den ordnungsgemäßen Abfluss sicherzustellen. Die Unterhaltung sollte daher so erfolgen, dass alle Altersstadien von Vegetation vorhanden sind und ein selektiver und schonender Eingriff in den Auwaldgürtel zur Sicherstellung des Abflusses ausreichend ist.

6.2.12 A1 Artenschutz Frauenschuh

Maßnahmenkürzel	A1
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311320006
Flächengröße [ha]	2,51
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1902] Frauenschuh
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 spezielle Artenschutzmaßnahmen

Durch vorsichtiges Auflichten des herrschenden Bestandes im Bereich der ehemaligen Fundstelle und kräftige Reduktion der Strauchschicht (incl. der Naturverjüngung verschiedener Laubholzarten) sollte eine lichte Halbschattensituation geschaffen und erhalten werden. Ggf. gehört dazu auch eine gezielte Entnahme von Jungwuchs bzw. Naturverjüngung. Das anfallende Reisig darf nicht auf der Fläche verbleiben.

Bei der Holzernte ist besondere Vorsicht geboten, um Befahrungs- und Rückeschäden an verbliebenen unterirdischen Pflanzenteilen zu vermeiden. Die Beteiligung der Fichte im Bestand ist auch in der Verjüngung zur Erhaltung einer Moderhumus-Auflage willkommen.

6.2.13 A2 Artenschutzmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkrout

Maßnahmenkürzel	A2
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320002
Flächengröße [ha]	0,16
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[1903] Sumpf-Glanzkrout
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32.0 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Da das Sumpf-Glanzkrout erst im September oder später reife Samen bildet, sollte eine Mahd durch eine auf den Einzelfall abgestimmte Pflege bzw. Nutzung erfolgen, d.h. erst nach der Aussamung; weiterhin sollte berücksichtigt werden, dass kein Streufilz entsteht.

Auf wuchskräftigen Standorten kann eine relativ frühe Mahd kurz nach dem Aufwuchs im Frühjahr sogar für das Sumpf-Glanzkrout günstig sein, weil hierdurch die meisten Konkurrenzarten geschwächt werden.

Auf wechselfeuchten Standorten sollte eine partielle Sommermahd gegen zu hohes Schilfaufkommen durchgeführt werden, darüber hinaus sollten beschattende Gehölze entfernt werden.

Um den Restbestand des Sumpf-Glanzkrauts im Gebiet zu erhalten, muss die generative Vermehrung gesichert bzw. gefördert werden. Hierzu sollte exakt der Bereich mit dem Artvorkommen bei der Mahd etwa alle 3 Jahre kleinflächig ausgespart bleiben, so dass die Samen ausreifen können. Etwas später im Jahr (in der Regel ab November) sollten dann die aufplatzenden Kapseln gezielt an besonders moosreichen Flecken der ausgewiesenen Lebensstätten ausgeblasen werden.

Erst wenn die Population wieder größer ist, sind Maßnahmen, wie eine Verschiebung des Mahdtermines auf Ende Oktober, denkbar.

Neue Lebensräume für das Sumpf-Glanzkrout lassen sich nur sehr schwer entwickeln. Voraussetzung ist, dass basenreiche, mesotrophe Flachmoorstandorte vorliegen, die im Wasserhaushalt geeignet sind und dass zumindest noch vereinzelt Flachmoorarten vorkommen. Im Bereich des NSG „Laubener Brunnen“ werden alle potenziell sehr gut geeigneten Flächen als Erhaltungsflächen eingestuft. Auch wenn auf diesen Flächen teilweise aktuell kein Sumpf-Glanzkrout nachgewiesen werden konnte, ist dennoch die geeignete Pflege aller Flächen erforderlich, um die Art langfristig im FFH-Gebiet zu erhalten.

6.2.14 A3 Sicherung der Laichgewässer der Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320019
Flächengröße [ha]	90,53
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend/alle 2 Jahre (Kontrolle); im Winterhalbjahr/ bei Bedarf (Maßnahmen)
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 25.2 Kein Besatz mit Fischen

Die zwei derzeit bekannten Laichgewässer der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet (südwestlich von Aitrach) sind in einem für die Art günstigen Zustand. Es sollte jedoch ab jetzt alle zwei Jahre kontrolliert werden, ob die Kleingewässer durch Ufergehölze beschattet werden; bei übermäßiger Beschattung sollten die Gehölze aufgelichtet werden. Das Gewässer am Schweinbuch liegt innerhalb einer Windwurflläche; hier ist zu prüfen, ob durch eine angepasste Wiederaufforstung sichergestellt werden kann, dass das Gewässer in Zukunft besonnt ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Laichgewässer der Gelbbauchunke einer natürlichen Dynamik unterliegen. Daher ist es grundsätzlich tolerierbar, wenn die genannten Gewässer nicht mehr als Laichhabitat der Gelbbauchunke geeignet sind, wenn an anderer Stelle innerhalb der Lebensstätte vergleichbare Gewässer neu entstanden sind. Schließlich existieren in der Lebensstätte aktuell zahlreiche weitere Kleingewässer (z.B. Fahrspuren, Wegseitengewässer, wassergefüllte Mulden etc.), die aktuell zwar nicht von der Gelbbauchunke als Laichgewässer genutzt wurden, aber potenziell geeignet sind. Auch diese Gewässer müssen nicht langfristig gesichert werden; vielmehr kommt es darauf an innerhalb der Lebensstätte geeignete Kleingewässer in der bisherigen Dichte zu erhalten.

Auf den Besatz mit Fischen ist zu verzichten, da die Gelbbauchunke ausgesprochen empfindlich auf Fraßdruck durch Fische reagiert.

6.2.15 A4 Fortführung des Bibermanagements

Maßnahmenkürzel	A4
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311320020
Flächengröße [ha]	587,33
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend
Lebensraumtyp/Art	[1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Im Bereich der Lebensstätten des Bibers kann es zu Nutzungskonflikten kommen, die sowohl durch die Bautätigkeit des Bibers (Überschwemmungen von Uferbereichen, Untergra-

bung von Dämmen und Wegen etc.) als auch durch die Nahrungsgewohnheiten (Fraßschäden an Gehölzen und in landwirtschaftlichen Kulturen) bedingt sein können. Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei solchen Nutzungskonflikten i.d.R. individuelle Lösungen gefunden werden müssen, um sowohl den Ansprüchen der Betroffenen als auch den Artenschutzbelangen gerecht zu werden. Vor diesem Hintergrund wurde im Regierungspräsidium Tübingen ein Bibermanagement installiert. Dieses Management sollte in dieser oder in vergleichbarer Form weitergeführt werden. Wesentliche Elemente des Managements sind:

- Lösung von durch den Biber verursachten Nutzungskonflikten in Zusammenarbeit mit den Betroffenen
- Durchführung von geeigneten Maßnahmen, die vorausschauend eine Entstehung von Nutzungskonflikten verhindern (z. B. die Renaturierung von Gewässern und ihren Auen)
- Gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Verringerung des Informationsdefizits in der Bevölkerung (z. B. durch Führungen, Medienarbeit, Vorträge)
- Monitoring der Bibervorkommen.

6.2.16 BM Beseitigung von Müll

Maßnahmenkürzel	BM
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311320004
Flächengröße [ha]	1,06
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, nur WBK-Biotop 456
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Der Müll in der Ach nördlich Ellmeney sollte aus dem Fließgewässer (WBK-Biotop 456, Flurstück 719) beseitigt werden.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 ew1 Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	ew1
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311330002
Flächengröße [ha]	9,20
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur WBK-Biotope 2386, 2387)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altholzanteilen bis zum natürlichen Zerfall

Die Förderung der Habitatstrukturen Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes für viele waldbewohnende Arten aus. Teile des Totholzes sollten bis zur vollständigen Zersetzung im Wald verbleiben.

