



**Managementplan für das FFH-Gebiet 8219-341 „Mettnau
und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ und Teile des
Vogelschutzgebietes 8220-401 „Untersee“**

Auftragnehmer

Arbeitsgruppe Kiechle &
Kübler

Datum

28.06.2019



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Regina Biss <i>Stellvertreterin:</i> Carolin Hendel/Dr. Susanne Wolfer <i>Gebietsreferenten:</i> Ernst Stegmaier/Dr. Susanne Wolfer	
Auftragnehmer	Arbeitsgruppe Kiechle-Kübler Josef Kiechle Büro für ökologische Land- schaftsplanung Gottmadingen	
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Dietmar Winterhalter	
Datum	28.06.2019	
Titelbild	Mettnau mit Radolfzell im Hin- tergrund, J. Kiechle	
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 2014-2020 (MEPL III) gefördert.		
Erstellt in Zusammenarbeit mit		
		
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert (ELER)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	VIII
Abbildungsverzeichnis	IX
Kartenverzeichnis	X
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	14
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	16
2.4.1 FFH – Lebensraumtypen	16
2.4.2 Offenland-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	19
2.4.3 Lebensstätten der Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	21
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	25
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	25
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	25
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	25
3.1.3 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	26
3.1.4 Fachplanungen	28
3.2 FFH-Lebensraumtypen	28
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	29
3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	31
3.2.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	33
3.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	35
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210].....	36
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410].....	38
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	40
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	42
3.2.9 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	44
3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	45
3.2.11 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	47
3.2.12 Hartholzauenwälder [91F0].....	50
3.3 Lebensstätten von Arten	52
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	52
3.3.2 Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016].....	54
3.3.3 Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056].....	55
3.3.4 Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]	57
3.3.5 Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	58
3.3.6 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	59
3.3.7 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	61
3.3.8 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	62
3.3.9 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	64
3.3.10 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	66
3.3.11 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	67

3.3.12	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	68
3.3.13	Bodensee-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis rehsteineri</i>) [1670]	69
3.3.14	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	71
3.3.15	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	73
3.3.16	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005]	75
3.3.17	Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) [A008]	76
3.3.18	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017]	78
3.3.19	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021]	79
3.3.20	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	80
3.3.21	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027]	81
3.3.22	Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i>) [A029]	82
3.3.23	Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>) [A037]	83
3.3.24	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) [A038]	84
3.3.25	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]	85
3.3.26	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051]	86
3.3.27	Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	87
3.3.28	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053]	88
3.3.29	Spießente (<i>Anas acuta</i>) [A054]	89
3.3.30	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) [A055]	90
3.3.31	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056]	91
3.3.32	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	92
3.3.33	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	94
3.3.34	Moorente (<i>Aythya nyroca</i>) [A060]	95
3.3.35	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	96
3.3.36	Bergente (<i>Aythya marila</i>) [A062]	97
3.3.37	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	98
3.3.38	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068]	99
3.3.39	Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070]	100
3.3.40	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	101
3.3.41	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	101
3.3.42	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	103
3.3.43	Merlin (<i>Falco columbarius</i>) [A098]	104
3.3.44	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	105
3.3.45	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	106
3.3.46	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	107
3.3.47	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119]	108
3.3.48	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	110
3.3.49	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125]	110
3.3.50	Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) [A136]	111
3.3.51	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	112
3.3.52	Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>) [A145]	114
3.3.53	Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>) [A149]	115
3.3.54	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) [A151]	116
3.3.55	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]	117
3.3.56	Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) [A166]	118
3.3.57	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176]	119
3.3.58	Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>) [A177]	120
3.3.59	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) [A197]	121
3.3.60	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	122
3.3.61	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	123
3.3.62	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	123
3.3.63	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) [A249]	124
3.3.64	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	126
3.3.65	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	127
3.3.66	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	128

3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	129
3.4.1	Klimatische Entwicklung und Pegelstände des Bodensees.....	129
3.4.2	Einwanderung nicht heimischer Arten.....	129
3.4.3	Wassersport.....	129
3.4.4	Änderungen in der Form der Grünlandnutzung.....	130
3.4.5	Eschentriebsterben.....	130
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	131
3.5.1	Flora.....	131
3.5.2	Fauna.....	131
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	132
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	133
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	134
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	134
5.1.2	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140].....	135
5.1.3	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	135
5.1.4	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	135
5.1.5	Kalk-Magerrasen [6210].....	136
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410].....	136
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6430].....	136
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	137
5.1.9	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210].....	137
5.1.10	Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	137
5.1.11	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	138
5.1.12	Hartholzauenwälder [91F0].....	138
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	139
5.2.1	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014].....	139
5.2.2	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016].....	139
5.2.3	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056].....	139
5.2.4	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044].....	140
5.2.5	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	140
5.2.6	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	140
5.2.7	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	141
5.2.8	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	141
5.2.9	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	142
5.2.10	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	142
5.2.11	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	142
5.2.12	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	143
5.2.13	Bodensee-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis rehsteineri</i>) [1670].....	143
5.2.14	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	143
5.2.15	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004].....	144
5.2.16	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005].....	144
5.2.17	Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) [A008].....	144
5.2.18	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017].....	144
5.2.19	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021].....	145
5.2.20	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022].....	145
5.2.21	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027].....	146
5.2.22	Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i>) [A029].....	146
5.2.23	Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>) [A037].....	147
5.2.24	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) [A038].....	147
5.2.25	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050].....	147
5.2.26	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051].....	147
5.2.27	Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052].....	147
5.2.28	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053].....	148
5.2.29	Spießente (<i>Anas acuta</i>) [A054].....	148

5.2.30 Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) [A055]	148
5.2.31 Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056]	148
5.2.32 Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	148
5.2.33 Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	148
5.2.34 Moorente (<i>Aythya nyroca</i>) [A060]	148
5.2.35 Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	148
5.2.36 Bergente (<i>Aythya marila</i>) [A062]	149
5.2.37 Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	149
5.2.38 Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068]	149
5.2.39 Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070]	149
5.2.40 Schwarzmilan (<i>Milva migrans</i>) [A073]	149
5.2.41 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	150
5.2.42 Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	150
5.2.43 Merlin (<i>Falco columbarius</i>) [A098]	151
5.2.44 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	151
5.2.45 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	151
5.2.46 Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	151
5.2.47 Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119]	152
5.2.48 Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	152
5.2.49 Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125]	152
5.2.50 Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) [A136]	152
5.2.51 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	153
5.2.52 Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>) [A145]	153
5.2.53 Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>) [A149]	153
5.2.54 Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) [A151]	154
5.2.55 Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]	154
5.2.56 Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) [A166]	154
5.2.57 Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176]	154
5.2.58 Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>) [A177]	155
5.2.59 Flussseschalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193]	155
5.2.60 Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) [A197]	155
5.2.61 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	155
5.2.62 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	156
5.2.63 Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) [A249]	156
5.2.64 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	156
5.2.65 Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	156
5.2.66 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	157
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	158
6.1 Bisherige Maßnahmen	158
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	160
6.2.1 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (BO01)	160
6.2.2 Entfernung von ungewünschten Ablagerungen (Schwemmgut) (SR01)	161
6.2.3 Entfernung von unerwünschten Konkurrenzpflanzen (Jäten) (SR02)	161
6.2.4 Mahd der Ufervegetation mit Abräumen des Schnittguts (SR03)	161
6.2.5 Entfernung von einwachsenden Weiden und anderen Gehölzen (SR04)	162
6.2.6 Grünschnitt von Schilf mit Abräumen des Schnittguts (SR05)	162
6.2.7 Kontinuierliche Bereitstellung besonnener Kleingewässer (SG01)	162
6.2.8 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (FG01)	163
6.2.9 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (FG02)	164
6.2.10 Fortsetzung der Pflege von Feuchten Hochstaudenfluren (FG03)	164
6.2.11 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i.d.R. 2 Schnitte, keine oder reduzierte Düngung (MW01)	165

6.2.12	Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) i.d.R. (2-) 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000 (MW02).....	166
6.2.13	Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (ehemals B-Bestände), i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW03).....	167
6.2.14	Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung bei Verschlechterung des Erhaltungszustandes von A/B nach C; i.d.R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW04).....	168
6.2.15	Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C; i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW05).....	169
6.2.16	Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Ausgleichsflächen, wenn nötig Erstpflege, danach/sonst i.d.R. 2 - 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW06).....	170
6.2.17	Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (MW07)	170
6.2.18	Fortsetzung der extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege von Magerrasen (MR01)	171
6.2.19	Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (SM01).....	172
6.2.20	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (WA01).....	173
6.2.21	Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (WA02).....	174
6.2.22	Überprüfung der Ursachen fehlender oder rückläufiger Bruterfolge von Wasser- bzw. Watvögeln (WV01)	174
6.2.23	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (OM01).....	175
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	176
6.3.1	Weitere Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (bo01).....	176
6.3.2	Renaturierung verbauter Uferabschnitte (bo02)	177
6.3.3	Verbesserung des Informationsangebots (sr06).....	177
6.3.4	Informationstafel anbringen (sr07)	178
6.3.5	Ausweisung neuer Monitoringflächen (sr08)	178
6.3.6	Offenhalten von Kleingewässern (sg01)	178
6.3.7	Rückbau von Angelstegen (sg02)	179
6.3.8	Reduktion/Kontrolle des Fischbestandes (sg03)	179
6.3.9	Entwicklung Feuchter Hochstauden durch rotierende Mahd der Uferböschungen (fg03)	180
6.3.10	Strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässern (fg04).....	180
6.3.11	Freistellung von Bachabschnitten in der Aachniederung (fg05).....	180
6.3.12	Extensivierung von Gewässerrändern (ohne Flächenbezug) (fg06).....	181
6.3.13	Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (C-Bestände): Vorgezogener Schnittzeitpunkt, vorläufiger Düngeverzicht (mw08).....	181
6.3.14	Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (vorwiegend C-Bestände): Vorgezogener Schnittzeitpunkt, vorläufiger Düngeverzicht (mw09).....	182
6.3.15	Entwickeln von Magerrasen aus Mageren Flachland-Mähwiesen (mr02).....	183
6.3.16	Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (sm02)	184
6.3.17	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (wa03).....	185
6.3.18	Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz) (wa04).....	185
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	187
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	251
9	Quellenverzeichnis	255
10	Verzeichnis der Internetadressen	259
11	Dokumentation.....	260

11.1 Adressen	260
11.2 Bilder	263
Anhang	282
A Karten	282
B Geschützte Biotop e	282
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	284
D Maßnahmenbilanzen	292
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	296
F Erhebungsbögen digital	296
G Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung	297

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	8
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG)/Natura 2000-Gebiet (N-2000) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	9
Tabelle 5: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	25
Tabelle 6: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	26
Tabelle 7: Anzahl und Anteile der in den überprüften Abschnitten gefangenen Fische und Rundmäuler	60
Tabelle 8: Anzahl und Größenklassen der gefangenen Bachneunaugen*	62
Tabelle 9: Anzahl und Größenklassen der gefangenen Groppen	63
Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen	187
Tabelle 11: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	282
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	284
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	286

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus einem noch nicht öffentlich zugänglichen Arbeitsplan des Regierungspräsidiums Freiburg	27
---	----

Kartenverzeichnis

Karte 1	Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Karte 2.1	Bestands- und Zielekarte: Lebensraumtypen/Lebensstätten (3 Teilkarten)
Karte 2.2	Bestands- und Zielekarte: Lebensstätten der Vogelarten (2 Teilkarten)
Karte 3	Maßnahmenkarte Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (3 Teilkarten)

1 Einleitung

Der Natura 2000-Managementplan ist ein behördenverbindlicher Fachplan. Er dient der Verwaltung als Grundlage für die Umsetzung von Natura 2000.

Mit der Erstellung des vorliegenden Managementplanes (MaP) für das Natura 2000-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ wurde die Arbeitsgruppe Kiechle & Kübler (Gottmadingen/Überlingen) im April 2016 beauftragt. Die Gesamtleitung für die Erstellung des Managementplanes lag beim Referat Naturschutz und Landschaftspflege (Referat 56) im Regierungspräsidium Freiburg. Projektkoordination und fachliche Betreuung erfolgten durch Regina Biss als Verfahrensbeauftragter und ihren Stellvertreterinnen Carolin Hendel und Dr. Susanne Wolfer.

Grundlage des Planes sind Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und für den dem Natura 2000-Gebiet zugeordneten Teil des Vogelschutzgebietes „Untersee des Bodensees“ der Vogelarten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie. Inhaltlich und bearbeitungstechnisch erfolgte eine Aufteilung der Ausarbeitung in die Module Offenland und Wald.

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen und Arten im Offenland wurde überwiegend im Sommerhalbjahr 2016 durchgeführt, in Einzelfällen waren ergänzende Überprüfungen im Frühjahr 2017 notwendig. Daten zu Brut- und Gastvögeln wurden in weiten Teilen von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB) übernommen, die größtenteils im Jahr 2016 ermittelt und von Dr. W. Fiedler ausgewertet und in den MaP eingearbeitet wurden. Eine erste Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen erfolgte bereits in den Jahren 2003 bis 2005. Durch die FFH-Biotopkartierung wurden die Wiesen 2012/2013 erneut kartiert und im Rahmen des MaP nach der aktuell gültigen Kartiermethodik überprüft und ergänzt. Das Waldmodul, das alle den Wald betreffenden Aspekte (FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Waldarten) umfasst, wurde vom Ref. 82 „Forstpolitik und Forstliche Förderung“ des RP Freiburg erarbeitet.

Für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind landesweit einheitliche Erhaltungsziele vorgegeben, die in der FFH-Verordnung fest definiert und dort genannt sind. Auf der Grundlage dieser vorgegebenen Ziele und der ermittelten Daten werden im Managementplan Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Beibehaltung oder Wiederherstellung der festgestellten Erhaltungszustände gewährleisten sollen (Erhaltungsmaßnahmen). Darüber hinaus wurden für die Lebensraumtypen und Arten gebietsspezifische Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert, deren Umsetzung eine Verbesserung der aktuellen Zustände herbeiführen kann. Die ausgearbeitete Konzeption wurde eng mit den Verfahrensbeauftragten des RP Freiburg abgestimmt.

Um eine Akzeptanz des Managementplanes bei den von dem Planwerk berührten Institutionen und der Öffentlichkeit herzustellen, fand am 22.09.2016 eine Auftaktexkursion statt. Im Rahmen der Exkursion wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten vorgestellt. Konkret konnten vor Ort auf der Halbinsel Mettnau (Stadt Radolfzell) die Lebensraumtypen der Kalkreichen, nährstoffarmen Seen mit Armelechteralgen und der Pfeifengraswiesen begutachtet werden. Ergänzend wurde auf die Bedeutung des Bodensees für Brut- und Gastvögel eingegangen.

Am 31.01.2019 wurden die Ergebnisse der Erhebungen und die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen dem Beirat vorgestellt. Im Beirat bestand für Vertreter der Fachbehörden, Kommunen, Berufs- und Naturschutzverbände sowie weiterer Interessensgruppen die Möglichkeit, sich zu informieren und die Planungsvorschläge zu diskutieren. Die Beiträge des Beirats wurden, sofern fachlich begründet, in den MaP eingearbeitet. Der breiten Öffentlichkeit wurde im Rahmen der öffentlichen Auslegung Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Über dieses für alle Managementpläne verbindlich vorgegebene Vorgehen hinaus wurden zusätzlich Abstimmungsgespräche mit den für das Gebiet zuständigen Vertretern der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung sowie Vertretern des NABU (Betreuungsverband der Naturschutzgebiete) geführt. Die Gespräche haben sich als zielführend erwiesen, da seitens der behördlichen und ebenso der privaten langjährigen Gebietskenner für die Planung wichtige Hinweise zu den Gebieten gegeben werden konnten. Insbesondere hinsichtlich bestehender Zielkonflikte zwischen der Einhaltung des Verschlechterungsverbot für Lebensraumtypen auf der einen Seite und dem Schutz bestimmter Arten auf der anderen Seite waren die Hinweise und Erfahrungen des Betreuungsverbandes sehr hilfreich.