Hinweise zur Umsetzung können dem Alt- und Totholzkonzept von FORSTBW (2010) entnommen werden.

6.3.2 ew2 Entnahme standortfremder Baumarten

Maßnahmenkürzel	ew2
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311330003
Flächengröße [ha]	4,97
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur WBK-Biotop 2386, 2387)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf-den-Stock-Setzen 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Grundsätzlich sollten die Auenwälder südlich Tannheim gemäß der Maßnahme W.2 bewirtschaftet werden. Darüber hinaus sollten die standortfremden Baumarten Fichte und Hybridpappel sukzessive entnommen werden.

6.3.3 ew3 Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel	ew3
Maßnahmenflächen-Nummer	18126311330004
Flächengröße [ha]	0,77
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur WBK-Biotop 4503)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

Der Silberweidenauenwald kann angesichts der Überflutungsdynamik und der aktuellen Baumartenzusammensetzung von der Nutzung ausgenommen bleiben.

6.3.4 ew4 Moorentwicklung

Maßnahmenkürzel	ew4
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330002
Flächengröße [ha]	11,14
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [7230] Kalkreiche Niedermoore [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [1014] Schmale Windelschnecke [1903] Sumpf-Glanzkraut
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.1 Schließung von Drainagen 21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe

Der Fichtenforst im Osten des NSG „Laubener Brunnen“ stockt auf einem ehemaligen Übergangsmoor. Ziel der Maßnahme ist die Initiierung einer Entwicklung hin zu einem Moor, wobei das Endstadium der Entwicklung offen bleiben soll. Alle Formen einer moortypischen Vegetation sind aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert – in Abhängigkeit von der Art der Maßnahme können verschiedene Schutzgüter profitieren. Generell kann die Entwicklung durch das Schließen von Entwässerungsgräben eingeleitet werden. Durch langanhaltende Überstauung der Flächen kann das Absterben der standortfremden Fichte und das darauffolgende Aufkommen standortgerechter Gehölze wie beispielweise der Schwarz-Erle gefördert werden. In den meisten Fällen ist es aber sicherlich sinnvoll, die Fichten vor Beginn der Maßnahme gezielt zu entnehmen. Eine Auflichtung des Bestandes käme auch dem an der Westseite des Fichtenforstes verlaufenden Fließgewässer zugute. Dessen Unterwasservegetation leidet sichtbar unter der Beschattung durch den dichten Gehölzbestand.

Allgemein sollte zur besseren Regulierbarkeit des Wasserstandes der Einsatz von steuerbaren Wehren geprüft werden. Diese ermöglichen gezielte Wasserstandveränderungen und damit optimale Bedingungen zur zielgerichteten Pflege der Lebensraumtypen und Lebensstätten.

Aufgrund der unspezifischen Zielvorstellungen wurden für diese Maßnahme keine Entwicklungsziele formuliert.

6.3.5 ew5 Neuschaffung potenzieller Laichgewässer für die Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel	ew5
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330003
Flächengröße [ha]	36,48
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	mittelfristig (in den nächsten 1-5 Jahren)/einmalig, ggf. fortlaufend
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels 25.2 Kein Besatz mit Fischen

Trotz des noch guten Erhaltungszustandes der Gelbbauchunke im Gebiet ist das Angebot an geeigneten Laichgewässern relativ gering. Das gilt insbesondere für Teilflächen, in denen keine Gelbbauchunken-Nachweise gelangen. Grundsätzlich ist die Gelbbauchunke hinsichtlich der Wahl von Fortpflanzungsgewässern flexibel: sie nutzt verschiedene Kleingewässertypen, im Wald z. B. wassergefüllte Fahrspuren oder angestaute Wegseitengräben. In der Vergangenheit konnte durch die forstwirtschaftliche Nutzung ein adäquates Angebot erhalten werden. Inzwischen werden solche Strukturen im Rahmen von forstlichen Zertifizierungssystemen (z. B. PEFC, FSC) als Störung des Bodens betrachtet und regelmäßig beseitigt, die Folge ist ein zunehmender Mangel an geeigneten Kleingewässern. Sollten durch forstliche Maßnahmen entstandene Kleingewässer nicht zumindest temporär belassen werden (länger als 1-2 Jahre ist eine Eignung für die Gelbbauchunke ohnehin nicht gegeben), sollten geeignete Kleingewässer im Zuge der Rückegassensanierung aktiv angelegt werden.

Die potenziellen Laichgewässer sollten gut besont (d. h. am Rand gehölzfrei) sein, Flachwasserzonen aufweisen und periodisch (z. B. im Hochsommer) trocken fallen. Nach der Neuanlage können sie sich weitgehend selbst überlassen werden, wobei regelmäßige Kontrollen (z. B. alle 5 Jahre) sinnvoll sind; ggf. sind notwendige Pflegemaßnahmen (z. B. Beseitigung von Gehölzen und Fischbeständen) zu veranlassen.

Die Neuschaffung potenzieller Laichgewässer ist insbesondere im unmittelbaren Umfeld der bekannten Vorkommen sinnvoll. Da nicht vollkommen ausgeschlossen werden kann, dass die Gelbbauchunke auch in anderen Teilflächen noch vorkommt, sind die Maßnahmen grundsätzlich auch in anderen Teilen des Gebiets sinnvoll.

Bei den auf der Maßnahmenkarte dargestellten Flächen handelt es sich um Suchräume, in denen die Anlage von Kleingewässern besonders lohnenswert erscheint; es ist nicht die flächendeckende Schaffung von Kleingewässern gemeint. Angestrebt werden sollte aber ein Angebot von etwa einem geeigneten Gewässer pro 10 Hektar Fläche. Geeignet sind sonnenexponierte ephemere Gewässer, die zu Beginn der Fortpflanzungszeit (Mai) eine Tiefe von ca. 30-60 cm aufweisen.

6.3.6 ew6 Neuschaffung potenzieller Lebensstätten für die Schmale Windelschnecke

Maßnahmenkürzel	ew6
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330004
Flächengröße [ha]	5,60
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Im Bereich der NSG „Laubener Brunnen“ und „Herrgottsried“ gibt es einige Vegetationsbestände, die als potenzielle Lebensstätte für die Schmale Windelschnecke geeignet sind. Wichtige Habitatrequisiten für diese Art sind ein offener, feuchter bis nasser (aber nicht überfluteter) Standort und eine möglichst dicke Streuschicht. Durch geeignete Maßnahmen (angepasste Mahd, Sicherung bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushalts) sollen diese Standortbedingungen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Derzeit handelt es sich bei den Beständen häufig um Großseggenrieder und Streu- bzw. Nasswiesen. Es genügt, die für diese Vegetationsbestände biotopprägende Nutzung fortzu-

führen. Zum Teil handelt es sich dabei um ASP-Flächen, die einer speziellen Biotoppflege bedürfen. Da die Schmale Windelschnecke hinsichtlich ihrer Habitatansprüche relativ flexibel ist, haben auf diesen Flächen die Ansprüche der ASP-Arten Vorrang – eine Anpassung des Nutzungsregimes an die Ansprüche der ASP-Arten hat keine negativen Auswirkungen auf die Eignung als Lebensstätte für die Schmale Windelschnecke.

6.3.7 ew7 Verbesserung der Biotopverbundfunktion

Maßnahmenkürzel	ew7
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330005
Flächengröße [ha]	587,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke [1105] Huchen [1193] Gelbbauchunke [1163] Groppe [1337] Biber [1902] Frauenschuh [3140] nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [9130] Waldmeister-Buchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 sonstiges

Aitrach und Ach samt ihrer Nebengewässer und angrenzender Landschaftsausschnitte sind ein wichtiger Bestandteil eines überregionalen Biotopverbundsystems zwischen Alpen und Donauraum. In diesem Kontext sind alle Maßnahmen naturschutzfachlich zu begrüßen, die den Austausch der relevanten Biozönosen (v.a. der relevanten Schutzgüter, s.o.) verbessern. In Abhängigkeit von den jeweiligen Standortverhältnissen sind dabei vor allem die folgenden Maßnahmen förderlich:

- Redynamisierung und Renaturierung von verbauten Fließgewässerabschnitten und ihrer Aue
- Neuschaffung von offenen, sonnenexponierten Stillgewässern – sowohl von ephemeren Kleingewässern als auch von perennierenden größeren Gewässern
- Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Verhältnisse
- Wiederherstellung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland
- Natürliche Entwicklung von Wäldern unter besonderer Berücksichtigung der standortheimischen Arten
- Wiederherstellung der Passierbarkeit für wandernde Tierarten an als Barriere wirkenden Bauwerken

Es empfiehlt sich zur Umsetzung dieser Maßnahmen alle Chancen konsequent zu nutzen, die sich aus anderen Vorhaben ergeben (z. B. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Hochwasserschutzmaßnahmen). In diesem Kontext ist z. B. durch ein hydrologisches Gutachten zu prüfen, welchen Effekt die in früheren Jahren als mögliche Maßnahme diskutierte Ableitung des Drainagewassers von den Flächen südlich des NSG „Laubener Brunnen“ direkt in die Aitrach nach Westen hat und ob eine solche Maßnahme tatsächlich durchführbar ist.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der derzeitigen Erhaltungszustände von Gewässern im FFH-Gebiet sind beeinträchtigende Wirkfaktoren, die von Flächen außerhalb der LRT- und der FFH-Gebietsabgrenzung auf das Gebiet einwirken, zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sollten auch außerhalb der LRT-Fläche und des FFH-Gebietes zusätzliche Maßnahmen durchgeführt werden.

6.3.8 ew8 Entwicklung strukturreicher Uferbereiche an Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	ew8
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330006
Flächengröße [ha]	0,52
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1.1 Ufergestaltung 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Der nördliche Abschnitt der Altarmschlinge im NSG „Laubener Brunnen“ ist strukturell im Uferbereich nur schwach ausgebildet. Die Ufer fallen zum Teil beidseitig recht steil ins Gewässer ab wodurch es stellenweise einen fast kanalartigen Charakter erhält. In diesen Bereichen sollten die Ufer zumindest abschnittsweise abgeflacht werden um die Entwicklung von Flachwasserbereichen innerhalb der Uferlinie zu ermöglichen.

6.3.9 ew9. Neuschaffung potentieller Lebensstätten für den Huchen

Maßnahmenkürzel	ew9
Maßnahmenflächen-Nummer	28126311330007
Flächengröße [ha]	15,21
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1105] Huchen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses 24.1.1 Ufergestaltung 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

An Donau und Iller, in letztere mündet die Aitrach nördlich der Stadt Aitrach, ist die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer aufgrund von Verbau und Regulierung nur noch auf kurzen Restfließstrecken erhalten. Dadurch werden die Wander- und Fortpflanzungsmöglichkeiten des Huchens stark eingeschränkt.

Darüber hinaus sind auch an der Aitrach selbst an mehreren Stellen Querbauwerke vorhanden die für den Huchen Migrationshindernisse auf seinem Weg zu potentiellen Laichhabitaten darstellen.

Zur Neuschaffung potentieller Lebensstätten des Huchens ist dementsprechend die Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer von entscheidender Bedeutung. Darüber hinaus ist die Wiederherstellung von naturnahen, strukturreichen, lebensraumtypischen Gewässerabschnitten von besonderer Bedeutung. Diese sollten sich zudem durch eine gute Wasserqualität und Sauerstoffversorgung auszeichnen und über lockere, als Laichhabitate geeignete Kiesbänke verfügen. Zur Umsetzung dieser Ansprüche kommen innerhalb des FFH-Gebiets insbesondere folgende Maßnahmen in Betracht:

- Rückbau von wasserwirtschaftlich nicht (mehr) benötigten Quer- und Solbauwerken
- Errichtung von Fischwanderhilfen an Quer- und Solbauwerken, sofern nicht bereits vorhanden
- Sicherstellung einer ausreichenden Wassermenge in den Umgehungsgerinnen an den Ausleitungen bei Wasserkraftwerken und Stauwehren
- Schutz vor Nährstoff-, Schadstoff- und Feinsedimenteinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Substratqualität führen
- Berücksichtigung der Ansprüche des Huchens bei Neuerteilungen von wasserrechtlichen Genehmigungen

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „8126-311 Aitrach, Ach und Dürrenbach“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	3,05 ha davon: 2 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	12	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Armleuchteralgen-Gesellschaften (<i>Charion asperae</i>), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten 	46	Erhaltung G1: Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 1.3 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	62
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung geeigneter Gewässer 	46	Entwicklung ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	2,1 ha davon: 0,4 ha / A 0,2 ha / B 1,5 ha / C	13	Erhaltung	47	Erhaltung	64
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) und Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten 	47	<ul style="list-style-type: none"> G2: Extensiv genutzte Gewässerrandstreifen einhalten 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 	64
			Entwicklung	47	Entwicklung	74
			<ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung geeigneter Gewässer • Erhöhung der Strukturvielfalt im Uferbereich, Schaffung von Flachwasserbereichen. 		<ul style="list-style-type: none"> ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges ew8: Entwicklung strukturreicher Uferbereiche an Stillgewässern 24.1.1 Ufergestaltung 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur 	75

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Dystrophe Seen [3160]	0,9 ha davon: 0 ha / A 0,9 ha / B 0 ha / C	15	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes, einschließlich der Vermeidung von Grundwasserabsenkungen oder Entwässerungen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Trittbelastungen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über das bestehende Gewässer hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren.</p>	47	<p>Erhaltung</p> <p>G1: Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p> <p>1.3 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten</p>	62

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	5,1 ha davon: 0 ha / A 5,1 ha / B 0 ha / C	16	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, einschließlich der Vermeidung von Einträgen • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) und flutenden Wassermoosen 	47	<p>Erhaltung</p> <p>G2: Extensiv genutzte Gewässerrandstreifen einhalten</p> <p>23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p> <p>G3: Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen</p> <p>23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen</p> <p>23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs</p> <p>23.9 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>BM: Beseitigung von Müll</p> <p>33.1 Beseitigung von Ablagerungen</p>	64 65 70
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse insbesondere in verbauten Fließgewässerabschnitten 	48	<p>Entwicklung</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	0,2 ha davon: 0 ha / A 0,2 ha / B 0 ha / C	17	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (Nardetalia) • Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <p>Für den Lebensraumtyp wird kein Entwicklungsziel festgelegt, da sich der Bestand bereits in einem guten Zustand befindet.</p>	48	<p>Erhaltung</p> <p>M4: Sommermahd frühestens ab Anfang August</p> <p>2.1-34 Mahd mit Abräumen; ohne Düngung</p>	61

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	1,1 ha davon: 0 ha / A 0,5 ha / B 0,6 ha / C	18	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung und Überstauung • Erhaltung der basen- bis kalkreichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen • Erhaltung der sauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege 	48	<p>Erhaltung</p> <p>M1: Einmalige Mahd im Spätsommer oder Herbst</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>34 ohne Düngung</p> <p>22 Belassen von Brachestreifen</p> <p>32 Spezielle Artenschutzmaßnahmen</p> <p>GW: Regulierung des Wasserhaushaltes</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Graben tiefe</p>	59 63