Um die aus der verfügbaren Literatur noch nicht abrufbare aktuelle Bestandssituation der **Vögel**, deren Bestandsentwicklungen in jüngerer Vergangenheit sowie die aktuell wirksamen Umweltfaktoren in die Beurteilung der Bestandssituation einfließen lassen zu können, wurde Dr. H.G. Bauer (Max-Planck-Institut für Ornithologie Radolfzell) beratend hinzugezogen.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen, 8219-341	
	Vogelschutzgebiet:	Teile des Untersee des Bodensees, 8220-401	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiete:	1.810,72 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	1.751,21 ha	97,14 %
	Vogelschutzgebiet (Teilgebiet):	1.352,89 ha	74,72 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	3	
	Teilgebiet 1:	Mettnau, Untersee und Radolfzeller Aach	1.644 ha
	Teilgebiet 2:	Galgenberg	47 ha
Teilgebiet 3:	Litzelsee	57 ha	
Politische Gliede- rung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Anzahl der Teilge- biete im Vogelschutz- gebiet:	1	
	Regierungsbezirk:	Freiburg	
	Landkreis:	Konstanz	
	Moos:	12 %	Singen (Hohentwiel): 22 %
	Radolfzell am Bodensee:	16 %	Steißlingen: 1 %
Rielasingen-Worblin- gen:	1 %		
Eigentumsverhält- nisse	Offenland:	1.727 ha	
	Wald:	84 ha	
	<i>Gemeindewald</i>	50 %	42 ha
	<i>Kleinprivatwald:</i>	50 %	42 ha
TK 25	MTB Nr. 8219, 8220		
Naturraum	30 Voralpines Hügel- und Moorland		
Höhenlage	395 bis 501 m ü. NN		

<p>Naturschutz</p>	<p>Innerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen die Naturschutzgebiete „Halbinsel Mettnau“, „Radolfzeller Aachmündung“, „Radolfzeller Aachried“, „Bohlinger Aachried“, „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ und „Litzelsee“.</p> <p>Die besondere fachliche Bedeutung der Wasserflächen mit angrenzenden Röhrichten beruht u.a. in deren Funktion als Lebensstätte für Wasser- und Watvögel. Auf den vom Bodensee beeinflussten, in Jahren mit extremen Hochwässern episodisch überfluteten Riedwiesen der Mettnau und der Aachniederung konnten durch gezielte, seit Jahrzehnten praktizierte Pflegemaßnahmen Pfeifengraswiesen in großem Umfang und in vielfach bemerkenswert gutem Zustand erhalten werden. Die kleineren Schutzgebiete wurden zur Sicherung geologischer Sonderstandorte (Toteisloch Litzelsee) und/oder seltener Biotoptypen ausgewiesen, die vielfach nicht als gemeinte Lebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie anzusehen sind.</p>				
<p>Klima</p>	<p>Beschreibung: Das Klima zeigt den leicht atlantisch geprägten Charakter des Bodenseegebietes, der sich insbesondere durch milde Winter auszeichnet. Mit zunehmender Entfernung zum See verliert sich die mäßigende Wirkung des Wasserkörpers, ohne dass sich der Charakter des Klimas grundlegend ändert.</p> <hr/> <p>Klimadaten:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Jahresmitteltemperatur</td> <td style="text-align: center;">7,5 - 8 ° C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td style="text-align: center;">750 - 800 mm</td> </tr> </table> <p>Quelle: http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/Lde/649724#Naturraeume, abgerufen am 30.04.2018</p>	Jahresmitteltemperatur	7,5 - 8 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag	750 - 800 mm
Jahresmitteltemperatur	7,5 - 8 ° C				
Mittlerer Jahresniederschlag	750 - 800 mm				
<p>Geologie</p>	<p>Geologisch ist das Gebiet durch holozäne Ablagerungen geprägt, die die Niederung der Aach ausfüllen und insbesondere im Radolfzeller Aachried von Überlingen am Ried bis zur Mündung breitflächig auftreten. An die feinsedimentären Ablagerungen schließen im Nordwesten würmeiszeitliche Schotter der Niederterrasse an (Singer Schotterebene), aus denen an verschiedenen Stellen Rücken der würmeiszeitlichen Grundmoräne herausragen. Dieses Gesteinsmaterial überragt auch auf der Halbinsel Mettnau geringfügig die Seekreide der Bodenseeuferriede. Zwischen Moos und Iznang sind die holozänen Ablagerungen von den abgeschwemmten Molassesanden des Schiener Berges überdeckt. Geologische Besonderheiten des Gebietes bilden die lokal (u.a. am Galgenberg bei Bohlingen) anstehenden Deckentuffe und ebenso die nacheiszeitlich entstandenen Torfe im Feuenried bei Überlingen a.R..</p>				
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Der Landschaftscharakter unterliegt in West-Ost-Richtung einem starken Wandel. Das Flussbett der Aach liegt im Westen zunächst innerhalb bzw. am Rand besiedelter Bereiche mit Wohnbebauung, Einrichtungen der Infrastruktur und Elementen, die der Naherholung dienen. Von Worblingen über Bohlingen bis Moos überwiegen in der Talniederung landwirtschaftlich teils intensiv, teils extensiv genutzte Flächen, an die bei Bohlingen die abwechslungsreich strukturierten, vielfach mit alten Streuobstbäumen bestockten Hangflächen des Galgenbergs anschließen.</p> <p>Nachdem die Aach die Landesstraße bei Moos gequert hat, öffnet sich das Tal im „Radolfzeller Aachried“, das auf Grund seiner besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz als Naturschutzgebiet ausgewiesen wurde. Wo es die standörtlichen Verhältnisse zulassen, erfolgt eine überwiegend extensive Grünlandnutzung. Häufig werden die unter wechselndem Wassereinfluss stehenden Riedflächen durch Pflege als Streuwiesen erhalten oder sie liegen brach, wie die ausgedehnten Schilf-Röhrichte zwischen Rickelshausen und Moos. Bei Überlingen a. R. wurden mit den flächenhaften Naturdenkmälern „Kiesgrube Fließ“ und „Feuenried“ zwei von Gehölzgürteln eingefasste Sondergebiete einbezogen, deren besonderer Charakter einer ehemaligen Kiesgrube und eines verlandeten Toteisloches erst unmittelbar vor Ort erkennbar werden.</p> <p>Weitere landschaftlich prägende Elemente des westlichen Gebietsteils sind der Ziegeleiweiher bei Rickelshausen und der Litzelsee bei Böhringen. Während die Entstehung des Ziegeleiweihers, wie der Name zu erkennen gibt, anthropogen durch Entnahme von Ton entstanden ist, handelt es sich beim Litzelsee um ein noch nicht verlandetes Gewässer in einem weiteren Toteisloch.</p>				

	<p>Im westlichen Gebietsteil mündet die Aach zwischen Radolfzell und Moos in den Zellersee, der im Süden von der Höri, im Norden von der Mettnau begrenzt wird. Die Ufer des Sees werden außerhalb der Siedlung von Uferschilf-Röhrichten gesäumt. Zwischen Moos und Iznang schließen landseitig auf den fruchtbaren sandigen Schwemmböden die für die Höri besonders typischen Gemüsefelder an. Bei Radolfzell enden die naturnahen Uferbereiche bei den in jüngerer Vergangenheit neu errichteten Gebäuden und Anlagen im Umfeld des Herzenbades. Unmittelbar am Ufer stehen nur sehr vereinzelt Gebäude, vielmehr überwiegen Einrichtungen für Freizeit- und Erholungsnutzung. Die Situation ändert sich abrupt östlich der Kurklinik an der Grenze zum Naturschutzgebiet „Halbinsel Mettnau“. Vom See aus zeigt die Südseite der Mettnau windgeschützte, von Röhrichten eingefasste Buchten. An den windexponierten Stellen reichen seltene Auwaldformationen bis an die Uferlinie. Das Nordufer der Mettnau ist weniger stark eingebuchtet und weist im Verlandungsbereich nahezu auf ganzer Länge Großseggen-Riede und Röhrichte auf, die an vielen Stellen von linearen, erhöht auf Strandwällen stockenden Gehölzformationen überragt werden. Die nur in Zeiten extremer Hochwasserereignisse überfluteten Landflächen des Naturschutzgebietes unterliegen im Osten der Sukzession, im Westen werden sie regelmäßig im Herbst gemäht und abgeräumt.</p> <p>Der besondere landschaftliche Reiz des Gebietes erschließt sich einem im Osten vom Mettnauturm und im Westen von der „Blattform“ auf dem Galgenberg bei Bohlingen.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Bodensee-Untersee und Radolfzeller Aach bilden die beiden den Wasserhaushalt des Gebietes bestimmenden Elemente. Gespeist aus der Donau unterliegt die Hegauer bzw. Radolfzeller Aach sowohl in ihrer Wasserführung als auch in ihrer Nährstofffracht Parametern, auf die in der Region kein grundsätzlicher Einfluss genommen werden kann, zumal die kleinen Zuflüsse von Norden dafür in ihrer Wasserführung zu unbedeutend sind. Zum Zweck der Energiegewinnung wurde das Flussbett der Aach an mehreren Stellen geteilt. Im Zuge der Umsetzung der WRRL (Wasserrahmenrichtlinie), des WÖK (= Wasserwirtschaftlich ökologisches Entwicklungskonzept für die Hegauer Aach) und des Untersee-<i>life</i>-Projekts wurden an dem Fluss bereits verschiedene strukturverbessernde Maßnahmen umgesetzt. U.a. wurden die ökologische Durchgängigkeit weitgehend durch den Bau von Umgehungsgerinnen wiederhergestellt und abgetrennte Flussschlingen angeschlossen.</p> <p>Auch hinsichtlich der jahreszyklisch schwankenden Pegelverhältnisse des Bodensees sind die Möglichkeiten einer lenkenden Einflussnahme verschwindend gering, da einerseits die Wasserrückhaltung in den Alpen außerhalb des Zuständigkeitsbereichs der Bundesrepublik Deutschland liegt und andererseits klimatisch bedingte Veränderungen nicht vor Ort abgeschwächt werden können. Dagegen wurden die von den Anliegern verursachten stofflichen Belastungen durch Nährstoffeinträge aus kommunalen Abwässern innerhalb der vergangenen Jahrzehnte erfolgreich auf ein Minimum reduziert, so dass der See in weiten Teilen wieder den Charakter eines oligotrophen Stillgewässers angenommen hat.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>In den Niederungen des Gebietes liegen Aueböden vor, deren standörtliche Qualitäten maßgeblich von der Wasserführung von Aach und Bodensee geprägt werden. Die Auswirkungen der Aach halten sich am Oberlauf in Grenzen. Einzig im Bohlinger Aachried liegen stark vernässte Auwiesen vor. Mit zunehmender Nähe zum See verliert die Wasserdynamik der Donau ihren Einfluss auf die Aach, Abflussgeschwindigkeit und Menge werden in stärkerem Maß von den Pegelständen des Sees und damit dem Wasserregime des Alpenrheins bestimmt. In Extremjahren wie 1999 und in abgeschwächter Form auch 2016 führte der Wasserrückstau in der Aach zu großflächigen Überflutungen im Radolfzeller Aachried. In trockenen Jahren können die Grundwasserstände in diesen Flächen dagegen sehr stark absinken. Durch den Rückstau des Aachwassers erfolgen Nährstoffeinträge in die Böden, die deren Produktivität vor allem in den weiter vom oligotrophen See entfernten Bereichen steigern.</p> <p>Außerhalb der Aachniederung überwiegen Braunerden. Die Standorte sind meist frisch, nur auf durchlässigem, kiesig-sandigem Substrat (z.B. im FND „Kiesgrube Fließ“) oder an südexponierten, oft hängigen Stellen (z.B. am Galgenberg) sind Übergänge zum Wechsellackenen ausgebildet. Organische Böden aus Torf treten einzig im FND „Feuenried“ auf.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Das Gebiet und seine Landschaftselemente unterliegen vielfältigen Nutzungs- und Bewirtschaftungsformen. Auf die energetische Nutzung der Aach wurde bereits</p>

	<p>hingewiesen. Daneben unterliegt der Fluss - ebenso wie der Bodensee - einer fischereilichen Nutzung, die in Teilbereichen professionell und in weiten Teilen in Form von Angelsport ausgeübt wird. Letzteres gilt auch für die beiden größeren Stillgewässer des Gebietes, den Ziegeleiweiher bei Rickelshausen und den Litzelsee bei Böhringen.</p> <p>Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzungsformen überwiegen die Mähwiesenbewirtschaftung und Gemüseanbau. Auf dem Galgenberg wurde zudem in jüngerer Vergangenheit der Weinbau wieder etabliert. Waldwirtschaft erfolgt nur in geringem Umfang.</p> <p>Das Spektrum der Grünlandbewirtschaftung reicht hinsichtlich der Nutzungsintensität von intensiv mit Vielschnittnutzung und Gülledüngung bis extensiv ohne Düngung, von vielschürig mittels Rasenmäher bis einschürig und von reiner Mähwiesen- bis zur Mähweidenutzung. Der Zeitpunkt des ersten Schnittes liegt im Falle einer Silierung des Aufwuchses sehr früh, im Falle einer Pferdeheugewinnung sehr spät im Frühsommer. Streuwiesen werden traditionell erst nach Abschluss der Vegetationsperiode gemäht.</p> <p>Eine Besonderheit des Gebietes stellt sicherlich die Erholungsnutzung dar, die gerade am und auf dem Bodensee einen wesentlichen Störfaktor für Wasser- und Watvögel darstellt. Trotz saisonaler Schwerpunkte im Sommer erstrecken sich die Auswirkungen dieses Faktors zwischenzeitlich auch ins Winterhalbjahr und schränken dadurch die Verfügbarkeit wichtiger Nahrungs- und Ruheplätze in einer für Gastvögel kritischen Phase ein.</p>
--	---

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	0,58	0,03	A	0,47	0,03	A
				B	0,09	< 0,01	
				C	0,03	< 0,01	
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	792,24	45,24	A	782,10	44,66	A
				B	0,33	0,02	
				C	9,81	0,56	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	22,93	1,31	A			C
				B	0,06	< 0,01	
				C	22,87	1,31	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	36,69	2,09	A			B
				B	29,56	1,69	
				C	7,13	0,41	
6210	Kalk-Magerrasen	1,04	0,06	A			C
				B	0,31	0,02	
				C	0,73	0,04	
6410	Pfeifengraswiesen	44,82	2,56	A	14,98	0,86	B
				B	15,72	0,90	
				C	14,12	0,81	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,08	< 0,01	A			B
				B	0,06	< 0,01	
				C	0,03	< 0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	26,03	1,49	A			C
				B	10,14	0,58	
				C	15,89	0,91	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	0,91	0,05	A	0,03	< 0,01	B
				B	0,75	0,04	
				C	0,14	0,01	
*7220	Kalktuffquellen	-		A			nicht nachgewiesen
				B			
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	9,92	0,57	A			B
				B	9,92	0,57	
				C			
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	6,58	0,38	A	5,70	0,33	A
				B	0,74	0,04	
				C	0,14	0,01	
91F0	Hartholzauenwälder	4,56	0,26	A			B
				B	4,56	0,26	
				C			

Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1014	Schmale Windelschnecke	89,21	5,09	A			B
				B	89,21	5,09	
				C			
1016	Bauchige Windelschnecke	192,02	10,97	A			B
				B	192,02	10,97	
				C			
4056	Zierliche Teller-schnecke	7,25	0,41	A			B
				B	7,25	0,41	
				C			
1044	Helm-Azurjung-fer	1,06	0,05	A	1,06	0,05	A
				B			
				C			
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläu-ling	27,31	1,56	A			C
				B	8,60	0,49	
				C	18,71	1,07	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläu-ling	28,27	1,61	A			C
				B	3,98	0,23	
				C	24,30	1,39	
1096	Bachneunauge	28,17	1,61	A			B
				B	28,17	1,61	
				C			
1163	Groppe	15,58	0,89	A	1,03	0,06	B
				B	14,55	0,83	
				C			
1166	Kammolch	7,72	0,44	A			B
				B	4,00	0,23	
				C	3,72	0,21	
1193	Gelbbauchunke	3,72	0,21	A			C
				B			
				C	3,72	0,21	
1337	Biber	48,80	2,79	A			B
				B	48,80	2,79	
				C			

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1381	Grünes Besenmoos	31,06	1,77	A			B
				B	31,06	1,77	
				C			
1670	Bodensee-Ver-gissmeinnicht	0,30	0,02	A	0,07	< 0,01	B
				B	0,19	0,01	
				C	0,04	< 0,01	
1903	Sumpf-Glanz-kraut	0,03	< 0,01	A			C
				B			
				C	0,03	< 0,01	

Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG)/Natura 2000-Gebiet (N-2000) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher (Brutvögel)	446,65	33,01 24,67	A			B
				B	446,65	33,01	
				C			
A004	Zwergtaucher (Gastvögel)	420,72	31,10 23,23	A			C
				B			
				C	420,72	31,10	
A005	Haubentaucher (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A	818,39	60,49	A
				B			
				C			
A008	Schwarzhals-taucher (Brutvögel)	420,72	31,10 23,23	A			C
				B			
				C	420,72	31,10	
A008	Schwarzhals-taucher (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A	818,39	60,49	A
				B			
				C			
A017	Kormoran (Gastvögel)	841,88	62,23 46,49	A	841,88	62,23	A
				B			
				C			
A021	Rohrdommel (Gastvögel)	63,60	4,70 3,51	A			C
				B			
				C	63,60	4,70	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A022	Zwergrohrdommel / Zwergdommel (Brutvögel)	7,65	0,57 0,42	A			B
				B	7,65	0,57	
				C			
A027	Silberreiher (Gastvögel)	206,11	15,24 11,38	A			B
				B	206,11	15,24	
				C			
A029	Purpureiher (Gastvögel)	92,64	6,85 5,12	A			C
				B			
				C	92,64	6,85	
A037	Zwergschwan (Gastvögel)	420,72	31,10 23,23	A			C
				B			
				C	420,72	31,10	
A038	Singschwan (Gastvögel)	420,72	31,10 23,23	A			B
				B	420,72	31,10	
				C			
A050	Pfeifente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A			C
				B			
				C	447,15	33,05	
A051	Schnatterente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A	447,15	33,05	A
				B			
				C			
A052	Krickente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A			B
				B	447,15	33,05	
				C			
A053	Stockente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A			C
				B			
				C	447,15	33,05	
A054	Spießente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A			C
				B			
				C	447,15	33,05	
A055	Knäkente (Gastvogel)	447,15	33,05 24,69	A			B
				B	447,15	33,05	
				C			
A056	Löffelente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A	447,15	33,05	A
				B			
				C			