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die im Gebiet vorkommenden Pfeifengraswiesen sind vermutlich sämtlich aus entwässerten Niedermooren entstanden. Darüber hinaus stehen für die Entwicklung hin zu Pfeifengraswiesen keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Auch hinsichtlich der Qualität der bestehenden Bestände, insbesondere in Bezug auf das Arteninventar, ergibt sich kein weiteres Entwicklungspotenzial. Es wird deshalb für den Lebensraumtyp kein Entwicklungsziel formuliert 	49	<p>Entwicklung</p> <p>ew4: Moorentwicklung</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Graben-tiefe</p>	72

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	< 0,01 ha davon: 0 ha / A <0,01 ha / B 0 ha / C	20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Waldaußenrändern • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten in Hochlagen der Mittelgebirge an Wald- und Gebüschrändern sowie auf Lawinenbahnen • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) und Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>A-denostyilion alliariae</i>) • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege 	49	Erhaltung <p>G1: Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p> <p>1.3 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten</p>	62

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Für den Lebensraumtyp wird kein Entwicklungsziel formuliert, da im Gebiet keine über den Bestand hinausgehenden Flächen vorhanden sind und eine gerichtete Entwicklung des LRT kaum möglich ist. 	49	Entwicklung <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	74
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	1,6 ha davon: 0 ha / A 1,1 ha / B 0,5 ha / C	21	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in planarer bis submontaner Lage Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthäfer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen 	49	Erhaltung <p>M3: Zweischürige Mahd 2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>M5: Wiederherstellung von mageren Flachlandmähwiesen 2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung</p>	60 61

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung bzw. Wiederherstellung artenreicher Mähwiesen auf geeigneten Standorten. 	49	Entwicklung ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges	74
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	1,5 ha davon: 0 ha / A 0,6 ha / B 0,9 ha / C	23	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren • Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen oder Kalk • Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Mesotrophen Zwischenmoore (Caricion lasiocarpae), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft) und des Schnabelseggen-Rieds (Caricetum rostratae) 	50	Erhaltung M2: Herbstmahd nach Bedarf 2.1 Mahd mit Abräumen 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme	60

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung der hydrologischen Situation in entwässerten bzw. hydrologisch stark gestörten Moorkörpern. 	50	Entwicklung <p>ew4: Moorentwicklung</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe</p>	72
Kalkreiche Niedermoore [7230]	2,9 ha davon: 0,2 ha / A 0,8 ha / B 1,9 ha / C	25	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Entwässerung Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Davallseggen-Gesellschaften (<i>Caricion davallianae</i>) und des Herzblatt-Braunseggensumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>) Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege 	50	Erhaltung <p>M1: Einmalige Mahd im Spätsommer oder Herbst</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>34 ohne Düngung</p> <p>22 Belassen von Brachestreifen</p> <p>32 Spezielle Artenschutzmaßnahmen</p> <p>GW: Regulierung des Wasserhaushaltes</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe</p>	59 63

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwald [9130]	4,22 ha davon: 0 ha / A 4,22 ha / B 0 ha / C	27	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Grauerle (<i>Alnus incana</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Weidenarten (<i>Salix spec.</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	51	<p>Erhaltung</p> <p>W1: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft</p>	66

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	52	<p>Entwicklung</p> <p>ew1: Förderung von Habitatstrukturen</p> <p>14.6 Totholzanteile erhöhen</p> <p>14.9 Habitatbaumanteil erhöhen</p> <p>14.10.2 Belassen von Altholzanteilen bis zum natürlichen Zerfall</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	70 74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	43,1 ha davon: 8,9 ha / A 32,2 ha / B 2,0 ha / C	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Grauerle (<i>Alnus incana</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Weidenarten (<i>Salix spec.</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	51	<p>Erhaltung</p> <p>W1: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft</p> <p>G3: Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen 23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 23.9 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>W2: Pflege gewässerbegleitender Auenwaldstreifen 16.1 Auf-den-Stock-Setzen</p>	66 65 67

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auen-dynamik) 	51	<p>Entwicklung</p> <p>ew1: Förderung von Habitatstrukturen</p> <p>14.6 Totholzanteile erhöhen</p> <p>14.9 Habitatbaumanteil erhöhen</p> <p>14.10.2 Belassen von Altholz -anteilen bis zum natürlichen Zerfall</p> <p>ew2: Entnahme standortfremder Baumarten</p> <p>16.1 Auf-den-Stock-Setzen</p> <p>14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife</p> <p>ew3: Unbegrenzte Sukzession</p> <p>1.1 unbegrenzte Sukzession</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	70 71 71 74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) [1014]	11,21 ha davon: 0 ha / A 11,21 ha / B 0 ha / C	31	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermoo- ren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoff- reichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifen-gras- Streuwiesen, seggen- und binsen- reiche Nasswiesen, Großseggen- Riede und lichte Land- Schilfröhrichte • Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuff- quellen und Quellsümpfen • Erhaltung eines für die Art günsti- gen Grundwasserspiegels zur Ge- währleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bo- denschichten • Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und ei- ner mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege, insbe- sondere im Hinblick auf Mahdzeit- punkt sowie die Vermeidung von Bodenverdichtung und Einträgen 	52	<p>Erhaltung</p> <p>M1: Einmalige Mahd im Spätsommer oder Herbst</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>34 ohne Düngung</p> <p>22 Belassen von Brachestreifen</p> <p>32 Spezielle Artenschutzmaß- nahmen</p> <p>M2: Herbstmahd nach Bedarf</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>32 Spezielle Artenschutzmaß- Nahme</p> <p>GW: Regulierung des Wasserhaus- haltes</p> <p>21.1.1 Schließung von Draina- gen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Graben- tiefe</p>	59 60 63

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung geeigneter Feuchtlebensräume 	52	Entwicklung ew4: Moorentwicklung 21.1.1 Schließung von Drainagen 21.1.3 Reduzierung der Graben-Tiefe ew6: Neuschaffung potenzieller Lebensstätten für die Schmale Windeischnecke 32 Spezielle Artenschutzmaßnahmen ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges	72 73 74
Kleine Flussmuschel (Unio crassus) [1032]	0 ha davon: 0 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	32	Erhaltung Es werden keine Erhaltungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt.			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wieder- bzw. Neubesiedlung der Gemeinen Flussmuschel mit Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand. • Wiederherstellung von naturnahen, strukturreichen, lebensraumtypischen Gewässerabschnitten mit kiesig-sandigen Bereichen, die sich durch eine gute Wasserqualität (gute Sauerstoffversorgung, geringer Nitratgehalt) auszeichnen u.a. durch Zulassung gewässerdynamischer Prozesse bzw. durch Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen, die zum Verlust von derartigen Gewässerstrukturen führen. • Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit und Anbindung von Seitengewässern zur Vernetzung von Einzelpopulationen. • Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen sowie vor Feinsedimenteinträgen, die zu einem Zusetzen des Kieslückensystems führen. • Schutz vor Freizeitaktivitäten und Unterhaltungsmaßnahmen mit Auswirkungen auf die Gewässersole. • Entwicklung eines hinreichend großen, gewässertypischen Fischbestandes. 			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Huchen (Hucho hucho) [1105]	0 ha davon: 0 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	32	Erhaltung Es werden keine Erhaltungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht mehr vorkommt.	53	Erhaltung G3. Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen 23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 23.9 Verbesserung der Wasserqualität	65
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Huchenpopulation in der Aitrach. • Wiederherstellung der Gewässersängsdurchgängigkeit (stromauf und stromab) in der Aitrach. • Wiederherstellung ausreichender Mindestwasserregelungen in den von Wasserausleitungen zur Wasserkraftnutzung betroffenen Gewässerabschnitten. • Wiederherstellung von naturnahen, strukturreichen, lebensraumtypischen Gewässerabschnitten, die sich durch eine gute Wasserqualität und gute Sauerstoffversorgung auszeichnen und über lockere, als Laichhabitate geeignete Kiesbänke verfügen, 	53	Entwicklung ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges ew9: Neuschaffung potentieller Lebensstätten für den Huchen 21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses 24.1.1 Ufergestaltung 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports als Grundvoraussetzung zur Neubildung funktionsfähiger Laichhabitats. Hierzu Minimierung von gewässerbaulichen Maßnahmen und Gewässernutzungen, die diese natürlichen Prozesse behindern oder unterbinden. • Schutz vor jeglichen Einträgen (Nährstoffe, Schadstoffe und Feinsedimente), die zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Substratqualität führen. 			
Groppe (Cottus gobio) [1163]	ha davon: ha / A ha / B ha / C	33	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Feinsedimenteinträgen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern, auch im Hinblick auf die Vermeidung selbst niedriger 	54	<p>Erhaltung</p> <p>G3. Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen</p> <p>23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen</p> <p>23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs</p> <p>23.9 Verbesserung der Wasserqualität</p>	65

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Gewässerabstürze und Sohlschwellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf einen ausreichenden Fischschutz im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren. 	54	<p>Entwicklung</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	
Gelbbauchunke (Bombina variegata) [1193]	90,6 ha davon: 0 ha / A 90,6 ha / B 0 ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, möglichst fischfreien, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzelteflern oder in Abbaugelbieten • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den jeweiligen Teillebensräumen 	54	<p>Erhaltung</p> <p>A3: Sicherung der Laichgewässer der Gelbbauchunke</p> <p>1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p> <p>19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen</p> <p>25.2 Kein Besatz mit Fischen</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion</p> <p>99 sonstiges</p>	69 74 72

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer potenzieller Laich- und Landhabitats durch die Erhöhung des Angebots an ephemeren Kleingewässern und die Förderung naturnaher, insbesondere feuchter Waldbestände. 	54	Entwicklung <p>ew5: Neuschaffung potenzieller Laichgewässer für die Gelbbauchunke</p> <p>24.2 Anlage eines Tümpels</p> <p>25.2 Kein Besatz mit Fischen</p>	
Biber (Castor fiber) [1337]	142,0 ha davon: 114,6 ha / A 27,4 ha / B 0 ha / C	36	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen Erhaltung der vom Biber angelegten Dämme, die der Wasserstandsregulierung am Biberbau dienen, sowie der Burgen und Wintervorratsplätze und der durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäume 	54	Erhaltung <p>A4: Fortführung des Bibermanagements</p> <p>32 Spezielle Artenschutzmaßnahme</p> <p>G3: Erhaltung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen</p> <p>23.1.1 Beseitigungen von Uferverbauungen</p> <p>23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs</p> <p>23.9 Verbesserung der Wasserqualität</p>	70 65

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da über die bestehenden Lebensstätten hinaus keine weiteren Flächen mit Entwicklungspotenzial existieren. 	55	Entwicklung ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges	74
Firnisländendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393]	0 ha davon: 0 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt. 		Erhaltung Es werden keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt. Entwicklung Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert, da die Art im Gebiet nicht vorkommt.	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Frauenschuh (Cypripedium calceolus) [1902]	20,9 ha davon: 0 ha / A 0 ha / B 20,9 ha / C	38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus • Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht • Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen (<i>Andrena spec.</i>) • Erhaltung einer an die Ansprüche des Frauenschuhs angepassten Bewirtschaftung oder Pflege sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Tritt und Befahrung 	55	<p>Erhaltung</p> <p>A1: Artenschutz Frauenschuh 32 spezielle Artenschutzmaßnahmen</p>	67
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert 	56	<p>Entwicklung</p> <p>ew7: Verbesserung der Biotopfunktion 99 sonstiges</p>	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii) [1903]	0,17 ha davon: 0 ha / A 0 ha / B 0,17 ha / C	39	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen • Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen • Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung • Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege 	55	<p>Erhaltung</p> <p>A2: Artenschutzmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p> <p>32.0 Spezielle Artenschutzmaßnahme</p> <p>GW: Regulierung des Wasserhaushaltes</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Graben-Tiefe</p>	68 63
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert 	55	<p>Entwicklung</p> <p>ew4: Moorentwicklung</p> <p>21.1.1 Schließung von Drainagen</p> <p>21.1.3 Reduzierung der Graben-tiefe</p>	72

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

Begriff	Erläuterung
GIS	Geographisches Informationssystem
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
§-33-Kartierung	Ersetzt seit Juli 2015 den Begriff §-32-Kartierung im NatSchG.

Begriff	Erläuterung
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
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 § 33 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.

Begriff	Erläuterung
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.
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

- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.** (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. – Stuttgart, Eugen Ulmer GmbH & Co, 704 S.
- BREUNING, T.; Demuth, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Karlsruhe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)
- BRIELMAIER, G.W., KUENKELE, S. & SEITZ, E.** (1976): Zur Verbreitung von *Liparis loeselii* (L.) RICH. in Bad.-Württ.- Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 43: 7-68.
- DÜLL, R. & DÜLL-WUNDER, B.** (2008): Moose einfach und sicher bestimmen. Ein illustrierter Exkursionsführer zu den Arten Deutschlands und angrenzender Länder. – 471 S.; Wiebelsheim, (Quelle & Meyer).
- ELLENBAST, F.** (2007): Fruchtreife der *Liparis loeselii* in Oberschwaben.- Journal Europäischer Orchideen 39 (3/4): 657-659.
- ENDERLE, R & B. METZLER** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-einblick 2/2014, S. 18-20.
- FORSTBW (HRSG)** (2010): Alt- und Totholzkonzept, Baden-Württemberg. Stuttgart, 37 S.
- INGENIEURBÜRO DR. KAPFER** (1998): Gewässerentwicklungskonzept Eschach/Aitrach (Landkreis Ravensburg). – Planung i. A. der Gewässerdirektion Donau/Bodensee, Bereich Ravensburg.
- INGENIEURBÜRO DR. KAPFER** (2003): Gewässerentwicklungsplan Hofser Ach und Seitengewässer (Landkreis Ravensburg). – Planung i. A. der Stadt Leutkirch im Allgäu.
- KONOLD, W.** (1987): Oberschwäbische Weiher und Seen. Teil II Vegetation, Limnologie, Naturschutz. – Karlsruhe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz, 634 S.
- KÜNKELE, S. & BAUMANN, H.** (1998): Orchidaceae, Orchideen.- In: SEBALD et al.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, 8: 286-462; Stuttgart.
- LUBW, (HRSG)** (2007): Gehölze an Fließgewässern. Karlsruhe, Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie, Nr. 105, 112 S.
- LUBW, L. FÜR U., MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg Version 1.3. – Karlsruhe (Eigenverlag), 460 S.
- NITSCH S. & NITSCH L.** (1994): Extensive Grünlandnutzung. – Radebeul, Neumann. – 247 S.
- OBERDORFER, E.** (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – Stuttgart, Ulmer. – 8. Auflage, 1051 S.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A.:** Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 5: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) Buddlejaceae bis Caprifoliaceae – Stuttgart ,Eugen Ulmer GmbH & Co, 539 S.
- SEECONCEPT (2015):** Monitoring-Konzept für den geplanten „Aitrach-See“. – unveröff. Gutachten, 19 S.
- STEIDL, I. & RINGLER, A.** (1996): Lebensraumtyp Bodensaure Magerrasen. – Landschaftspflegekonzept Bayern II.3. – München, 342 S.