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszu- stand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Ge- bietsebene ^a
A058	Kolbenente (Brutvögel)	447,15	33,05 24,69	A			C
				B			
				C	447,15	33,05	
A058	Kolbenente (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A	818,39	60,49	A
				B			
				C			
A059	Tafelente (Gastvögel)	845,55	62,50 46,70	A	845,55	62,50	A
				B			
				C			
A060	Moorente (Gastvögel)	447,15	33,05 24,69	A			C
				B			
				C	447,15	33,05	
A061	Reiherente (Gastvögel)	845,55	62,50 46,70	A	845,55	62,50	A
				B			
				C			
A062	Bergente (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A			C
				B			
				C	818,39	60,49	
A067	Schellente (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A			B
				B	818,39	60,49	
				C			
A068	Zwergsäger (Gastvögel)	845,55	62,50 46,70	A			B
				B	845,55	62,50	
				C			
A070	Gänsesäger (Gastvögel)	845,55	62,50 46,70	A	845,55	62,5	A
				B			
				C			
A073	Schwarzmilan (Brutvögel)	1352,89	100,00 74,72	A	1352,89	100	A
				B			
				C			
A081	Rohrweihe (Brutvögel)	367,94	27,23 20,32	A			keine Bewertung
				B			
				C			
A081	Rohrweihe (Gastvögel)	367,94	27,20 20,32	A			C
				B			
				C	367,94	27,20	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A082	Kornweihe (Gastvögel)	286,57	21,18 15,83	A			C
				B			
				C	286,57	21,18	
A098	Merlin (Gastvögel)	393,85	29,11 21,75	A			C
				B			
				C	393,85	29,11	
A099	Baumfalke (Brutvögel)	1352,89	100,00 74,72	A	1352,89	100,00	A
				B			
				C			
A103	Wanderfalke (Brutvögel)	1352,89	100,00 74,72	A	1352,89	100,00	A
				B			
				C			
A118	Wasserralle (Brutvögel)	90,99	6,73 5,02	A			B
				B	90,99	6,73	
				C			
A119	Tüpfelsumpfhuhn (Brutvögel)	93,61	6,92 5,17	A			B
				B	93,61	6,92	
				C			
A119	Tüpfelsumpfhuhn (Gastvögel)	93,61	6,92 5,17	A			B
				B	93,61	6,92	
				C			
A119	Kleines Sumpfhuhn (Brutvögel)	3,88	0,29 0,21	A			keine Bewertung
				B			
				C			
A125	Blässhuhn (Gastvögel)	845,55	62,50 46,70	A			B
				B	845,55	62,50	
				C			
A136	Flussregenpfeifer (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			C
				B			
				C	24,90	1,84	
A142	Kiebitz (Brutvögel)	3,88	0,29 0,21	A			C
				B			
				C	3,88	0,29	
A142	Kiebitz (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			B
				B	24,90	1,84	
				C			

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszu- stand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Ge- bietsebene ^a
A145	Zwergstrand- läufer (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			C
				B			
				C	24,90	1,84	
A149	Alpenstrand- läufer (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			C
				B			
				C	24,90	1,84	
A151	Kampfläufer (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			C
				B			
				C	24,90	1,84	
A160	Großer Brach- vogel (Gastvogel)	59,08	4,37 3,26	A			B
				B	59,08	4,37	
				C			
A166	Bruchwasser- läufer (Gastvögel)	24,90	1,84 1,38	A			C
				B			
				C	24,90	1,38	
A176	Schwarzkopf- möwe (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A			C
				B			
				C	818,39	60,49	
A177	Zwergmöwe (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A			C
				B			
				C	818,39	60,49	
A197	Trauersee- schwalbe (Gastvögel)	818,39	60,49 45,20	A			C
				B			
				C	818,39	60,49	
A229	Eisvogel (Brutvögel)	73,48	5,43 4,06	A			B
				B	73,48	5,43	
				C			
A234	Grauspecht (Brutvögel)	30,09	2,22 1,66	A	30,09	2,22	A
				B			
				C			
A249	Uferschwalbe (Gastvögel)	857,39	63,37 47,35	A			C
				B			
				C	857,39	63,37	
A276	Schwarzkehl- chen (Brutvögel)	182,18	13,47 10,06	A			C
				B			
				C	182,18	10,06	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]/ N-2000 [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A298	Drosselrohrsänger (Brutvögel)	3,13	0,23 0,17	A			B
				B	3,13	0,23	
				C			
A338	Neuntöter (Brutvögel)	122,20	9,03 6,75	A			C
				B			
				C	122,20	9,03	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet umfasst mit dem FFH-Gebiet „Mettnau mit Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ und einem Teil des Vogelschutz-Gebietes „Untersee des Bodensees“ in seinem Charakter und seiner naturschutzfachlichen Bedeutung sehr unterschiedliche Bestandteile der Landschaft des westlichen Bodenseegebietes und Hegaus. Die Radolfzeller Aach bildet im westlichen Teil den zentralen Strang des FFH-Gebietes. Sie repräsentiert in der Region das einzige und das größte **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**, das mit einem üppigen Bestand aus höheren Wasserpflanzen ausgestattet ist. Gleichzeitig ist der Fluss Lebensstätte von **Groppe** und **Bachneunauge**, sowie dem **Biber** und diversen **Vogelarten**. Die Aach wird im Einzugsgebiet der Donau reichlich mit Nährstoffen versorgt, die bei Moos in den Bodensee gelangen und dort lokal zur Ausbildung eines **Natürlichen eutrophen Stillgewässers [3150]** führen. Anteilig spielt dieser Lebensraumtyp innerhalb des Bodensees aktuell allerdings nur eine untergeordnete Rolle. Als Ganzes zeigt sich der See als **Kalkreiches, nährstoffarmes Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]** in einem hervorragenden Zustand, von dem auf der Mettnau in geringem Umfang Teilbereiche auf Grund der Präsenz von Strandrasen als **Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]** abzugrenzen sind. Kennzeichnendes und wertgebendes Element der Strandrasen ist das stellenweise in großer Zahl vorkommende **Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) [1670]**. Eine weitere Besonderheit des Bodenseeuferes der Mettnau stellt das Vorkommen der **Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) [4056]** dar, die an der Nordostflanke einen mit Röhrichtern und Großseggen-Rieden locker bewachsenen Uferabschnitt einschließlich einer landseitig folgenden Mulde besiedelt.

Im unmittelbaren Einflussbereich der Aach (Bodensee s.u.) sind kleine **Auwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]** ausgebildet. In den angrenzenden Rieden von Bodensee und Aach wurden in großem Umfang und in teilweise herausragender Qualität **Pfeifengraswiesen [6410]** erhalten bzw. wiederhergestellt. Sie zählen zu den besonders charakteristischen und auch zu den besonders wertgebenden Bestandteilen des FFH-Gebietes, deren spezifischer Aufbau den variierenden Pegelverhältnissen des Bodensees unterworfen ist. Kennzeichnende, floristisch bedeutende und/oder zeitweise extrem zahlreich auftretende Bestandteile dieser Wiesen sind u.a. Mehlprimel (*Primula elatior*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*) und Niedriges Veilchen (*Viola pumila*).

Auf der Mettnau stehen die Wiesen in Kontakt zu **Kalkreichen Sümpfen mit Schneidried [*7210]**. Daneben bildet dieser Lebensraumtyp einen Bestandteil der Verlandungszone des Litzelsees.

In der Peripherie der Riede sind in die landwirtschaftlichen Nutzflächen zahlreiche **Magere Flachland-Mähwiesen [6510]** eingestreut, deren Gesamtfläche in der Vergangenheit stark abgenommen hat und die qualitativ sowohl durch intensive als auch durch eine den stand-

örtlichen Gegebenheiten nicht angepasste, zu extensive Bewirtschaftung gelitten haben. **Kalk-Magerrasen [6210]** treten nur punktuell und begrenzt auf durchlässigen oder steil abfallenden Sonderstandorten auf. Im Bohlinger Aachried, am Aachkanal bei Bohlingen und in der Niederung der Radolfzeller Aach werden einige Abschnitte kleiner Fließgewässer von **Feuchten Hochstaudenfluren [6430]** gesäumt.

Waldflächen des FFH-Gebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ liegen in den Naturschutzgebieten „Litzelsee“, „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ sowie auf der „Halbinsel Mettnau“, die eine lange Schutz- sowie Habitattradition aufweisen.

Die Waldstandorte liegen im Norden des FFH-Gebietes im Verbreitungsgebiet der Jungmoräne, Schotter und Beckensedimente mit ihren mäßig frischen bis frischen Moränenlehmen der Flachlagen sowie Kieslehme, im Süden in den Auen- und Uferbereichen des westlichen Bodenseegebietes auf nährstoffreichen Auenstandorten.

Hieraus ergeben sich - in Abhängigkeit der geologischen Ausgangsformation - drei für das FFH-Gebiet kennzeichnende Lebensraumtypen innerhalb des Waldes: Im Norden der Lebensraumtyp **[9130] Waldmeister-Buchenwald** sowie kleinflächig der Lebensraumtyp **[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide** in der Ausprägung eines Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes am Litzelsee. Im Süden am Uferbereich des Bodensees die Lebensraumtypen **[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide** in Form eines Silberweiden-Auenwaldes sowie **[91F0] Hartholzauenwald**, die örtlich eng miteinander verzahnt sind. Alle Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sind zudem als seltene naturnahe Waldgesellschaften nach § 30 BNatSchG sowie § 30a LWaldG geschützt. In den laubwaldgeprägten Waldbeständen kommt darüber hinaus die FFH-Art **Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]** vor allem an schiefwüchsigen Laubbäumen vor.

Die Pfeifengraswiesen des Gebietes sind Lebensstätten des **Dunklen** und des **Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) [1059 und 1061]**. Beide Arten legen ihre Eier in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ab, den größten Teil ihrer Entwicklung durchlaufen die Larven allerdings im Boden, in den Bauten von Ameisen. Aus dieser Tatsache resultiert eine hohe Sensibilität der Bläulinge gegenüber Überflutungen, wie sie 2016 auftraten. Obwohl innerhalb einiger der traditionell besiedelten Flächen kein Nachweis der Arten erbracht werden konnte, sind beide aktuell im Gebiet noch vertreten.

Neben den Faltern lebt in feuchten Ausbildungen der Pfeifengraswiesen zudem die **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]**. Sie bevorzugt grundsätzlich durch Nutzung oder Pflege offen gehaltene Feuchtbiootope wie Nasswiesen und Seggen-Riede. Im Gegensatz dazu konzentrieren sich die Vorkommen der **Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]** auf brachliegende Bestände und Gehölze feuchter Standorte.

Die Population der **Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]** erwies sich an zwei Kleingewässern östlich von Überlingen a. R. als auffallend individuenreich. Die Anzahl von über 200 an einem Tag erfassten Tieren lässt vermuten, dass 2017 der optimale Erfassungszeitpunkt getroffen wurde und sie bestätigt der Art einen hervorragenden Erhaltungszustand, wie er in der jüngeren Vergangenheit an keinem anderen Gewässer der Region festgestellt wurde.

Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166] und **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]** besiedeln in geringer Zahl nur die Peripherie des FFH-Gebietes. Trotz einer daraus resultierenden erhöhten Sensibilität der Populationen belegen Beobachtungen, die teilweise Jahrzehnte zurückliegen, für die Kiesgrube Fließ eine langjährig durchgängige Präsenz beider Arten auf niedrigem Niveau.

Das in verschiedenen Mooren des westlichen Bodenseegebietes und des Hegaus vorkommende **Sumpf-Glanzkräut (*Liparis loeselii*) [1903]** wurde 2015 durch Dr. Th. Götz erstmalig auf der Mettnau beobachtet, wo eine einzelne blühende Pflanze innerhalb einer Pfeifengraswiese stand. Der Wuchsort war während des Sommerhochwassers von 2016 überflutet. Im Anschluss war die Art nicht mehr nachweisbar. Da auch in den Folgejahren 2017 und 2018

erfolglos gesucht wurde, besteht die Gefahr, dass das kleine Vorkommen durch ein natürliches Ereignis bereits wieder erloschen ist.

Das in das Natura 2000-Gebiet einbezogene Vogelschutzgebiet umfasst nur einen Teil des Vogelschutz-Gebietes „Untersee des Bodensees“. Mettnau und Radolfzeller Aachmündung bilden neben dem Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried“ jedoch einen essentiellen Bestandteil dieses Gebietes. Die Flachwasserzonen mit ihren angrenzenden Röhrichtformationen und ebenso die bei Niedrigwasser trocken liegenden Uferbereiche werden von einer Vielzahl von Vogelarten in jahreszyklisch wechselnder Zusammensetzung als Rast, Brut- und Mauserplatz genutzt. Avifaunistisch sind dabei u.a. die Vorkommen einiger Wasser- und Watvögel von großer Bedeutung, weil es sich entweder um seltene Arten handelt oder weil die Gastzahlen sie als wesentliche Bestandteile der wandernden Wasservogelpopulation einer Art („Flyway-Population“) zu erkennen geben. Zu diesen zählen **Schwarzhalstaucher, Haubentaucher, Singschwan, Schnatterente, Spießente, Löffelente, Kolbenente, Tafelente, Reiherente, Wasserralle, Blässhuhn, Kiebitz** und **Großer Brachvogel**. Einige der Arten nutzen auch die Radolfzeller Aach und die peripheren, teilweise außerhalb des Vogelschutzgebietes liegenden Stillgewässer.

Das Spektrum terrestrischer Vogelarten weist deutlich weniger im Sinne der Vogelschutzrichtlinie relevante Arten auf. Auch bei diesen handelt es sich teilweise um Brutvögel wie **Rohrweihe, Schwarzkehlchen** und **Neuntöter**, teilweise aber auch um Gastvögel wie **Kornweihe** und **Merlin**. Für den größten Teil der genannten und auch der meisten der nicht genannten Vogelarten des Vogelschutz-Gebietes sind die als Naturschutzgebiete ausgewiesenen Zonen auf Grund ihrer zwar nicht vollständigen aber doch weitgehenden Störungsfreiheit von größter Bedeutung.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

2.4.1 FFH – Lebensraumtypen

- **Stillgewässertypen des Bodensees [LRTen 3130, 3140, 3150]**

Unter den aktuellen Nährstoffverhältnissen handelt es sich beim Bodensee innerhalb des Bearbeitungsgebietes über weite Strecken um ein kalkreiches, nährstoffarmes Stillgewässer mit Armeleuchteralgen [LRT 3140], das sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindet. Zur Aufrechterhaltung dieser Situation sind keine Maßnahmen notwendig.

Auf den kiesigen, wellenexponierten Ufervorsprüngen der Mettnau (inkl. der vorgelagerten Liebesinsel) haben sich im Zuge der Reoligotrophierung des Bodensees kleinflächig Bereiche mit Ausbildungen des Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [LRT 3130] entwickelt, deren Ausdehnung sich in jüngerer Zeit vergrößert hat. Ein dauerhafter Fortbestand des durch das Vorkommen von Strandrasen definierten Lebensraumtyps ist durch das mögliche Auftreten stark wüchsiger Konkurrenzpflanzen nicht gewährleistet. Da deren Etablierung und Bestandsdynamik in besonderem Maße von der Wasserganglinie des Bodensees bestimmt wird, sollte eine Verdrängung der Strandrasen durch kontinuierliche Kontrolle der Situation und – bei Bedarf – ein aktives Zurückdrängen der lebensraumabbauenden Arten verhindert werden.

Im Mündungsbereich der Radolfzeller Aach führen die Ablagerung von Sedimenten und eine erhöhte Nährstofffracht des Flusses zu einer lokalen Verschlammung und Eutrophierung von Wasserkörper und Seegrund. Für viele höhere Wasserpflanzen und Armeleuchteralgen ergeben sich daraus erschwerte Wuchsbedingungen, mit denen nur noch einzelne Arten eutropher Gewässer zurechtkommen. Im Mündungstrichter ist dadurch der Lebensraumtyp eines natürlichen nährstoffreichen Sees [LRT 3150] ausgebildet, auf dessen Qualität vor Ort kein Einfluss ausgeübt werden kann, da das nährstoffreiche Wasser der Aach größtenteils aus dem

Einzugsgebiet der Donau stammt und Feinsedimente aus dem gesamten Einzugsgebiet der Aach eingetragen werden.