10 Verzeichnis der Internetadressen

LUBW (1989): Würdigung des NSG „Reps- und Ochsenweiher“; -
http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/wuerdigung/4/4180.htm, Stand: 26.06.2015. Abruf am 14.04.2015

LUBW (1989): Würdigung des NSG „Herrgottsried“; - http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/wuerdigung/4/4209.htm, Stand: 26.06.2015. Abruf am 14.04.2015

LUBW (1992): Datenauswertebogen des NSG „Herrgottsried“;
<http://udodienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/dienstvz/pages/download/index.xhtml?file=rep1974099241256050344.pdf&mimetype=application%2Fpdf&printname=Datenauswertebogen>, Stand: 31.7.2015

LUBW (1991): Datenauswertebogen des NSG „Moosmühle“;
<http://udodienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/dienstvz/pages/download/index.xhtml?file=rep132991900185776751.pdf&mimetype=application%2Fpdf&printname=Datenauswertebogen>, Stand: 31.7.2015

KRACHT (1989): Würdigung des NSG „Moosmühle“;
<http://www.leutkirch.de/ceasy/modules/core/resources/main.php?id=580-0&download=1>
Stand: 26.06.2015. Abruf am 14.04.2015

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (2009):
http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf, Stand: 7.8.2013. Abruf am 08.07.2015

LANDESRECHT BW BÜRGERSERVICE (2005): <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlr-NatSchGBW2005rahmen&psml=bsbawueprod.psml&max=true>, Stand: 13.12.2005. Abruf am 08.07.2015

11 Dokumentation

11.1 Adressen

[wird bei der Endfassung ergänzt]

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen 07071 757-5319	Kampmann	Dr. Dorothea	Verfahrensbeauftragte
	Wagner	Carsten	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

Büro PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Rosenkavalierplatz 8 81925 München 089 1228569-0	Sachteleben	Dr. Jens	Projektleitung, Kartierung Fauna, Maßnahmenplanung, Texterstellung
	Jeuther	Beate	Stellvertretende Projektleitung
	Fuchs	Daniel	Planerstellung
	Tschiche	Jörg	Planerstellung
	Guderitz	Patrick	Kartierung Lebensraumtypen, Maßnahmenplanung, Text- und Kartenerstellung
	Alsheimer	Stefan	Kartierung Lebensraumtypen und Firnisglänzendes Sichelmoos
	Ruff	Anne	Kartierung Fische und Libellen
Rottannenweg 14 80939 München	Ruff	Matthias	Kartierung Fische

Fachliche Beteiligung

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg		Teilbeitrag Sumpf-Glanzkrout	
Kirchstr. 8 76770 Hatzenbühl	Thomas	Dr. Peter	Bearbeiter

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761 4018-184	Schirmer	Christoph	Leitung WBK
	Wedler	Axel	Geländeerhebung 2011 und 2013 und Berichtzu- sammenfassung

ö:konzept GmbH		Kartierung WBK-Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan- Straße 8b 79100 Freiburg	Banzhaf	Roland	Geländeerhebung 2007

Verfasser Waldmodul

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

Beirat

NABU Aitrach			
Eschachring 13 88319 Aitrach	Rauh	Norbert	Vertreter des NABU

Forstkammer Baden-Württemberg			
Untere Grabenstr. 39 88299 Leutkirch	Fick	Michael	Vertreter der Forstkam- mer Baden- Württemberg

Bauernverband Allgäu-Oberschwaben e.V.			
Holzstraße 15/1 88339 Bad Waldsee	Dietrich	Franz	Vertreter des Bauern- verbands
	Westermayer	Waldemar	Vertreter des Bauern- verbands

Landratsamt Ravensburg, Forstamt			
Gartenstr. 107 88212 Ravensburg	Pfeilsticker	Arne	Untere Forstbehörde

Landesnaturausschuss Baden-Württemberg e.V.			

Landesnaturaeschutzverband Baden-Württemberg e.V.			
Gangloffweg 1 88299 Leutkirch	Kuon	Günter	Vertreter des LNV
Landschaftserhaltungsverband Ravensburg			
Frauenstr. 4 88400 Ravensburg	Erhartsmann	Katrin	Vertreterin des Landschaftserhaltungsverbands
Landratsamt Ravensburg			
Gartenstr. 107 88212 Ravensburg	Stadelmaier	Hartwig	Untere Naturschutzbehörde
Landratsamt Biberach			
Rollinstr. 9 88400 Biberach	Ruchti	Ilona	Untere Naturschutzbehörde
Gemeinde Tannheim			
Rathausplatz 1 88459 Tannheim	Wonhas	Thomas	Bürgermeister
Gemeinde Aitrach			
Schwalweg 10 88319 Aitrach	Kellenberger	Thomas	Bürgermeister
Gemeinde Aichstetten			
Inselstraße 13 88317 Aichstetten	Lohmiller	Dietmar	Bürgermeister
Stadtverwaltung Leutkirch			
Spitalgasse 1 88299 Leutkirch	Krumböck	Michael	Stadtplanung, Natur und Umwelt
Stadt Bad Wurzach			
Marktstraße 16 88410 Bad Wurzach	Mayer	Karl	Fachbereichsleiter Bauhof

Gebietskenner

Robert Bauer	Pro Regio Oberschwaben, Ravensburg
Ferdinand Ellenbast	Hergenweiler
Helmut Herwanger	Bad Waldsee
Günter Kuon	Naturschutzbeauftragter
Bertram Schmidt	Untere Naturschutzbehörde Ravensburg
Horst Weisser	Naturschutzzentrum Bad Wurzach

11.2 Bilder



Bild 1: Wasserfeder, blühend im NSG „Laubener Brunnen“
P. Guderitz, 27.8.2014



Bild 2: Altwasser im Naturschutzgebiet „Laubener Brunnen“
P. Guderitz, 27.8.2014



Bild 3: Ochsenweiher im NSG „Reps- und Ochsenweiher“
S. Alsheimer, 6.8.2014



Bild 4: Wurzacher Ach bei Auenhofen mit Wasserhahnenfuß und Gewöhnlichem Wasserstern
P. Guderitz, 20.8.2014



Bild 5: Ach bei Dietrichhof mit Wasser-Hahnenfuß
P. Guderitz, 28.8.2014



Bild 6: Borstgrasrasen im NSG „Reps- und Ochsenweiher“
J. Tschiche, 20.8.2014



Bild 7: Pfeifengraswiese im NSG „Laubener Brunnen“
S. Alsheimer, 4.8.2014



Bild 8: Pfeifengraswiese im NSG „Laubener Brunnen“
S. Alsheimer, 4.8.2014



Bild 9: Magere Flachland-Mähwiese westlich von Stibi
M. Schweiger, 22.5.2014



Bild 10: Magere Flachland-Mähwiese mit Wiesen-Glockenblume und Margerite bei Aitrach
M. Schweiger, 22.5.2014



Bild 11: Übergangsmoor im NSG „Laubener Brunnen“
S. Alsheimer, 4.8.2014



Bild 12: Übergangsmoor mit Schmalblättrigem Wollgras im NSG „Herrgottsried“
S. Alsheimer, 20.8.2014



Bild 13: Kalkreiches Niedermoor im NSG „Laubener Brunnen“
S. Alsheimer, 20.8.2014



Bild 14: Kalkreiches Niedermoor im NSG „Laubener Brunnen“
S. Alsheimer, 20.8.2014



Bild 15: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] bei Ellmeney
A. Wedler, 5.12.2013



Bild 16: Lebensraumtyp 6431 – Pestwurzflur am Gewässerrand
A. Wedler, 1.6.2011



Bild 17: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation [8210] im Teufelstobel
A. Wedler, 5.12.2013



Bild 18: Waldmeister-Buchenwald [9130] im Teufelstobel
A. Wedler, 5.12.2013



Bild 19: Lebensraumtyp Auwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] bei Ellmeney
A. Wedler, 5.12.2013



Bild 20: Frauenschuhstandort an der Iller östlich Mooshausen (Bauerngries)
A. Wedler, 1.6 2011



Bild 21: Streuwiese mit Sumpf-Glanzkraut (beim Schreibbrett). Blick nach Westen
24.7.2009, P. Thomas



Bild 22: Beginnende Sukzession in Folge unregelmäßiger Pflege am Rand eines Kalkreichen Niedermoores im NSG „Laubener Brunnen“.

S. Alsheimer, 20.8.2014



Bild 23: Verschilfung am Rande einer Pfeifengraswiese im NSG „Laubener Brunnen“ und Beeinträchtigung des Wasserregimes durch Entwässerungsgraben.

S. Alsheimer, 20.8.2014

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten (I)

Maßstab 1:5.000

Lebensstätten der Arten (II)

Maßstab 1:25.000

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 33 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
1100	Feuchtgebiet Obere Mühle SW Tannheim	§ 30 a LWaldG	1,31	selten
1100	Quelle im Wolfsloch SW Tannheim	§ 30 a LWaldG	0,04	selten
1200	Bach SW Tannheim	§ 30 a LWaldG	0,50	meist/häufig
1200	Aitrach S Bahnhof Marstetten	§ 30 a LWaldG	0,97	meist/häufig
1200	Eckbach bei Hinterberg	§ 30 a LWaldG	1,66	meist/häufig
1300	Verlandeter Tümpel bei St. Johann	§ 30 a LWaldG	0,02	meist/häufig
1300	Altarmtümpel Laubener Moos	§ 30 a LWaldG	0,02	meist/häufig
1300	Vogelweiher im NSG "Moosmühle"	§ 30 a LWaldG	2,26	meist/häufig
2100	Nagelfluhfelsen im Teufelsloch	§ 30 a LWaldG	1,21	meist/häufig
2100	Felsen im Teufelsloch-Tobel	§ 30 a LWaldG	0,05	meist/häufig
22.00	Teufelsloch-Tobel	§ 30 a LWaldG	6,28	meist/häufig

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
32.00	Waldsimenflur im Schweinbuch	§ 30 a LWaldG	0,18	meist/häufig
32.00	Riesenschachtelhalm-Sumpf beim Tobelbach	§ 30 a LWaldG	0,22	meist/häufig
33.00	Naßwiese NSG "Moosmühle"	§ 30 a LWaldG	1,04	selten
34.00	Flachmoorrest NSG "Moosmühle"	§ 30 a LWaldG	0,27	meist/häufig
35.00	Hochstaudenfluren Ellmeney	§ 30 a LWaldG	0,03	meist/häufig
42.00	Reps- und Ochsenweiher	§ 30 a LWaldG	3,22	meist/häufig
52.00	Bachau SW Tannheim	§ 30 a LWaldG	3,66	meist/häufig
52.00	Wald beim Horn S Tannheim	§ 30 a LWaldG	1,18	meist/häufig
52.00	Bachbegleitendes Wäldchen N Ellmene	§ 30 a LWaldG	1,09	meist/häufig
52.00	Baumweidenaue Oberhausen	§ 30 a LWaldG	1,16	meist/häufig
52.00	Auewaldrest bei Marstetten	§ 30 a LWaldG	1,69	meist/häufig
52.00	Erlen-Eschenwald am Reps- und Ochsenweiher	§ 30 a LWaldG	0,46	meist/häufig
55.00	Buchenwald bei Butschers/Teufelsloch	§ 30 a LWaldG	2,94	meist/häufig
55.00	Seitentobel Teufelsloch	§ 30 a LWaldG	0,44	meist/häufig
11.11	Quellhorizonte südlich Tannheim	§ 33 NatSchG	0,27	selten
12.11	Boschenmühlebach	§ 33 NatSchG	0,43	meist/häufig
1212	Holzbach mit Quellzufluß s. Ausnang	§ 33 NatSchG	0,38	meist/häufig
1320	Tümpel unterhalb Schweinbuch SW Aitrach	§ 33 NatSchG	0,10	meist/häufig
1332	Altwasser n. Laubener Brunnen	§ 33 NatSchG	2,08	meist/häufig
1332	Erster Altarm bei Auenhofen	§ 33 NatSchG	0,19	meist/häufig

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
1332	Altwasser westlich Lauben	§ 33 NatSchG	0,24	meist/häufig
1332	Altwasser nordöstlich Auenhöfen	§ 33 NatSchG	0,47	meist/häufig
1332	Altwasser nw. Lauben	§ 33 NatSchG	0,34	meist/häufig
1382	Kiesgrube Aitrach	§ 33 NatSchG	6,51	meist/häufig
1382	Altwasser am Stölzlehof	§ 33 NatSchG	0,26	meist/häufig
1382	Feuchtbiotopkomplex O Altmannshofen	§ 33 NatSchG	0,42	meist/häufig
1382	Altwasser O Altmannshofen	§ 33 NatSchG	0,21	meist/häufig
3210	Feuchtgebietskomplex n. Ellmenny	§ 33 NatSchG	0,92	meist/häufig
3233	Feuchtfläche SW Aitrach	§ 33 NatSchG	0,26	meist/häufig
3320	Naßwiese s. Altmannshofen	§ 33 NatSchG	0,19	selten
3320	Naßwiese und Feuchtgehölz S Unterschwanden	§ 33 NatSchG	0,34	selten
3322	Feuchtgebietskomplex s. Ausnang	§ 33 NatSchG	5,42	selten
3322	Naßwiese ssw. Ellmenny	§ 33 NatSchG	1,47	selten
3322	Naßwiese nw. Ellmenny	§ 33 NatSchG	3,09	selten
3322	Naßwiese nnö. Ellmenny	§ 33 NatSchG	0,05	selten
3322	Naßwiese 'Tobelbachtal' nördlich Reichenhofen	§ 33 NatSchG	0,24	selten
3322	Streu-/Naßwiesen w. Hammerschmiede	§ 33 NatSchG	3,12	selten
3322	Laubener Brunnen	§ 33 NatSchG	6,04	selten
3322	Naßwiesenkomplex w. Riedlesmühle	§ 33 NatSchG	4,34	selten
3322	NSG 'Reps- Ochsenweiher'	§ 33 NatSchG	2,93	selten
3322	Feuchtgebiet w. Riedlesmühle	§ 33 NatSchG	0,20	selten