- **Stillgewässertypen des Festlandes [LRTen 3140, 3150]**

Abseits des Bodensees sind wenige weitere Stillgewässer mit FFH-Lebensraumstatus ausgebildet. Eine besondere Bedeutung kommt dabei einem Moorgewässer im FND „Feuenried“ als einem der wenigen in der Region abseits des Bodensees vorhandenen kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässern mit Armleuchteralgen [LRT 3140] zu. Trotz erkennbarer Verlandungstendenz besteht aktuell zur Aufrechterhaltung des Ist-Zustandes kein konkreter Handlungsbedarf. Bei den wenigen weiteren Stillgewässern des Gebietes, die teils natürlichen, teils anthropogenen Ursprungs sind, handelt es sich durchweg um mehr oder weniger gut durch typische Wasserpflanzen charakterisierte natürliche nährstoffreiche Seen [LRT 3150]. Einzig der Ziegeleiweiher bei Rickelshausen ist auf Grund des Fehlens jeglicher Unterwasservegetation nicht als gemeinter Lebensraumtyp aufzufassen. Entwicklungsziele und -maßnahmen für die erfassten eutrophen Stillgewässer sind im Fall des Litzelsees eine Reduktion vorhandener Beeinträchtigungen durch die Zurücknahme von Angelstegen und im Falle eines Vogelschutzteiches im Bohlinger Aachried eine Wiederherstellung des Gewässers in seiner ursprünglichen Ausdehnung durch Entschlammung.

- **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [LRT 3260]**

Die Radolfzeller Aach bildet von Singen bis zur Mündung in den Bodensee die zentrale Achse des westlichen FFH-Gebietsteils. Sie weist als einziges Fließgewässer einen für den Lebensraum typischen makrophytischen Bewuchs auf, der im oberen Bereich so üppig ist, dass er seitens der Stadt Singen regelmäßig ausgemäht wird [LRT 3260]. Im stärker eingetieften und feinsedimentreichen Mündungsbereich sind die Bestände der Unterwasserpflanzen auf Grund natürlicher Gegebenheiten sehr viel spärlicher. Die Naturnähe des Flusses nimmt innerhalb des Gebietes vom Oberlauf bis zur Mündung zu. Entsprechend Ausbaugrad, Querprofil und Linienführung wurden mehrere Erfassungseinheiten separat erfasst, für die keine Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der aktuellen Erhaltungszustände notwendig sind. Positive Entwicklungen könnten insbesondere im Oberlauf durch eine Zurücknahme von Uferverbauungen und einer Förderung eigendynamischer Prozesse erzielt werden.

- **Kalk-Magerrasen [LRT 6210]**

Bedingt durch die überwiegende Tallage des FFH-Gebietes zählen Kalk-Magerrasen [LRT 6210] zu den nur sehr selten und sehr punktuell auftretenden Lebensraumtypen. Sie beschränken sich auf meist steil abfallende Oberhänge des Galgenbergs und durchlässige Rohböden in der Kiesgrube Fließ. Auf dem Galgenberg können sie durch die Fortsetzung der bisherigen Nutzung in ihrem jetzigen Zustand erhalten werden. Verbesserungen bezüglich Artenzusammensetzung und Bestandsstruktur können durch eine zusätzliche, relativ früh im Jahr durchgeführte Mahd mit Abräumen erreicht werden, wobei möglicherweise Konflikte mit dem Ziel der Förderung und Erhaltung seltener Arten zu berücksichtigen sind. Im FND „Kiesgrube Fließ“ wurde im Winter 2017/2018 durch Erdbewegungen (Abschieben von mit Gehölzen bestockten Standorten) in erheblichem Umfang einer Verdrängung von Magerrasen durch Sukzessionsprozesse entgegengewirkt. Hier sind möglicherweise ergänzende bzw. lenkende Maßnahmen notwendig, um das Eindringen von Ruderalarten zu unterbinden.

- **Pfeifengraswiesen [LRT 6410]**

Pfeifengraswiesen [6410] zählen zu den besonders charakteristischen und wertgebenden Elementen des Radolfzeller Aachriedes und der Mettnau. In vielfältigen Ausbildungen nehmen sie große Flächen der Pflegeflächen innerhalb der beiden Naturschutzgebiete ein. Ihre

Wuchsorte stehen überwiegend unter dem Einfluss des Bodensees und waren während des Zehnjahres-Hochwassers im Frühsommer von 2016 über längere Zeit überschwemmt. Die episodisch auftretenden Überflutungen führen bei Einzelarten zu extremen Bestandsschwankungen. Auf Grund der günstigen Wassereigenschaften des Bodensees kommt es dadurch insbesondere auf der Mettnau nicht zu Nährstoffeinträgen, die sich ungünstig auf die Struktur der Einzelbestände auswirken würden. Die Fortsetzung der traditionellen Streumahd erlaubt es, die sehr guten bis guten Zustände der Pfeifengraswiesen aufrecht zu erhalten. Wüchsiger Bestände ließen sich in ihrer Qualität aufwerten, wenn der Aufwuchs zeitlich begrenzt zusätzlich im Frühsommer gemäht und abgeräumt würde.

- **Feuchte Hochstaudenfluren [LRT 6431]**

Entlang des Aachkanals bei Bohlingen und einiger kleiner Fließgewässer der Aachniederung sowie an einem kleinen Bach zwischen Iznang und Moos sind an wenigen Stellen Feuchte Hochstaudenfluren [LRT 6430] ausgebildet. Sie variieren in ihrem Aufbau und stehen teilweise in Konkurrenz zu Großseggen-Rieden, Röhrrieten oder gewässerbegleitenden Gehölzen. Die Erhaltung der Bestände setzt eine Mahd in mehrjährigen Abständen voraus. Eine weitere Förderung des Lebensraumtyps kann erreicht werden, wenn verschilfte oder von Gehölzen eingenommene Ränder von Bächen freigestellt werden.

- **Magere Flachland-Mähwiesen [LRT 6510]**

Auf extensiv bewirtschafteten Grünlandstandorten, die überwiegend gemäht, teilweise aber auch beweidet werden, sind häufig Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ausgebildet. Die standortgeprägte Vielfalt in den Erscheinungsbildern von der Kohldistel-Glatthaferwiese bis zur Trespen-Glatthaferwiese und die damit verbundene Artenvielfalt sollte dauerhaft erhalten bleiben, indem weiterhin eine Zweischnittnutzung zur Gewinnung von Heu und Öhmd praktiziert wird. Eine Düngung sollte nur mäßig und in mehrjährigen Abständen erfolgen, auf Übermaßen mit ungeeignetem Saatgut sollte verzichtet werden. Sowohl eine Intensivierung der Nutzung als auch deren Vernachlässigung oder Aufgabe würden zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände führen. Dort, wo seit der ersten Erfassung des FFH-Grünlandes im Jahr 2004 eine solche Verschlechterung bereits eingetreten ist, muss diese wieder rückgängig gemacht werden (Verschlechterungsverbot). Nutzungsänderungen (z.B. Beweidung anstelle von Mahd, Grassilologewinnung) sollten vermieden werden.

Es wäre wünschenswert, wenn mittelfristig die Anzahl an Mähwiesen in gutem bis hervorragendem Erhaltungszustand gesteigert und die Dichte der Bestände erhöht werden könnten, um ein qualitativ hochwertiges und funktionsfähiges Verbundsystem für Flora und Fauna zu gewinnen. Diese Ziele wären zu erreichen, indem die Bewirtschaftung der jeweiligen Flächen wieder in der oben beschriebenen Form praktiziert wird und auf Standorten mit anthropogen erhöhter Nährstoffverfügbarkeit eine Ausmagerung durch einen ggf. zeitlich befristeten dritten Schnitt herbeigeführt wird.

- **Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [LRT *7210]**

Ausbildungen des Lebensraumtyps der Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried [*7210] treten in unterschiedlicher Ausbildung und Ausdehnung an zwei Stellen des FFH-Gebietes auf. Zum einen bilden sie kleine, an verschiedenen Stellen des Litzelsees vorkommende Verhandlungsgesellschaften aus, zum anderen nehmen sie als flächig auftretende Schneiden-Riede vernässte Bereiche im Umfeld der Ententeiche auf der Mettnau ein. Die erfassten Bestände lassen keine konkreten Beeinträchtigungen erkennen, die durch geeignete Maßnahmen in ihrer Wirkung abgeschwächt werden könnten oder müssten.

- **FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten des Waldes**

Die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft sichert nachhaltig und großflächig die Lebensraumtypen **[9130] Waldmeister-Buchenwald**, **[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide** und **[91F0] Hartholzauenwälder** sowie die FFH-Art **[1381] Grünes Besenmoos** in ihrem Erhaltungszustand. Dabei werden die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren natürliche Verjüngung sowie das Vorhandensein der lebensraum- und arttypischen Strukturen langfristig sichergestellt. Innerhalb der Naturschutzgebiete gelten die Vorgaben aus der NSG-Verordnung vorrangig, die spezifischen Pflegeanforderungen für die jeweiligen Lebensraumtypen sind zu beachten.

Auf der Halbinsel „Mettnau“ sollen die Lebensraumtypen **[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide** sowie **[91F0] Hartholzauenwälder** langfristig ohne jegliche forstliche Waldpflege sich selbst überlassen bleiben, die Vorgaben der NSG-Verordnung sind verbindlich gemäß den Schutzgebietszielen umzusetzen. Im Norden des FFH-Gebietes wird in den laubbaumgeprägten Lebensstätten des **[1381] Grünen Besenmooses** (NSG „Litzelsee“ und „Ziegeleiweiher bei Rickelshausen“) die Umsetzung eines Alt- und Totholzkonzeptes zur langfristigen Förderung und Sicherstellung eines Biotopverbundes für die Moosart empfohlen.

2.4.2 Offenland-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

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

Die Schmale Windelschnecke zeigt im Gebiet eine Empfindlichkeit gegenüber den Pegelbeeinflüssen des Bodensees. Ihre Vorkommen befinden sich deshalb überwiegend in seeabgewandten Feuchtwiesen. Es ist davon auszugehen, dass eine Fortsetzung der bisherigen Nutzungs- und Pflegeformen den Fortbestand der Art in ihrem aktuellen Zustand gewährleistet. Darüber hinausgehende Zielvorschläge wurden nicht gemacht.

- **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]**

Der Bauchigen Windelschnecke stehen insbesondere im Radolfzeller Aachried und in aachaufwärts folgenden Feuchtbrachen großflächig gut ausgebildete Lebensstätten zur Verfügung, die nach derzeitigem Ermessen ihre Habitatqualität auf Dauer halten werden. Ein Bedarf für konkrete Maßnahmen zur Stützung oder Förderung der Schneckenart wird deshalb nicht gesehen.

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

In den Röhrichten und Großseggen-Rieden des Bodenseeufer im Nordosten sowie einer dahinter liegenden ausgedehnten Senke im mittleren Bereich der Mettnauspitze existiert eine in ihrem Erhaltungszustand als gut bewertete Population der Zierlichen Tellerschnecke. Sie findet hier sehr günstige natürliche Lebensbedingungen, die keiner weiteren anthropogenen Unterstützung bedürfen. Risiken, auf die allerdings kein direkter Einfluss genommen werden kann, bestehen mittelfristig darin, dass Änderungen in den jahresperiodischen Schwankungen des Bodenseepiegels die Nutzbarkeit der Habitate verschlechtern, im schlimmsten Fall unmöglich machen können.

- **Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]**

Der Erhaltungszustand der einzigen im Gebiet vorkommenden Population der Helm-Azurjungfer ist aktuell hervorragend, die Anzahl der Individuen scheint allerdings starken Schwankungen zu unterliegen. Zur Sicherung des Vorkommens ist die Fortsetzung einer zurückhaltenden und vor allem abschnittswisen Unterhaltung der Larvalgewässer notwendig. Ziel einer künftigen Entwicklung wäre eine Stabilisierung der festgestellten außergewöhnlichen Populationsstärke, indem morphologische Parameter der Gewässer verbessert und die bachbegleitende

Vegetation den Bedürfnissen der Libellenart angepasst werden.

- **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *teleius*) [1059, 1061]**

Die Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge konzentrieren sich seit jeher auf Streuwiesen und Staudenfluren von Bodenseeufer und Aachniederung innerhalb des Radolfzeller Aachriedes. Episodisch auftretende extreme Hochwässer des Bodensees bilden ein natürliches Risiko für den Fortbestand beider Arten. Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Gebiet nach dem Zehnjahreshochwasser von 2016 sowohl der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) als auch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) nachgewiesen werden. Die Erhaltungszustände beider Arten sind allerdings aktuell nur als durchschnittlich einzustufen.

Da keine Möglichkeit besteht, den Wassergang des Bodensees als bestimmenden Faktor zu beeinflussen, ist es notwendig, die Habitatqualität der Lebensstätten durch eine der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) entgegenkommende und der Phänologie der Arten entsprechende Pflege in einem optimalen Zustand zu halten. Als Entwicklungsziel wird eine Ausweitung des Habitatangebotes im Bereich hochwasserunabhängiger Standorte vorgeschlagen. Auch hierfür ist die Umsetzung geeigneter Pflegemaßnahmen, wie sie für die Pfeifengraswiesen genannt wurden, notwendig. Sie sollten sich insbesondere auf verwaisste Habitate konzentrieren, darüber hinaus aber auch auf sonstige, als Lebensstätten potentiell geeignete Bereiche ausgedehnt werden.

- **Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1069]**

Die bereits im MaP Westlicher Hegau dokumentierten Vorkommen von Groppe und Bachneunauge setzen sich in der Radolfzeller Aach fort und erstrecken sich bis nach Bohlingen (Groppe) bzw. bis zum Beginn des Naturschutzgebietes „Radolfzeller Aachried“ (Bachneunauge). Die den Arten entgegenkommenden Korngrößen des Sohlsubstrates und mäßig starken Strömungsverhältnisse ermöglichen in weiten Teilen die Existenz von Populationen in überwiegend gutem Erhaltungszustand. Durch die Fortsetzung einer schonenden Gewässerunterhaltung und die Einhaltung der Mindestwasserdotierungen in den Restwasserstrecken energetisch genutzter Flussabschnitte ist mit keiner Änderung der Zustände zu rechnen. Weitere Verbesserungen können durch strukturverbessernde Maßnahmen erzielt werden.

- **Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]**

Das FFH-Gebiet bietet dem Kammolch nur abseits der Aachniederung im Bereich der ehemaligen Kiesgrube im FND „Kiesgrube Fließ“ sowie im FND „Feuenried“ Möglichkeiten einer erfolgreichen Reproduktion. Im Umfeld sind dort ausreichend Landlebensräume für die örtlichen Vorkommen vorhanden. Im Feuenried sind derzeit weder Erhaltungs- noch Entwicklungsmaßnahmen für die Art vorgesehen, hier gilt es einzig, die Situation zu beobachten. Im FND „Kiesgrube Fließ“ wurde im Winter 2017/2018 durch die Entschlammung verlandender und die Neuschaffung weiterer besonnter Kleingewässer für ein kontinuierliches Angebot an Laichgewässern gesorgt. Da die Nutzbarkeit des ehemaligen Haupt-Laichgewässers wegen eines großen Goldfischbestandes seit vielen Jahren nicht mehr möglich ist, sollte nach Möglichkeiten einer nachhaltigen Eliminierung dieses Zierfischbestandes gesucht werden. Es handelt sich hier um das strukturell für eine Stärkung der Kammolch-Population am besten geeignete Laich- und Larvalhabitat.

- **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]**

Das für eine erfolgreiche Reproduktion notwendige Habitatangebot für die Gelbbauchunke beschränkt sich ausschließlich auf das FND „Kiesgrube Fließ“. Hier existiert eine sehr kleine Population, für die bereits in der Vergangenheit wiederholt Kleingewässer angelegt wurden.

Auch die aktuell im Winter 2017/2018 neu geschaffenen Tümpel sind teilweise als Laichgewässer geeignet. Zur Aufrechterhaltung dieser Funktion ist weiterhin dafür zu sorgen, dass die Gewässer nicht verlanden und nicht beschattet werden.

- **Biber (*Castor fiber*) [1337]**

Der Biber hat sich innerhalb des FFH-Gebietes den gesamten Aachlauf bis in deren Mündungsbereich in den Bodensee und einige Nebengewässer in der Aachniederung als Lebensraum erschlossen. Die positive Entwicklung der Art bedarf aktuell keiner aktiven Unterstützung durch gezielte Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen.

- **Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) [1670]**

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Bodenseevergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) decken sich ebenso wie die jeweiligen Maßnahmen mit denen der Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer [LRT 3130] („Strandrasen“). Die Art profitierte von der Reoligotrophierung des Bodensees und konnte auf den kiesigen, wellenexponierten Ufervorsprüngen der Mettnau (inkl. der vorgelagerten Liebesinsel) an verschiedenen Stellen Bestände ausbilden, die in einem Fall weit über 10.000 Pflanzen umfassen. Ein dauerhafter Fortbestand der Art ist durch das mögliche Auftreten stark wüchsiger Konkurrenzpflanzen nicht gewährleistet. Da deren Etablierung und Bestandsdynamik in besonderem Maße von der Wasserganglinie des Bodensees bestimmt wird, sollte eine Verdrängung des Bodensee-Vergissmeinnichts durch kontinuierliche Kontrolle der Situation und – bei Bedarf – ein aktives Zurückdrängen der konkurrierenden Arten verhindert werden.

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

Die Fortsetzung der Streuwiesenmähd auf der Mettnau in der bisherigen Form kommt den für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) definierten Erhaltungszielen zu Grunde liegenden Ansprüchen der Art zu Gute. Die Habitatqualität lässt sich durch ergänzende Maßnahmen nicht weiter optimieren. Da der alle anderen Faktoren überlagernde, und die Existenz der Art bestimmende Einfluss der Wasserstände des Bodensees während der Vegetationsperiode nicht reguliert werden kann, wurden keine Entwicklungsziele und auch keine weitergehenden Maßnahmen definiert.

2.4.3 Lebensstätten der Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

- **Vögel der Wiesen und des Offenlandes**

Silberreiher (*Egretta alba*) [A027], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073], Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081], Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082], Merlin (*Falco columbarius*) [A098], Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099], Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103], Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142], Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) [A160], Grauspecht (*Picus canus*) [A234], Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) [A276] und Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338].

Ziele und Maßnahmen im Wirtschafts- und Pflegegrünland

Die offenen Grünlandflächen insbesondere der Radolfzeller Aachniederung und der Mettnau stellen für viele Vogelarten der Wiesen und des Offenlandes besonders wichtige Lebensräume dar. Ziele und Maßnahmen, die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen der Pfeifengraswiesen [LRT 6410], der Mageren Flachland-Mähwiesen [LRT 6510] und der im Gebiet seltener vorkommenden Kalk-Magerrasen [LRT 6210] führen, oder der Erhaltung der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] dienen, kommen auch den Vogelarten zugute.

Für Rohrweihe [A081], Baumfalke [A099], Grauspecht [A234], Schwarzkehlchen [A276] und Neuntöter [A338] stellt die Fortsetzung/Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung sowie die Mahd von Streu- und sonstigen Nasswiesen eine wichtige Maßnahme zur Erhaltung ihrer Bestände dar.

Insbesondere Baumfalke [A099], Grauspecht [A234] und Neuntöter [A338] würden von einer im Zuge der Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen zu erzielenden weiteren Ausdehnung schwachwüchsiger Wirtschafts- und Streuwiesen profitieren. Damit einhergehend sind Entwicklungsmaßnahmen, die zu einer Erhöhung der Artenvielfalt (Pflanzen und Beutetiere) führen, für diese Vogelarten vorteilhaft.

Gehölzpflege im Offenland

Der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [LRT *91E0] sowie nicht als Lebensraumtyp klassifizierte Gebüsch- und Gehölzstrukturen (z.B. Feldhecken und Feldgehölze) im Offenland sind generell als Brutstätten für Schwarzmilan [A073], Rotmilan [A074], Baumfalke [A099] und Neuntöter [A338] von Bedeutung. Hier ist die Fortsetzung einer schonenden Gehölzpflege erforderlich.

• Vögel der Gewässer und Sümpfe

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004], Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005], Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) [A008], Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017], Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021], Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022], Silberreiher (*Egretta alba*) [A027], Purpurreiher (*Ardea purpurea*) [A029], Zwergschwau (*Cygnus bewickii*) [A037], Singschwau (*Cygnus cygnus*) [A038], Pfeifente (*Anas penelope*) [A050], Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], Krickente (*Anas crecca*) [A052], Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053], Spießente (*Anas acuta*) [A054], Knäkente (*Anas querquedula*) [A055], Löffelente (*Anas clypeata*) [A056], Kolbenente (*Netta rufina*) [A058], Tafelente (*Aythya ferina*) [A059], Moorente (*Aythya nyroca*) [A060], Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061], Bergente (*Aythya marila*) [A062], Schellente (*Bucephala clangula*) [A067], Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068], Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073], Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081], Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082], Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099], Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103], Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118], Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) [A119], Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120], Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125], Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) [A136], Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142], Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) [A145], Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) [A149], Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) [A151], Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) [A160], Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) [166], Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176], Zwergmöwe (*Larus minutus*) [A177], Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193], Trauerseeeschwalbe (*Chlidonias niger*) [A197], Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229], Uferschwalbe (*Riparia riparia*) [A249] und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298].

Ziele und Maßnahmen im und am Bodensee

Die genannten Arten nutzen in artspezifisch unterschiedlicher Form den Bodensee, kleinere Stillgewässer von Mettnau und Hinterland, die Aach sowie die angrenzenden Röhrichte und Seggen-Riede.

Für Zwergtaucher [A004], Haubentaucher [A005], Schwarzhalstaucher [A008], Rohrdommel [A021], Zwergdommel [A022] Silberreiher [A027], Krickente [A052], Knäkente [A055], Löffelente [A056], Kolbenente [A058], Rohrweihe [A081], Wasserralle [A118], Tüpfelsumpfhuhn [A119], Flussregenpfeifer [A136] Kiebitz [A142], Alpenstrandläufer [A149], Kampfläufer [A151], Großer Brachvogel [A160], Zwergmöwe [A177], Flusseeeschwalbe [A193], Trauerseeeschwalbe [A197], Eisvogel [A229] und Drosselrohrsänger [A298] gilt, dass Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten, der Mauser und der Zug- und Rastzeiten vermieden bzw. unterbunden werden. Dies gestaltet sich auf Grund der intensiven und sehr vielfältigen Nutzung des Zeller Sees durch Wassersportler, deren Aktivitäten bis in das Winterhalbjahr reichen,

zunehmend schwieriger. Hohe Störfwirkungen gehen häufig von Individualsportarten aus, die ufernah entlang von Röhrichten oder naturnahen Flachwasserzonen ausgeübt werden. Davon sollten zwar die geschützten Wasserflächen im Süden der Mettnau und im Mündungsbereich der Radolfzeller Aach ausgenommen sein, selbst bei Einhaltung der Vorschriften können jedoch auch in diesen Schutzzonen randlich ausgeübte Aktivitäten heftige Fluchtreaktionen auslösen. Besonders kritische Punkte sind diesbezüglich die Stege an den Rändern des Naturschutzgebietes Radolfzeller Aachmündung.

Die Ausübung von Angelsport und Berufsfischerei stellen im Vergleich zu Wassersportarten wie Stand Up Paddling, Winter Canoeing oder Kitesurfen eine deutlich geringere Störgröße dar, die in der Summation mit den übrigen Faktoren aber nicht vernachlässigt werden kann, zumal es Berufsfischern erlaubt ist, auch die geschützten Zonen zu befahren.

Zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Wasservögel durch eine Fortsetzung oder weitere Zunahme beeinträchtigender Aktivitäten ist deshalb die Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit durch intensive Überwachung notwendig.

Auch wenn das Befahren der Schutzzonen durch Berufsfischer keine erhebliche Beeinträchtigung der Wasservögel darstellt, wäre vor allem für Zwergtaucher [A004], Schwarzhalstaucher [A008], Krickente [A052], Knäkente [A055], Löffelente [A056], Kolbenente [A058] und Drosselrohrsänger [A298] die einvernehmliche Erstellung einer Konzeption zur Beruhigung der Aachmündung und der Buchten im Süden der Mettnau während der Brut- und Mauserzeit eine sinnvolle Entwicklungsmaßnahme zur weiteren Beruhigung. Darüber hinaus wäre eine Verlagerung des Steges am Nordrand des Naturschutzgebietes „Radolfzeller Aachmündung“ ein wesentlicher Beitrag zur Störungsvermeidung im Schutzgebiet. Der Schutz mausernder Wasservögel könnte zudem erheblich erhöht werden, wenn das Anlanden auf der Liebesinsel während dieser Phase unterbunden würde, da in Phasen hoher Wasserstände südlich der Mettnau den flugunfähigen Vögeln kaum alternative Stellen zum Ruhen zur Verfügung stehen. Gastvogelbestände sind, insbesondere wenn sie in großen Schwärmen auftreten, extrem störungsanfällig. Häufig liegen solche ruhend auf der Seefläche. Es wäre wünschenswert, wenn mit dem Eintreffen der Schwärme - spätestens ab Oktober - in Abstimmung mit den zuständigen Verwaltungen und sachkundigen Ornithologen bevorzugte Ruheplätze als temporäre Schutzzonen ausgewiesen werden würden.

Nach Rückgängen bzw. dem völligen Ausbleiben von Bruterfolgen bei einer Reihe traditioneller Brutvögel der Uferzonen des Bodensees (z.B. Zwergtaucher, Schwarzhalstaucher, Kolbenente) - und ebenso des Kiebitzes - trotz der Präsenz brutwilliger Paare, sollte durch gezielte Untersuchungen versucht werden, die dafür verantwortlichen Ursachen und Zusammenhänge aufzuklären und darauf aufbauend Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Besucherlenkung

Zur Abpufferung von Nutzungskonflikten mit Wassersportlern sind Maßnahmen zur Verbesserung des Informationsangebotes an kritischen Stellen erforderlich, beispielsweise durch Beschilderung von Uferbereichen, die bevorzugt von Wassersportlern genutzt werden. Davon könnten die Arten Zwergtaucher [A004], Haubentaucher [A005], Schwarzhalstaucher [A008], Rohrdommel [A021], Silberreiher [A027], Krickente [A052], Knäkente [A055], Löffelente [A056], Kolbenente [A058], Rohrweihe [A081], Wasserralle [A118], Tüpfelsumpfhuhn [A119], Kiebitz [A142], Alpenstrandläufer [A149], Kampfläufer [A151], Großer Brachvogel [A160], Zwergmöwe [A177], Flusseeeschwalbe [A193], Trauerseeschwalbe [A197], Eisvogel [A229] und Drosselrohrsänger [A298] profitieren.

Vögel der Waldformationen

Wespenbussard (*Pernis apivoris*) [A072], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073], Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099], Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103], Grauspecht (*Picus canus*) [A234], Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338].

Ziele und Maßnahmen im Wald

Die Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald [LRT 9130], Hartholzauenwälder und Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [LRT *91E0] sind für die genannten Vogelarten bedeutende Lebensstätten bzw. Bestandteile der Lebensstätten. Darüber hinaus werden aber auch nicht als Lebensraumtyp qualifizierte Waldformationen genutzt, soweit sie die spezifischen Anforderungen der Arten erfüllen. Die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in den ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen sollte deshalb auch auf Gehölzformationen ohne FFH-Status ausgedehnt werden.

Grundsätzlich fördert die naturnahe Waldwirtschaft und die Erhaltung bzw. Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und wertvoller Habitatstrukturen (einschließlich Alt- und Totholzbeständen) im Wald alle eingangs genannten Arten. Besondere Bedeutung kommt hierbei den Schonwaldgebieten und deren besonderen Pflegegrundsätzen zu. Die Erhöhung der Produktionszeiten im Wald stellt eine sinnvolle und wichtige Entwicklungsmaßnahme zur Förderung der genannten Vogelarten dar. Grauspecht [A234] und Neuntöter [A338] benötigen stufig aufgebaute Waldränder bzw. profitieren von diesen.

Für Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099] und Grauspecht [A234] stellt der Schutz von Horst- und Höhlenbäumen sowie von Habitatbaumgruppen eine wichtige Maßnahme zur Erhaltung dar.

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, rev. RL 20009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung der Vogelschutzrichtlinie trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

Am 12.01.2019 trat die FFH-Verordnung für Baden-Württemberg in Kraft, in der die Erhaltungsziele für jedes FFH-Gebiet verbindlich festgesetzt wurden.

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.

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2013, ergänzt um Anhang XV) erstellt.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 5: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 17.08.2018; die Flächenangaben beziehen sich auf die im Natura 2000-Gebiet gelegenen Anteile

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.005	Halbinsel Mettnau	137,0	7,6
NSG	3.585	Bodenseeufer (Gmk. Iznang, Moos, Böhringen)	72,8	4,0
NSG	3.229	Radolfzeller Aachmündung	68,6	3,8
NSG	3.088	Radolfzeller Aachried	275,0	15,2
NSG	3.112	Bohlinger Aachried	21,6	1,2
NSG	3.191	Ziegeleiweiher Rickelshausen	18,9	1,0
NSG	3.118	Litzelsee	54,9	3,0

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	3.35.002	Galgenberg (teilweise)	47,1	2,6
LSG*	3.35.003	Bodenseeufer (teilweise)	0,6	< 0,1
FND	83350750024	Kiesgrube Fließ	5,0	0,3
FND	83350750022	Feuenried	3,5	0,2

* im Übersichtsplan nicht dargestellt

Tabelle 6: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B
NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 33 NatSchG	337	1.255,7 ha	69,4
§ 30 a LWaldG	9	25,2 ha	1,4
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	1	4,3 ha	0,2
Summe	346	1.280,9 ha	70,7

3.1.3 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Im Verzeichnis der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie werden die Fließgewässer des Bearbeitungsgebietes im Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 12 „Alpenrhein/Bodensee“ unter den Wasserkörpern 12-03 „Bodenseegebiet westl. Seefelder Aach mit Stockacher Aach“ und 12-04 „Bodenseegebiet mit Radolfzeller Aach“ geführt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2015). Die Richtlinie verlangt eine Überprüfung und Überwachung des ökologischen Zustands von Gewässern u.a. anhand biologischer und morphologischer Merkmale. Dabei festgestellte Defizite werden benannt und sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.

Im Steckbrief zum WK 12-04 wird bezüglich der Hegauer Aach auf Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen als signifikante Belastungen hingewiesen. Der ökologische Zustand wird generell und insbesondere hinsichtlich der meisten biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrophyten mit Phytobenthos, Makrozoobenthos und generelle Degradation) als mäßig beurteilt. Nur die Saprobie wird als gut eingestuft. Die Orientierungswerte der abiotischen Faktoren (Wassertemperatur, pH (min), Sauerstoffgehalt, BSB5, Ammonium, Ammoniak, Nitrit, ortho-Phosphat-Phosphor und Chlorid) werden eingehalten. Auf Grund hydromorphologischer (Durchgängigkeit, Wasserhaushalt, Gewässerstruktur) Defizite wird diese Qualitätskomponente als nicht gut beurteilt.

Aus den genannten Parametern resultieren Belastungen durch hydromorphologische Veränderungen, Anreicherung mit Nährstoffen und Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen. Handlungsbedarf ergibt sich insbesondere hinsichtlich der Durchgängigkeit, des Mindestwassers, der Gewässerstruktur und der Trophie des Flusses.

Abbildung 1 zeigt einen noch nicht öffentlich zugänglichen Auszug aus dem Arbeitsplan des Regierungspräsidiums Freiburg für den innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Abschnitt der Aach. In ihm sind Maßnahmen zur Behebung der Defizite und der jeweilige Stand der Umsetzung dargestellt. Der Plan knüpft an das „Wasserwirtschaftlich-ökologische Entwicklungs-

konzept (WÖK)“ an, das Ende der 1980er Jahre initiiert und seit Beginn der 1990er Jahre umgesetzt wird.

Zu den wesentlichen strukturverbessernden Maßnahmen, die bisher an der Radolfzeller Aach realisiert worden sind, zählen der Bau von Fischtrepfen im Bereich von Wasserkraftwerken zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit ebenso wie der Einbau von Buhnen zur Aktivierung eigendynamischer Prozesse.