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
3452	Stadtweiher Leutkirch	§ 33 NatSchG	0,44	meist/häufig
3452	Biotop 'Sägeweier' s. Krankenhaus Leutkirch	§ 33 NatSchG	0,56	meist/häufig
3456	Rohrglanzgrasröhricht in der Aitrachau O Altmannshöfen	§ 33 NatSchG	0,15	meist/häufig
3456	Rohrglanzgras-Röhricht ö. Auenhofen	§ 33 NatSchG	0,10	meist/häufig
3460	NSG Herrgottsried	§ 33 NatSchG	24,51	meist/häufig
3462	Sumpfschilfröhricht s. Ausnang	§ 33 NatSchG	0,02	meist/häufig
4110	Feldgehölze w. Ausnang	§ 33 NatSchG	0,84	nicht
4110	Feldhecke am Waldrand S Aitrach	§ 33 NatSchG	0,05	nicht
4110	Altwasser N Oberhausen	§ 33 NatSchG	0,72	nicht
4110	Feldgehölzstreifen an der Aitrachleite SW Aitrach	§ 33 NatSchG	1,38	nicht
4110	Feldgehölzbestände N Oberhausen	§ 33 NatSchG	0,24	nicht
4110	Gehölzsäume entlang des westlichen Illerufers	§ 33 NatSchG	7,63	nicht
4110	Feldgehölzstreifen an Niederterrassenkante SW Aitrach	§ 33 NatSchG	1,22	nicht
4110	Kiesgrube SW Stölzlehof	§ 33 NatSchG	0,57	nicht
4110	Gehölzstreifen entlang der B-18 nÖ. Niederhofen	§ 33 NatSchG	0,15	nicht
4110	Ufergehölz der begründeten Nibel/Aitrach	§ 33 NatSchG	1,75	nicht
4120	Gehölzstreifen entlang der Eschach	§ 33 NatSchG	1,32	nicht
4120	Baumhecke SW Stölzlehof	§ 33 NatSchG	0,02	nicht
4122	Weidenbach von Raggen bis Hof	§ 33 NatSchG	3,79	nicht

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
4230	Feuchtgebüsch ö. Auenhöfen	§ 33 NatSchG	0,10	meist/häufig
5230	Zwei Altwasser bei Oberhausen	§ 33 NatSchG	0,51	meist/häufig
5233	Ach sw. von Ellmeney bis Ausnang	§ 33 NatSchG	3,11	meist/häufig
5233	Ach von Ausnang bis zur Landesgrenze	§ 33 NatSchG	5,16	meist/häufig
5233	Dürrenbach mit Auwaldstreifen	§ 33 NatSchG	6,20	meist/häufig
5233	Ach bei Rotis	§ 33 NatSchG	2,28	meist/häufig
5233	Ufergehölzfragmente SW Oberhausen	§ 33 NatSchG	0,04	meist/häufig
5233	Gehölzsäume an der Aitrach	§ 33 NatSchG	5,56	meist/häufig
5233	Gehölzsäume an der Aitrach	§ 33 NatSchG	4,32	meist/häufig
5233	Vegetationssäume an Aitrach-Seitenkanälen bei Altmammshofen	§ 33 NatSchG	1,25	meist/häufig
5233	Naturnahe Eschach/Nibel mit Auwaldstreifen	§ 33 NatSchG	5,17	meist/häufig
5234	Altwasser SW Stölzlehof	§ 33 NatSchG	0,55	meist/häufig
5000	Pflanzenstandort Bauerngries	Nicht geschützte Biotope	0,46	nicht
5000	Pflanzenstandort bei Ellmeney	Nicht geschützte Biotope	4,03	nicht
5000	Hangwald bei Dietmanns	Nicht geschützte Biotope	0,81	nicht
5000	Gehölzgruppen bei Marstetten	Nicht geschützte Biotope	2,21	nicht
5800	Sukzessionsfläche im Herrgottsried	Nicht geschützte Biotope	1,30	nicht
5800	Torfstichwald im Herrgottsried	Nicht geschützte Biotope	2,17	nicht
5800	Sukzessionswald im NSG "Herrgottsried"	Nicht geschützte Biotope	22,76	nicht
5800	Sukzessionswald Laubener Brunnen	Nicht geschützte Biotope	0,47	nicht

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
5800	Sukzession NSG "Moosmühle"	Nicht geschützte Biotope	2,00	nicht
5800	Sukzessionsfläche NSG "Moosmühle"	Nicht geschützte Biotope	0,27	nicht

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
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteraalgen	4,6	3,1	1.1
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	5,5	2,1	1,1
3160	Dystrophe Seen und Teiche	-	0,9	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	6,7	5,1	1.1
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	-	0,2	1.4
6410	Pfeifengras	5,6	1,1	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	2,5	< 0,01	1.1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,3	1,6	4, 5
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	2,5	1,5	1.1
7220*	Kalktuffquellen	0,001	-	1.2
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,8	2,9	1.1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,06	0,1	1.1
9130	Waldmeister-Buchenwald	3,1	4,22	1.1
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	42,3	43,1	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
1014	Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	wurde im SDB nicht gemeldet	1.4
1032	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	nein	1.3
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	SDB: Vorhanden (ohne Einschätzung)	1
1393	Firnsglänzendes Sichelmoos	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	nein	1.3
1902	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	SDB: Vorhanden (ohne Einschätzung)	4
1903	Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	wurde im SDB nicht gemeldet	1.4

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	Flächennummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311320002	1	93037
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	ERHM	einmalige Maßnahme	mittel	18126311320004	1	10602
Auf-den-Stocksetzen	16.1	ERHM	mindestens alle fünf Jahre	gering	18126311320005	1	326951
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311320006	1	25176
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	einmal jährlich	hoch	28126311320002	2	1573
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	einmal jährlich	mittel	28126311320002	2	1573
Schließung von Drainagen	21.1.1	ERHM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	28126311320003	2	9088
Reduzierung der Grabentiefe	21.1.3	ERHM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	28126311320003	2	9088
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	einmal jährlich	hoch	28126311320010	2	39484
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	einmal jährlich	mittel	28126311320010	2	39484
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	bei Bedarf	mittel	28126311320011	2	98184
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	bei Bedarf	mittel	28126311320011	2	98184

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Flächennummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	zweimal jährlich	hoch	28126311320012	1	15790
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	einmal jährlich	hoch	28126311320013	1	2310
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	zweimal jährlich	hoch	28126311320014	1	4633
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ERHM	keine Angabe	gering	28126311320015	1	54640
Extensivierung von Gewässer-randstreifen	23.7	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320017	1	46991
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320018	3	302189
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320018	3	302189
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320018	3	302189
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320019	3	905336
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	ERHM	bei Bedarf	mittel	28126311320019	3	905336
kein Besatz mit Fischen (fakultativ => Artenschlüssel)	25.2	ERHM	keine Angabe	mittel	28126311320019	3	905336
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	keine Angabe	hoch	28126311320020	1	5873320
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	ENTWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311330002	3	92027
Totholzanteile erhöhen	14.6	ENTWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311330002	3	92027

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Flächennummer ^a	Anzahl ITF	Fläche [m ²]
Habitatbauman-teil erhöhen	14.9	ENTWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311330002	3	92027
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	ENTWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311330003	1	49770
unbegrenzte Sukzession	1.1	ENTWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	18126311330004	1	7684
Schließung von Drainagen	21.1.1	ENTWM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	28126311330002	2	111421
Reduzierung der Grabentiefe	21.1.3	ENTWM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	28126311330002	2	111421
Anlage eines Tümpels	24.2	ENTWM	keine Angabe	hoch	28126311330003	2	364838
kein Besatz mit Fischen (fakultativ => Artenschlüssel)	25.2	ENTWM	keine Angabe	hoch	28126311330003	2	364838
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ENTWM	keine Angabe	gering	28126311330004	1	56035
Sonstiges	99.0	ENTWM	keine Angabe	mittel	28126311330005	1	5873320
Ufergestaltung	24.1	ENTWM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	28126311330006	2	5204
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	ENTWM	keine Angabe	mittel	28126311330006	2	5204

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Flächennummer ^a	Anzahl ITF	Fläche [m ²]
Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	21.4	ENTWM	keine Angabe	mittel	28126311330007	3	152142
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	ENTWM	keine Angabe	mittel	28126311330007	3	152142
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2	ENTWM	keine Angabe	mittel	28126311330007	3	152142