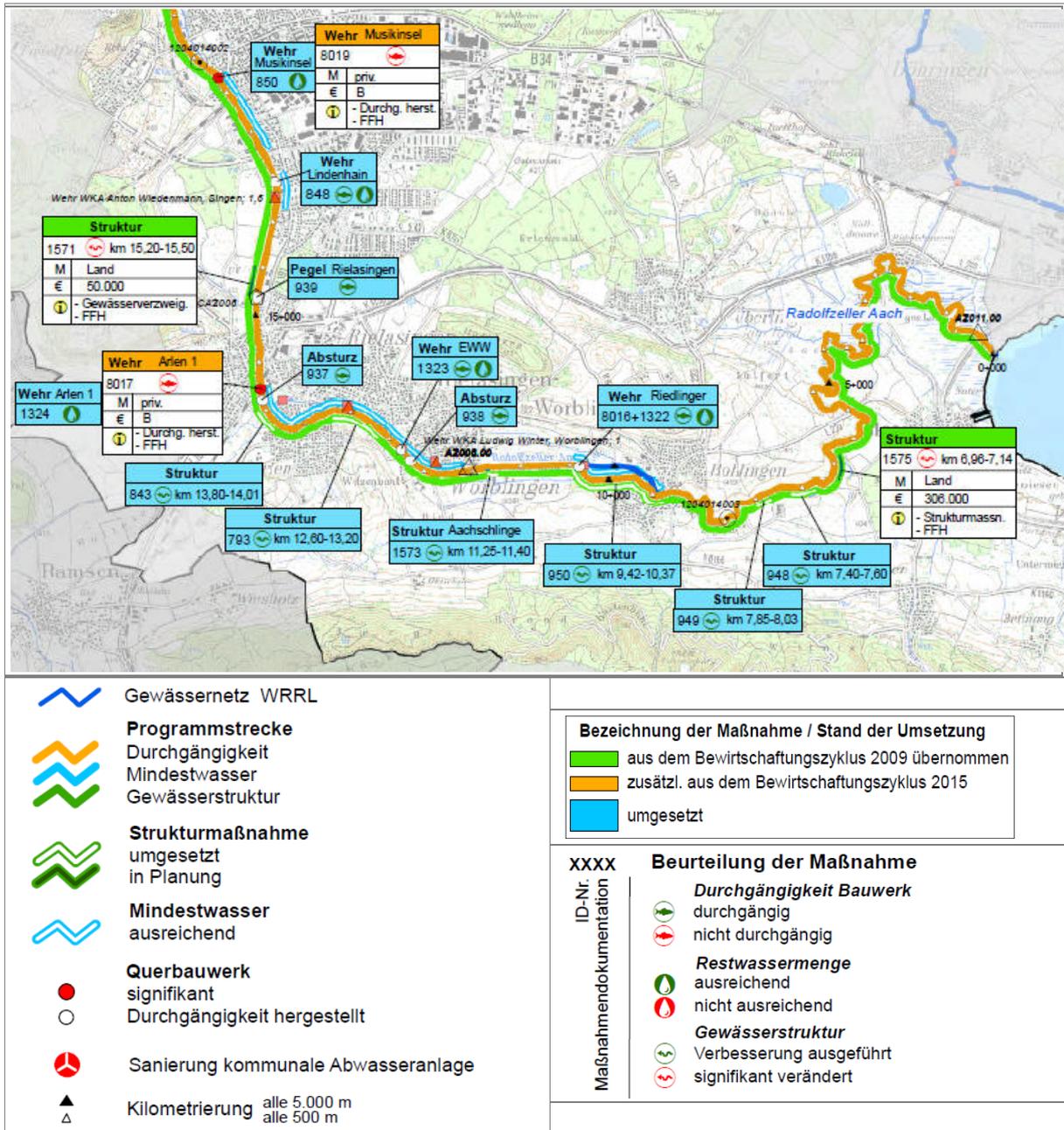


Abbildung 1: Auszug aus einem noch nicht öffentlich zugänglichen Arbeitsplan des Regierungspräsidiums Freiburg.

3.1.4 Fachplanungen

- **Untersee-life-Projekt**

Weite Bereiche der Offenlandflächen des FFH-Gebietes liegen innerhalb der Kulisse des **Untersee-life-Projektes**. Wesentlicher Bestandteil des Projektes war die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für den Lebensraumverbund Westlicher Untersee – Bodensee (KIECHLE et al. 2001). Ziel der Planung war die Erhaltung und Förderung naturschutzfachlich bedeutsamer Arten und Lebensräume unter besonderer Berücksichtigung solcher, die in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie geführt werden. Die in dem Planwerk empfohlenen Maßnahmen wurden an vielen Stellen umgesetzt und die angestrebten Ziele vielfach auch erreicht, worauf an verschiedenen Stellen des anschließenden Textes hingewiesen wird. In Einzelfällen notwendige Korrekturen wurden im Zuge des Gebietmanagements vorgenommen.

- **Landschaftspflegeverträge**

Um die hohe Qualität des Gebietes und dessen daraus resultierende herausragende naturschutzfachliche Bedeutung aufrecht zu erhalten, wurden über 90 Landschaftspflegeverträge mit Landwirten der Region abgeschlossen. Zusätzlich wurden im Jahr 2017 für die Umsetzung von Sondermaßnahmen 50 Direktaufträge erteilt. Die Koordination der Landschaftspflege erfolgt im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg durch den LEV Konstanz in Kooperation mit dem Ingenieurbüro Homburger.

- **Fachplanungen im Wald**

Für die öffentlichen Waldflächen liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Die Bestandserhebungen wurden überwiegend im Jahr 2016 durchgeführt, einige auch im Folgejahr 2017. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 12 im Anhang C zu entnehmen.

Für einige Lebensraumtypen wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung im Managementplan festgelegt. Bestände dieser Lebensraumtypen unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne kartografische Darstellung Lebensraumtypfläche. Sie sind zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u.a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (Höhere Pflanzen: BREUNIG & DEMUTH 1999, Armleuchteralgen: SCHMIDT et al. 1996) aufgeführt sind. Die Gefährdungskategorien sind wie folgt definiert:

- | | |
|---|--|
| 1 | - vom Aussterben bedrohte Arten |
| 2 | - stark gefährdete Arten |
| 3 | - gefährdete Arten |
| V | - Arten der Vorwarnliste |
| G | - gefährdete Arten, Gefährungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen |
| D | - Daten ungenügend |

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps "Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer" („Strandrasen“)

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	1	2	5
Fläche [ha]	0,47	0,09	0,03	0,58
Anteil Bewertung vom LRT [%]	79,71	14,73	5,56	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich im Bearbeitungsgebiet um die sogenannten **Strandrasen**. Sie beherbergen seltene und teilweise endemische Arten – d. h. Arten, die fast nur am Bodenseeufer vorkommen (Bodensee-Vergissmeinnicht und Strand-Schmiele) und die zum Teil als Glazialrelikte gedeutet werden. Sie sind charakteristisch für nährstoffarme Kiesufer, die während des Sommers regelmäßig überschwemmt werden. Es handelt sich um einen Vegetationskomplex, der hauptsächlich aus der Strandschmielen-Gesellschaft (*Deschampsietum rhenanae*) besteht und an die sich seeseitig die Nadelbinsen-Gesellschaft (*Littorello-Eleocharitetum*) anschließt, die auch auf sandigen Böden wächst. Die häufigsten Kontaktvegetationen sind: Armelechteralgen-Bestände, Uferschilf- und Rohrglanzgras-Röhrichte, Schlank- und Steifseggen-Bestände sowie Flutrasen mit Ausläufer-Straußgras und Schnittlauch (STRANG et al. 2012).

Obwohl die Präsenz der Einzelarten innerhalb der einzeln erfassten Bestände variiert, zeigt die Artenzusammensetzung insgesamt einen hervorragenden Erhaltungszustand (Arteninventar Wertstufe A). Entsprechendes gilt für die Ausprägung der Vegetationsstruktur, die natürlichen Standortfaktoren sowie den Trophiegrad des Bodensee-Wassers, die keine schwerwiegenden Defizite erkennen lassen (Habitatstruktur Wertstufe A). Durch Anlandung von Material und anthropogene Aktivitäten kommt es an einigen Stellen zu Beeinträchtigungen der Wuchsbedingungen (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Aktuelle Beeinträchtigungen werden verursacht durch (gilt auch für die Lebensstätte des Bodensee-Vergissmeinnichts (s. Kap. 3.3.13):

- Zunahme von Konkurrenzpflanzen – begünstigt durch die Anlandung von Feinsedimenten an flachen Uferabschnitten und die gleichzeitig abnehmenden Wasserstände.
- Anlandung von Schwemmgut (in Form von Wasserpflanzen, Schilffresten, Algen, Molluskenschalen, Holz etc.) besonders nach dem Zurückweichen des Hochwassers bzw. nach Starkniederschlägen. Dies kann die Vegetation ersticken oder durch mechanische Einwirkungen zerstören.
- Mechanische Schädigung der Strandrasen-Pflanzen durch Ufernutzungen und Freizeitaktivitäten (Tritt, Baden, Lagern, Feuerstellen, Bewegung von Booten und anderen Schwimmkörpern, durch Pflege mit schwerem Gerät) sowie durch Wildschweine.
- Destabilisierung der Bodenstruktur und Erosion durch intensive Wellenbewegung, hervorgerufen durch starke Winde und Schiffsverkehr.

Anmerkung zur Störanfälligkeit der Strandrasen bzw. des Bodensee-Vergissmeinnichts

Während ein leichter Tritt den kleinwüchsigen Charakterarten wenig schadet, können andere mechanische Störungen (z.B. Lagern von schweren Gegenständen oder Bootsbewegungen) schädlich sein, da sie nicht nur die Pflanzen selbst, sondern auch das Ufersubstrat nachhaltig schädigen. Strandrasen sind auf eine weitgehend stabile, d.h. unbewegte Bodenoberfläche angewiesen.

Verbreitung im Gebiet

Die Strandrasen bilden im Gebiet gute und große Bestände. Vor allem auf der Südostseite der Halbinsel Mettnau wachsen ausgedehnte Strandlingsrasen mit Ufer-Hahnenfuß und Bodensee-Vergissmeinnicht. Auch im Bereich des Kurgeländes der Mettnau sind Flächen mit diesen Arten vorhanden, die ein gutes Entwicklungspotential aufweisen. Aktuell kommt jedoch in keiner der Erfassungseinheiten die Strand-Schmiele vor.

Im Bereich der Mettnauspitze liegen alle drei Bestände in guten bis sehr guten Erhaltungszuständen (A, B) vor, nur ein sehr kleiner Bestand vor dem Strandbad der Mettnau und der Strandrasen auf der Liebesinsel waren als durchschnittlich (C) zu bewerten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Nach Seltenheit geordnet: Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), Strandling (*Littorella uniflora*), Ufer-Hahnenfuß (*Ranunculus reptans*), Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*), Nadelbinse (*Eleocharis acicularis*), Späte Gelbsegge (*Carex viridula*), Hirsens- Segge (*Carex panicea*), Quellgras (*Catabrosa aquatica*), Südlicher Schachtelhalm (*Equisetum x meridionale*) und Stumpfkantige Hundsrauke (*Erucastrum nasturtiifolium*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Nach Häufigkeit geordnet: Schlank-Segge (*Carex acuta*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ausläufer-Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Schilf (*Phragmites australis*), Steif-Segge (*Carex elata*) und gelegentlich junge Weiden (*Salix spec.*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bodensee-Vergissmeinnicht [Art des Artenschutzprogramms (ASP); Rote Liste-Baden-Württemberg (RL-BW: 1), Strandling (RL-BW: 2), Ufer-Hahnenfuß (RL-BW: 2)]. Das Bodensee-Vergissmeinnicht ist in seiner Verbreitung nahezu auf den Bodensee beschränkt. Es kommt aktuell sonst nur noch am Starnberger See vor. Der Ufer-Hahnenfuß kommt innerhalb Baden-Württembergs lediglich am Bodensee vor, während es vom Strandling innerhalb des Landes noch ein weiteres Vorkommen am Titisee gibt.

Die Strandrasen des Bodenseeufer stellen einen Lebensraum für zahlreiche, auch seltene, Laufkäferarten dar. Von den Ufern des Bodensees selbst, einschließlich den direkten Mündungsbereichen seiner Zuflüsse sowie den Seerieden, liegen Nachweise von insgesamt 196 Arten vor. Acht Arten mit sicheren historischen Nachweisen vom Bodenseeufer gelten allerdings zwischenzeitlich als ausgestorben oder verschollen. Gebietsweise sind am Seeufer sehr artenreiche Uferzönosen mit gefährdeten Arten zu finden (BRÄUNICKE & TRAUTNER. 2002).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [3130] "Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer" im Gebiet ist als **hervorragend – Erhaltungszustand A** – einzustufen. Zwei

der insgesamt fünf Erfassungseinheiten weisen diesen Zustand auf. Sie nehmen in der Summe fast vier Fünftel der Fläche des Lebensraumtyps ein. Die so hoch bewerteten Bestände weisen das kennzeichnende Spektrum charakteristischer Arten auf, die teilweise hochgradig gefährdet sind (Arteninventar Wertstufe A). Strukturelle Defizite sind kaum vorhanden (Wertstufe A). Anlandungen und anthropogene Störungen treten auf Teilflächen auf und wirken sich dort ungünstig auf die Arten der Strandrasen aus (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	1	3
Fläche [ha]	782,10	0,33	9,81	792,24
Anteil Bewertung vom LRT [%]	98,72	0,04	1,24	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	44,61	0,02	0,56	45,24
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Bodensee-Untersee

Durch eine gezielte und sehr wirkungsvolle Vermeidung von Nährstoffeinträgen in den Bodensee durch Abwässer, hat sich dessen Wasserqualität im Vergleich zu den 1970er Jahren wieder extrem verbessert. Er zeigt bis auf kleine Teilflächen bereits seit den 1990er Jahren wieder den Charakter eines nährstoffarmen Stillgewässers, in dem Armelechteralgen zu den dominierenden Wasserpflanzen zählen. Die einzelnen Arten zeigen Unterschiede in ihrer Verteilung, deren Ursachen u.a. in der Wassertiefe, der Uferbeschaffenheit und dem Sohlsubstrat zu suchen sind. In der bei weitem überwiegenden hervorragenden Ausbildung des Lebensraumtyps bedecken die Rasen von *Chara contraria*, *Ch. aspera*, *Ch. tomentosa* und *Ch. fragilis* als Hauptarten den Seegrund von der Mittelwasserlinie bis zur Haldenkante nahezu flächendeckend (Arteninventar Wertstufe A). Nur in den flach auslaufenden Verlandungszonen werden sie schütter und sind häufig mit Pflanzen des Mittleren Nixenkrautes (*Najas marina* ssp. *intermedia*) durchsetzt. Arten der während der Eutrophierungsperiode des Sees vorherrschenden Laichkräuter sind nur noch sehr spärlich vorhanden.

Strukturelle Beeinträchtigungen durch Uferverbauungen oder anthropogene Nutzungen sind nur lokal festzustellen und ohne wesentliche Auswirkungen auf den Zustand des Lebensraumes (Habitatstruktur Wertstufe A). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Beeinträchtigungen Wertstufe A).

Die windgeschützten Buchten am Südufer der Mettnau sind einer Sedimentation organischer Bestandteile aus dem See ausgesetzt (Habitatstruktur Wertstufe C). Der dadurch an vielen Stellen stärker verschlammte Seegrund weist nur eine sehr spärliche Vegetation auf (Arteninventar Wertstufe C).

Hegau

Außerhalb des Bodensees treten Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen nur sehr selten auf. Im FND „Feuenried“ entstand ein solches im Zuge der Moorsanierung

kurz nach der Jahrtausendwende. Beim Abtrag von Waschschlamm aus der Kiesgewinnung füllte sich die Mulde im Niedermoortorf mit Grundwasser. Durch dessen Pegelschwankungen variiert die Ausdehnung des Wasserkörpers sehr stark. Die kennzeichnende Vegetation besteht hier aus Massenvorkommen des Grasblättrigen Laichkrautes (*Potamogeton gramineus*) und der Armelechteralge *Chara hispida*. Mit der Etablierung verschiedener Röhrichtarten begannen Verlandungsprozesse, die bisher noch nicht so weit vorangeschritten sind, dass ein unmittelbarer Handlungsbedarf bestehen würde.

Bedingt durch das zahlreiche Auftreten der beiden zuvor genannten in der Region sehr seltenen Arten ist das Arteninventar als gut zu bewerten (Wertstufe B). Strukturell sind weder in der Zonierung noch im Trophiegrad oder in der Morphologie des Gewässers Defizite zu erkennen (Habitatstruktur Wertstufe A). Die langsam voranschreitende Verlandung stellt allerdings eine Beeinträchtigung dar, die mittel- bis längerfristig zu einer Verdrängung der Wasserpflanzen führen kann (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp nimmt den größten Teil der Wasserfläche des Untersees ein und zeigt hier mit wenigen Ausnahmen einen hervorragenden Erhaltungszustand (Wertstufe A). In einem durchschnittlichen Zustand (Wertstufe C) liegen nur die strömungsgeschützten Buchten auf der Südseite der Mettnau vor. Abseits des Bodensees zeigt ein Kleingewässer im FND „Feuenried“ die typischen Merkmale des Lebensraumtyps in guter Ausprägung (Wertstufe B).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rauhe Armelechteralge (*Chara aspera*), Gegensätzliche Armelechteralge (*Chara contraria*), Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis* = *Ch. fragilis*), Hornblättrige Armelechteralge (*Chara tomentosa*), Steifborstige Armelechteralge (*Chara hispida*), Stern-Armelechteralge (*Nitellopsis obtusa*) und Grasblättriges Laichkraut (*Potamogeton gramineus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Laichkraut-Arten (*Potamogeton* div. spec.), Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) sowie verschiedene Fadenalgen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Aus der Gruppe der Armelechteralgen werden *Chara aspera*, *Ch. hispida* und *Ch. tomentosa* als stark gefährdet, *Chara contraria* und *Nitellopsis obtusa* in Deutschland als gefährdet geführt (SCHMIDT et al. 1996). Das Grasblättrige Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) gilt in Baden-Württemberg als stark gefährdet (BREUNIG & DEMUTH 1999).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Untersee repräsentiert den größten Teil des Lebensraumtyps der Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armelechteralgen des FFH-Gebietes. Er befindet sich nahezu vollständig in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**. Ausschlaggebend für die Bewertung sind großflächig auftretende Armelechteralgenrasen, denen Störzeiger nahezu vollständig fehlen und die geringe Nährstofffracht des Bodensees, die diesbezüglich empfindlichen Arten hervorragende Wuchsbedingungen bieten. Von dieser Wertigkeit weichen nur zur

Verschlammung neigende und schütter bewachsene Buchten im Süden der Mettnau sowie der nährstoffarme Grundwasserweiher im FND Feuenried ab.

3.2.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	4	5
Fläche [ha]	--	0,06	22,87	22,97
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	0,25	99,75	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	1,31	1,31
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Bodensee-Untersee

Durch die Sediment- und Nährstofffracht der Radolfzeller Aach weicht deren Mündungsbereich in seinem Charakter deutlich vom übrigen Wasserkörper des Zellersees ab und stellt dort den Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen dar. Der Seegrund ist stark verschlammt und nur spärlich mit höheren Wasserpflanzen bewachsen. Dagegen bilden Fadenalgen stellenweise flächendeckende Matten aus. Die in der Aach sehr weit verbreitete Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) tritt an tieferen Stellen des Mündungstrichters in größeren Beständen auf. Ufernah kommen gelegentlich Teichfaden (*Zannichellia palustris*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) als charakteristische Arten des Lebensraumtyps vor.

Mettnau und Hegau

Abseits des Bodensees existieren vier weitere eutrophe Stillgewässer. Von diesen ist nur der Litzelsee zwischen Böhringen und Steißlingen natürlichen Ursprungs. Hierbei handelt es sich um ein Toteisloch mit steil abfallenden Ufern. Das Wasser zeigt eine leicht durch Huminsäuren verursachte bräunliche Färbung. Bedingt durch die Topographie bildet die Verlandungszone einen schmalen Gürtel um die Freiwasserfläche. Der Wasserpflanzenbewuchs ist sehr spärlich, er besteht ausschließlich aus freischwebenden Pflanzen des Echten Wasserschlauches (Artengruppe *Utricularia vulgaris*) und einigen Seerosen (*Nymphaea alba*).

Die übrigen drei anthropogen entstandenen eutrophen Stillgewässer weisen grundlegend unterschiedliche Merkmale auf. Der Grundwasserweiher im FND „Kiesgrube Fließ“ entstand im Zuge des Kiesabbaus und zeigt aktuell eine intakte Zonierung. Das Auftreten der Steifborstigen Armeleuchterlage (*Chara hispida*) gibt eine standörtliche Nähe zum Lebensraumtyp der Kalkreichen nährstoffarmen Stillgewässer mit Armeleuchteralgen zu erkennen. Das zahlreiche Vorkommen des Tannenwedels (*Hippuris vulgaris*) weist zusammen mit verschiedenen anderen Arten der Verlandungsgesellschaften dagegen eindeutig auf den eutrophen Charakter des Gewässers hin.

Auf der Mettnau und ebenso im Bohlinger Aachried wurde jeweils ein Stillgewässer als Naturschutzmaßnahme zur Förderung von Wasservögeln angelegt. Beide stehen ebenfalls unter Grundwassereinfluss, wobei der „Ententeich“ der Mettnau zusätzlich den Pegelschwankungen des Bodensees unterliegt. Er wurde linear mit zwei Ausbuchtungen angelegt, die brütenden

Wasservögeln Schutz bietende Inseln aufweisen. Im Sommer bildet das Ährige Tausenblatt (*Myriophyllum spicatum*) einen nahezu geschlossenen Bewuchs, der sonstigen Wasserpflanzen wenig Raum zugesteht. Eine vergleichbare Situation zeigt sich auch in dem wesentlich kleineren Ententeich im Bohlinger Aachried.

Im Vergleich aller fünf Erfassungseinheiten zeigt einzig der Weiher im FND Fließ eine artenreiche Wasservegetation (Arteninventar Wertstufe B), während die übrigen entweder artenarm sind (Litzelsee, Ententeiche von Mettnau und Bohlinger Aachried) oder generell nur einen schwachen Bewuchs mit erheblicher Beimengung von Störzeigern (Bodensee im Mündungsbereich der Radolfzeller Aach) aufweisen (Arteninventar Wertstufe C). Strukturell zeigen der Kiesweiher im FND Fließ und der Litzelsee mit naturnahen Verlandungszonen günstige strukturelle Bedingungen (Habitatstrukturen Wertstufe B). Im Gegensatz dazu weisen die Ententeiche von Mettnau und Bohlinger Aachried diesbezüglich strukturelle Defizite auf Grund steil angelegter Uferböschungen auf. Im Mündungsbereich der Radolfzeller Aach führen anthropogen verursachte Nährstoffeinträge zu einer Belastung des Untersees. Die Habitatstrukturen dieser drei Erfassungseinheiten wurden deshalb als durchschnittlich bewertet (Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Beeinträchtigungen Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die fünf vorkommenden Gewässer des Lebensraumtyps sind über das gesamte Gebiet verteilt. Mit Ausnahme eines gut ausgebildeten Kiesweihers (Wertstufe B) im FND Fließ liegen alle anderen in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (Wertstufe C) vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Ähriges Tausenblatt (*Myriophyllum spicatum*), Echter Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) gilt in Baden-Württemberg als gefährdet (BREUNIG & DEMUTH 1999)

Bewertung auf Gebietsebene

Die natürlichen nährstoffreichen Stillgewässer des Gebietes befinden sich insgesamt in einem **durchschnittlichen Erhaltungszustand (C)**. Mit Ausnahme zweier kleiner Gewässer sind die für den Lebensraumtyp charakteristischen Wasserpflanzenbestände teilweise sehr artenarm oder nur fragmentarisch ausgebildet und mit Störzeigern durchsetzt. Gleichzeitig bestehen bei dem flächenhaft überwiegenden Teil der Erfassungseinheiten strukturelle Defizite in der Verlandungszone bzw. Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge.

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	2	7
Fläche [ha]	--	29,56	7,13	36,69
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	80,57	19,43	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,69	0,41	2,09
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Hegauer bzw. Radolfzeller Aach zeigt nahezu auf ihrer gesamten Länge den Charakter eines Fließgewässers mit flutender Wasservegetation. Ausgenommen sind nur einige stärker verbaute Abschnitte am Rand von Singen und innerhalb der Ortslagen von Rielasingen und Worblingen. Trotz teilweise üppiger Pflanzenbestände sind die Ausleitungsabschnitte zur Energiegewinnung ebenfalls nicht als gemeinte Lebensraumtypen aufzufassen, da sie staureguliert und meist in einem seitlich durch Betonmauern stabilisierten Bett fließen.

Der Charakter der Aach ändert sich innerhalb der insgesamt über 17 km langen Fließstrecke. Während die oberen Abschnitte über weite Strecken in ihrer eigendynamischen Entwicklung durch lockere Uferverbauungen und kleinere Schwellen gehemmt sind, nimmt der Natürlichkeitsgrad ihrer strukturellen Parameter unterhalb der Ortslage von Bohlingen mit zunehmender Nähe zur Mündung zu. Innerhalb des Naturschutzgebietes „Radolfzeller Aachried“ mäandriert der Fluss nahezu ohne jegliche anthropogene Beeinträchtigung.

Gefördert durch eine hohe, zum größten Teil aus dem Einzugsgebiet der Donau stammende Nährstofffracht, bildet die Wasservegetation mit dominierendem Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) so üppige Bestände, dass sich die Stadt Singen genötigt sieht, die Bestände zur Sicherung des Abflusses regelmäßig auszumähen. Die Eutrophierung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die sich bis zur Mündung und auch darüber hinaus auswirkt.

In den Mäandern des Aachriedes verschlammt das Flussbett auf Grund veränderter Strömungsverhältnisse. Durch natürliche eigendynamische Prozesse nehmen Uferabbrüche zu und die Bestände der Wasserpflanzen gehen stark zurück.

Im Rahmen der Umsetzung des WÖK (Wasserwirtschaftlich ökologisches Gesamtkonzept) wurden abgeschnittene Schlingen der Aach in der jüngeren Vergangenheit wieder an den Fluss angeschlossen. Durch eine vergleichsweise schwache Durchströmung zeigen sie in ihrem Aufwuchs aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) näherungsweise den über Jahrzehnte entstandenen Charakter von Altwässern.

Die Wasservegetation wird über weite Strecken von dem nährstoffzeigenden Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) geprägt, sie variiert jedoch in Anpassung an spezifische Strömungsparameter in ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Deckung (Arteninventar Wertstufe B). Die Habitatstrukturen sind im Durchschnitt mit gut (Wertstufe B) zu bewerten. Der Wert resultiert aus der Tatsache, dass die Profile der Aach einen Wechsel von deutlich anthropogen beeinflusst bis zu vollständig natürlich zeigen, die Wasserführung streckenweise durch Ausleitung zur Energiegewinnung erheblich beeinträchtigt ist und die Nährstoffversorgung auf ganzer Länge überhöht ist. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist auf die Hegauer bzw. Radolfzeller Aach im Westen des FFH-Gebietes beschränkt. Sie zeigt im nördlichen Bereich (Stadt Singen) und von Worblingen bis Bohlingen durchschnittliche Erhaltungszustände (Wertstufe C), alle übrigen wurden als gut (Wertstufe B) eingestuft. Sonstige im Gebiet vorkommende Fließgewässer sind zu schmal und/oder weisen keine flutende Wasservegetation auf.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wassermoose (v.a. *Fontinalis antipyretica*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Flutender Wasserschwaden (*Glyceria fluitans* agg.)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Die Aach zeigt auf über 80 Prozent ihrer als gemeinter Lebensraum aufgefassten Fließstrecke einen **guten Erhaltungszustand (B)** mit einer über weite Strecken üppig ausgebildeten flutenden Wasservegetation, aufgebaut aus dem lebensraumtypischen Arteninventar. Das Flussbett weist morphologisch von Singen bis Bohlingen vielfach Defizite in der Habitatstruktur durch leichte Verbauungen und in der Linienführung auf, die in Teilbereichen so stark waren, dass sie zu einer Abwertung von zwei Erfassungseinheiten führten. Zudem wird das Wasser an mehreren Stellen zur Energiegewinnung abgeleitet. Unterhalb von Bohlingen führten eisdynamische Prozesse über weite Strecken zu naturnahen Abflussverhältnissen.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	4	5
Fläche [ha]	--	0,31	0,73	1,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	29,99	70,01	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	0,04	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Da die Schwerpunkte des FFH-Gebietes im Bereich der Aachniederung und Bodenseeuferriede liegen, ist das standörtliche Angebot für den Lebensraumtyp der Kalk-Magerrasen sehr eng begrenzt. Die fünf überwiegend kleinflächig ausgebildeten Bestände konzentrieren sich auf den Galgenberg bei Bohlingen und das FND „Kiesgrube Fließ“ bei Überlingen a. R.

Auf dem Galgenberg nehmen die Magerrasen besonders steile, nach Süden bis Südwesten exponierten Hänge oder Böschungen ein. Teilweise gehen sie kontinuierlich in trockene Ausbildungen von Mageren Flachland-Mähwiesen über. In ihrem Charakter zeigen die westlichen Teilflächen einen schüttereren, mäßig artenreichen Bewuchs aus weit verbreiteten lebensraumtypischen Arten. Im Osten unterlagen die Rasen in der Vergangenheit längeren Phasen einer natürlichen Sukzession, was sich in einer untypisch starken Präsenz von wärmeliebenden Saumarten bemerkbar macht und die Bestände in die Nähe der Blut-Storchschnabel-Hirschwurz-Säume rückt.

Im FND „Kiesgrube Fließ“ nimmt der dort vorkommende Magerrasen einen sandigen Rücken ein. Die extrem lückige Vegetation ist reich an Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und stellenweise auch an Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Sonstige lebensraumtypische Arten sind nur spärlich vorhanden. In den Bestandslücken haben sich Pionierarten wie der Stolze Heinrich (*Echium vulgare*) erfolgreich etabliert. Auf Grund der geringen Nährstoffverfügbarkeit und der schwachen Wasserhaltefähigkeit des Standortes war dies Pflanzenarten mittlerer Standorte bisher kaum möglich. Allerdings führte das Fehlen pflegender Eingriffe zur Ansiedlung von verschiedenen lebensraumabbauenden Ruderalarten und von Gehölzen.

Das Artenspektrum der im Gebiet vorkommenden Kalk-Magerrasen weist deutliche Defizite auf (Arteninventar Wertstufe C). Trotz Versaumung und stellenweise ungünstiger Sukzessionsprozesse sind die Habitatstrukturen als gut zu bewerten (Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Kalk-Magerrasen ist auf den Galgenberg bei Bohlingen und die ehemalige Kiesgrube im FND „Kiesgrube Fließ“ begrenzt. Vier Erfassungseinheiten liegen in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (Wertstufe C). Nur ein vergleichsweise großer, innerhalb einer Mähwiese am westlichen Hangfuß des Berges gelegener Rasen zeigt einen guten Zustand (Wertstufe B)

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*) Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*) Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Hänge-Birke (*Betula pendula*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) Sal-Weide (*Salix caprea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gefährdete Arten wurden innerhalb der Kalk-Magerrasen nicht festgestellt. Die Saumarten Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*) und Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) stehen landesweit jedoch in der Vorwarnliste (BREUNIG & DEMUTH 1999) und treten in der Region relativ selten auf

Bewertung auf Gebietsebene

Wegen bestehender Defizite im Arteninventar in Form von vielfach geringer Anzahl charakteristischer Magerrasenarten und lokal starkem Auftreten von lebensraumabbauenden Arten wird der **Erhaltungszustand** der Kalk-Magerrasen auf Gebietsebene trotz guter struktureller Eigenschaften als **durchschnittlich (C)** bewertet.

3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6	9	12	27
Fläche [ha]	14,98	15,72	14,12	44,82
Anteil Bewertung vom LRT [%]	33,43	35,07	31,51	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,86	0,90	0,81	2,56
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahre: 2016/2017

Beschreibung

Abseits des Bodensees zählen Pfeifengraswiesen zu den naturschutzfachlich besonders wertgebenden Elementen des FFH-Gebietes. Sie nehmen nährstoffarme, wechselfeuchte bis nasse Standorte ein. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Naturschutzgebieten „Radolfzeller Aachried“ und „Halbinsel Mettnau“. Die Wiesen unterliegen einer regelmäßigen Pflege, die im Rahmen der Umsetzung des Untersee-*life*-Pflegeplanes den standörtlichen Gegebenheiten und dem Potenzial der Gebiete angepasst wurde. Auf der Mettnau kam es im Zuge dieser Umsetzung zu großflächigen Entbuschungen und in Folge zu einer ebenso großflächigen Ausdehnung des Lebensraumtyps auf seeseitige Bereiche, auf denen sie vor einer langjährigen Phase der Sukzession bereits durch die traditionelle Nutzung als Streuwiesen vorhanden und wissenschaftlich dokumentiert wurden (LANG 1971).

Qualitativ lassen die Wiesen innerhalb beider Naturschutzgebiete erhebliche Unterschiede erkennen. Durchschnittlich ausgebildete Wiesen zeichnen sich meist durch ein Überwiegen des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*), eine mäßige Präsenz sonstiger wertgebender Arten, das Vorkommen einiger Ruderalarten und/oder Gehölze sowie eine deutlich erhöhte Produktivität aus. Die Bestände dieser Ausprägung nehmen Flächen ein, die seit der Wiederaufnahme der Pflege nach einer langen Phase natürlicher Sukzession noch nicht den erwünschten Zustand erreicht haben (Mettnau) oder die produktivere, z.T. stärker vernässte Standorte besiedeln (Radolfzeller Aachried). Hinsichtlich der Nährstoffverfügbarkeit scheint sich im Radolfzeller Aachried ein zunehmender Gradient vom See zum Hinterland abzuzeichnen.

Hervorragend ausgebildete Bestände sind schwachwüchsig, reich an wertgebenden, teilweise floristisch bedeutenden Arten und stehen vielfach dem Lebensraumtyp der Kalkreichen

Niedermoore sehr nahe. Großflächig existieren solche Ausbildungen auf der Mettnau und an verschiedenen Stellen im Radolfzeller Aachried vom Seeufer bis zur Straße Moos – Rickelshausen.

Die Wertigkeit der Erfassungseinheiten deckt hinsichtlich der Parameter Arteninventar und Habitatstruktur das gesamte Spektrum von Wertstufe A (hervorragend) bis Wertstufe C (durchschnittlich) ab.

Im Mündungsbereich der Aach einschließlich der anschließenden Niederung und insbesondere auch auf der Mettnau wirkt sich das Wasserregime des Bodensees sehr stark auf den Vegetationsaufbau der Pfeifengraswiesen aus (Beeinträchtigungen Wertstufe B). Episodisch auftretende Extreme wie das Jahrhunderthochwasser von 1999 oder das Zehnjahreshochwasser von 2016 führten über Wochen zu großflächigen Überflutungen während der Vegetationsperiode. Unter diesem Zustand leiden insbesondere Arten wie die Mehlprimel (*Primula farinosa*) oder der Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*), deren Bestände auf der Mettnau durch solche Ereignisse von einigen Hunderttausenden (Mehlprimel) bzw. einigen Tausenden (Schlauchenzian) auf spärliche Reste zusammenbrechen können.

Verbreitung im Gebiet

Die Bestände der Pfeifengraswiesen sind über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in den Naturschutzgebieten „Halbinsel Mettnau“, „Radolfzeller Aachmündung“ und „Radolfzeller Aachried“, wo sie jeweils in allen Erhaltungszuständen (Wertstufen A, B und C) vorgefunden wurden. In den Naturschutzgebieten „Bohlinger Aachried“ und „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ existieren nur kleine Bestände in durchschnittlichen Zuständen (Wertstufe C).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Wohlriechender Lauch (*Allium suaveolens*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Schwarzes Kopfriet (*Schoenus nigricans*), Bastard-Kopfriet (*Schoenus intermedius*), Rostrottes Kopfriet (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sectio palustre*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*), Niedriges Veilchen (*Viola pumila*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Faulbaum (*Frangula alnus*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Akker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Schilf (*Phragmites australis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Pfeifengraswiesen kommt ein breites Spektrum an landesweit gefährdeten bis stark gefährdeten Arten in teilweise extrem hohen Bestandszahlen vor. Einige von diesen zählen mehr oder weniger zum Standardrepertoire des Lebensraumtyps, andere zeigen innerhalb des Gebietes große Verteilungsunterschiede. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang das Niedrige und das Hohe Veilchen (*Viola pumila* und *V. elatior*). Bei beiden Arten handelt es sich um Stromtalpflanzen, deren Verbreitungsschwerpunkte innerhalb Baden-Württembergs im nördlichen Oberrheingebiet liegen und die an einer bzw. wenigen Stellen im Radolfzeller Aachried das einzige und vollständig isolierte Vorkommen der Region besitzen. Die Hauptbestände der in Massen vorkommenden Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) stehen ebenfalls im Radolfzeller Aachried, wo sie Standorte mit etwas erhöhter Nährstoffverfügbarkeit bevorzugen. Dagegen konzentrieren sich die teilweise bzw. zweitweise ebenfalls in Massen auftretenden Bestände von Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*) und Mehlprimel (*Primula farinosa*) auf die extrem produktionschwachen Standorte der Mettnau.

Nach BREUNIG & DEMUTH (1999) gelten landesweit als **stark gefährdet**:

Hain-Gänsekresse (*Arabis nemorensis*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sectio palustre*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*), Niedriges Veilchen (*Viola pumila*).

Als **gefährdet** gelten:

Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Wohlriechender Lauch (*Allium suaveolens*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Rostrot Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Färbescharte (*Serratula tinctoria*).

Bewertung auf Gebietsebene

Im Gebiet sind Bestände der drei Bewertungskategorien jeweils zu etwa einem Drittel vertreten. Der **Erhaltungszustand** der Pfeifengraswiesen ist auf Gebietsebene somit im Durchschnitt **gut (B)**. Die Schwankungsbreite und der daraus resultierende Mittelwert gelten analog für die Einzelparameter Arteninventar und Habitatstruktur. Als sonstige Beeinträchtigungen wirken die ungünstigen episodischen Hochwasserereignisse und führen zu Wertstufe B.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	0,06	0,03	0,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	69,46	30,54	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Wuchsbedingungen an den Ufern der Aach begünstigen die Entwicklung von Glanzgras-Röhrichten oder unterschiedlichen Gehölzformationen. Das Aufkommen von Feuchten Hochstaudenfluren wird dadurch weitgehend unterdrückt. Einzig am Aachkanal oberhalb von Bohlingen ist einseitig auf einer Länge von über 300 Metern eine Sumpf-Storchschnabel-Mädesüß-Flur ausgebildet. Daneben existieren wenige weitere und sehr viel kleinere Bestände des Lebensraumtyps an kleinen Bächen im Bohlinger Aachried, im Radolfzeller Aachried und zwischen Moos und Iznang.

In ihrem Erscheinungsbild sind die feuchten Hochstaudenfluren meist von dem dominierend auftretenden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) geprägt, entlang des Aachkanals und im Bohlinger Aachried tritt zudem der sonst eher seltene Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) verstärkt in Erscheinung. Weitere kennzeichnende, in variierenden Anteilen vorkommende Arten des Lebensraumtyps sind Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris*). Teilweise bzw. stellenweise sind die Bestände von Arten der Röhrichte, Großseggen-Riede oder auch der angrenzenden Grünlandgesellschaften durchsetzt.

An der Aach bei Bohlingen zeigen die Staudenfluren das lebensraumtypische Artenspektrum (Arteninventar Wertstufe B), bei den übrigen, wesentlich kleinflächiger ausgebildeten Erfassungseinheiten sind die Bestände artenärmer und teilweise Störzeigern durchsetzt (Arteninventar Wertstufe C). Die Wuchsorte der Staudenfluren sind durch erhöhte Nährstoffverfügbarkeit generell mäßig beeinträchtigt (Habitatstruktur Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren sind im Bohlinger Aachried in gutem und durchschnittlichem (Wertstufen B und C), im Radolfzeller Aachried in gutem (Wertstufe B) und am Gebietsrand bei Iznang in durchschnittlichem (Wertstufe C) Erhaltungszustand ausgebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Die im Gebiet vorkommenden Feuchten Hochstaudenfluren wurden in ihrem Erhaltungszustand jeweils zur Hälfte als gut (Wertstufe B: Staudenfluren am Aachkanal und im Radolfzeller Aachried) und als durchschnittlich (Wertstufe C: Staudenfluren im Bohlinger Aachried und zwischen Moos und Iznang) eingestuft. Unter Berücksichtigung der Ausdehnung der einzelnen Bestände ergibt sich auf Gebietsebene ein **guter Erhaltungszustand (B)**. Dieser Beurteilung liegen eine gute Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten innerhalb der flächenhaft

überwiegenden Erfassungseinheiten sowie generell günstige, nur wenig durch erhöhte Nährstoffzufuhr beeinträchtigte Habitatstrukturen zu Grunde.

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	12	30	42
Fläche [ha]	--	10,14	15,89	26,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	38,95	61,05	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,58	0,91	1,49
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind historisch gewachsene Landschaftselemente des Bodenseegebietes und des Hegaus und bilden wesentliche Bestandteile des FFH-Gebietes. Sie wurden traditionell zwei- bis dreimal im Jahr gemäht und dienten der Heu- und Öhmdproduktion als Winterfutter. Da der Energiegehalt des Aufwuchses nicht ausreicht, um die angestrebte Milchproduktion von Hochleistungsrindern zu gewährleisten, haben die Wiesen ihre Bedeutung für moderne Milchviehbetriebe verloren. Wo es die topographischen Gegebenheiten zuließen wurden demzufolge die Grünlandstandorte vielfach aufgedüngt und schwer mit großen Maschinen befahrbare Flächen wurden häufig vollständig aus der Nutzung genommen. Da der Fortbestand der artenreichen und in ihrem Aspekt oft sehr vielfältigen und jahreszeitlich wechselnden Magerwiesen zwingend auf die oben beschriebene Form der Bewirtschaftung angewiesen ist, führten beide Prozesse in der Vergangenheit großflächig zu massiven Verlusten solcher Bestände. Am Galgenberg kam es in jüngerer Vergangenheit zudem im Zuge einer genehmigten Umwandlung von Grünland in Rebfluren zu einem Verlust von knapp 2 ha Magerer Flachland-Mähwiesen. Der Verlust sollte durch eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps auf vernachlässigten Standorten mit gutem Entwicklungspotential kompensiert werden, was bisher nicht in der erforderlichen Form erfolgt ist.

Im Gebiet liegen die Vorkommen der Mageren Flachland-Mähwiesen überwiegend am Rand bzw. außerhalb der Aachniederung. Die Ausbildungen zeigen in Abhängigkeit von den jeweiligen Standortfaktoren sehr große Unterschiede und reichen hinsichtlich des Vegetationstyps von Salbei- und Trespen-Glatthaferwiesen, die am Galgenberg stellenweise sukzessive in Kalk-Magerrasen übergehen, bis zu Kohldistel-Glatthaferwiesen mit Feuchtezeigern.

Die Ausbildungen der Salbei- und Trespen-Glatthaferwiesen zeichnen sich u.a. durch einen schütterten, besonders im Frühjahr blumenbunten Aufwuchs aus. Prägende Arten sind Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Charakteristisch für wasserbeeinflusste Bestände insbesondere im Norden des Radolfzeller Aachrieds und in den Reichenauer Wiesen sind Ausbildungen mit Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und an feuchteren Stellen auch Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis fols-cuculi*). Vielfach zeigen sie eine standörtliche Nähe zu Flutrasen, von deren Arten vor allem Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) in vielen Beständen vorhanden ist. Im weiteren Sinn ist zu dieser Gruppe auch der Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*) zu rechnen, der bei extensiver Nutzung mit spätem ersten Schnitt häufig dominierend auftritt.

In ihrer Artenzusammensetzung weisen nur wenige der erfassten Wiesen einen bemerkenswert guten Zustand auf, viele liegen nur wenig über dem Minimalstandard, der für den Lebensraumtyp definiert wurde (Arteninventar Wertstufe C). Durch Vernachlässigung oder durch hohe Nährstoffverfügbarkeit zeigen viele Wiesen einen üppigen Bewuchs mit hohen Anteilen an Obergräsern (Habitatstruktur Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen liegen gelegentlich in Form von Schäden in der Grasnarbe durch Wildschweine vor, insgesamt fallen diese jedoch wenig ins Gewicht (Beeinträchtigungen Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen sind mit Ausnahme der Mettnau im gesamten nicht zu stark vernässten Bereich des FFH-Gebietes vorhanden. Ihre Vorkommensschwerpunkte liegen in den nördlichen Randzonen des Radolfzeller Aachriedes, nördlich der Niederung des Bohlinger Aachriedes und auf dem Galgenberg. In ihren Wertigkeiten sind keine gebietsspezifischen Verteilungsmuster erkennbar.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Flokenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Flaum-Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*) und zahlreiche weitere Arten.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*) und Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Floristisch bemerkenswerte Pflanzenarten kommen in geringer Stückzahl nur in wenigen Beständen vor, die in ihrem Aufbau den Kalk-Magerrasen bzw. den Nasswiesen sehr nahe stehen. Im Einzelnen sind dies Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) auf dem Galgenberg und Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) am Rand des Radolfzeller Aachriedes.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mageren Flachland-Mähwiesen liegen innerhalb des FFH-Gebietes ungefähr zwei Drittel in einem **durchschnittlichen Erhaltungszustand** vor (**C**). Sowohl intensive Nutzung bspw. auf dem Galgenberg (Düngung und damit ermöglichte Vielschnittnutzung, stellenweise Übersaaten mit Weidelgras) als auch zu extensive Formen (zu späte Mahd) der Bewirtschaftung u.a. im Bohlinger und im Radolfzeller Aachried sind häufig die Ursachen für artenarme Bestände mit schwacher Präsenz von Magerkeitszeigern. Strukturell zeichnen sich solche Bestände insbesondere durch eine erhöhte Produktivität oder durch unausgeglichene Dominanzverhältnisse mit aspektbildend auftretenden Grasarten aus. Die Tatsache, dass viele der Wiesen des gut ausgebildeten Drittels in der Aachniederung oder auf dem Galgenberg in räumlicher Nachbarschaft zu den defizitären liegen, belegt, dass die Ursachen für die qualitativen Unterschiede anthropogenen und nicht natürlichen Ursprungs sind.

3.2.9 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	2	4
Fläche [ha]	0,03	0,75	0,14	0,91
Anteil Bewertung vom LRT [%]	2,81	82,07	15,12	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	< 0,01	0,04	0,01	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die vier im Gebiet vorkommenden Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried zeigen in ihrem Charakter und ihrem Erscheinungsbild sehr große Unterschiede. Am Litzelsee bilden kleine, sehr gut ausgebildete Bestände inselartige Verlandungsgesellschaften, die nur punktuelle Beeinträchtigungen durch Angelstege erkennen lassen. Die drei übrigen Bestände wurden auf der Mettnau aufgenommen. Sie liegen teilweise innerhalb von Streuwiesen und werden regelmäßig zusammen mit den angrenzenden Wiesen gemäht. An solchen Stellen zeigen sie einen schütterten Bewuchs und Beimischungen von Arten der Großseggen-Riede, Streuwiesen oder Hochstaudenfluren. Nicht gemähte Bestände sind artenärmer, ihr Aspekt wird von der Schneide (*Cladium mariscus*) dominiert und auf der Bodenoberfläche kam es zu einer Anhäufung großer Mengen schwer abbaubarer Streu. Im Nordwesten des Ententeiches sind die Wuchsbedingungen offensichtlich für die Schneide nicht optimal, was sich in der Beimischung von Schilf (*Phragmites australis*) und vor allem in einer starken Verbuschungstendenz durch Faulbaum (*Frangula alnus*) äußert.

Hinsichtlich der Artenzusammensetzung überwiegen im Gebiet zwar gut ausgebildete Bestände (Arteninventar Wertstufe B), insbesondere hinsichtlich der Beteiligung lebensraumabbauender Arten sind jedoch Abweichungen in beide Richtungen vorhanden. Die strukturellen Gegebenheiten sind durch standörtliche Beeinträchtigungen oder ungünstige Nutzungsformen nur wenig beeinträchtigt (Habitatstruktur Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen wurden in geringem Ausmaß nur am Litzelsee durch den Bau der Stege festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommensschwerpunkte des Lebensraumtyps liegen auf der Mettnau, wo sie gute bis durchschnittliche Erhaltungszustände (Wertstufen B und C) zeigen. Weitere, zwar kleinflächig aber in ihrem Zustand sehr gut ausgebildete Vorkommen (Wertstufe A) existieren in der Verlandungszone des Litzelsees. In Zukunft ist zudem mit einer Etablierung von Schneidrieden im FND Feuenried zu rechnen, wo erste Initialstadien in Form von kleinen Herden der Schneide bereits vorhanden sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schneide (*Cladium mariscus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Faulbaum (*Frangula alnus*), Schilf (*Phragmites australis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Schneide (*Cladium mariscus*) gilt innerhalb von Baden-Württemberg als gefährdete Pflanzenart (BREUNIG & DEMUTH 1999).

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** der Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried ist im Gebiet unter besonderer Berücksichtigung der Flächenausdehnung der vier erfassten Bestände **gut (Wertstufe B)**. Alle zeigen die lebensraumtypische Dominanz der Kennart, ihnen sind jedoch vielfach lebensraumabbauende Arten beigemischt. Die strukturellen Gegebenheiten sind wenig gestört, sonstige Beeinträchtigungen fehlen weitgehend.

3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	9,92	--	9,92
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,57	--	0,57
Bewertung auf Gebietsebene				B

Da standörtliche Kriterien entscheidend sind, gibt es kein genaues Kartierjahr. Daten stammen aus der Forsteinrichtung.

Beschreibung

Der Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder kommt im FFH-Gebiet in einem weiten Bogen an den Hängen und Hangrücken um den Litzelsee vor und setzt sich an den süd- und ostexponierten Hängen nach Südwesten fort. Das Standortspektrum liegt im Verbreitungsgebiet der Jungmoränen, Schotter und Beckensedimente. Die vorkommenden Standortseinheiten umfassen sowohl die mäßig frischen bis frischen Moränenlehme der Flachlagen als auch die mäßig frischen Kieslehme bzw. kiesig-lehmigen Flachhänge. Zu großen Teilen ist der Lebensraumtyp in der Ausprägung der seltenen naturnahen Waldgesellschaft des Waldgersten-Buchenwaldes nach §30a LWaldG geschützt. Bei den Waldbeständen handelt es sich örtlich um strukturreiche Altholzbestände.

Der Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwald wurde im Bereich des Naturschutzgebietes „Litzelsee“ auf einer Fläche von 9,9 ha erfasst.

Die Baumschicht wird von der Rotbuche und begleitenden Laubbaumarten (Eiche, Berg-Ahorn, Esche) geprägt (85 % der Lebensraumtypfläche). Nicht gesellschaftstypische

Baumarten in Form der Bodenseemischung aus Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) und Lärche (*Larix decidua*) sind in diesen Waldbeständen einzel- bis gruppenweise beigemischt. Der Verjüngungsvorrat wird zu 100 % von gesellschaftstypischen Baumarten gebildet. Es dominiert die Rotbuche, daneben kommen die Edellaubbaumarten Bergahorn und Esche in einzel- bis truppweiser Mischung vor. Im Süden und Nordosten sind die Waldbestände sehr strauchreich. In der Krautschicht dominieren Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Seggenarten (*Carex digitata*, *Carex sylvatica*), welche die lebensraumtypische Bodenvegetation bilden. Das lebensraumtypische Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet (Wertstufe B).

Der Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder ist vor allem von der Verjüngungs- und Dauerwaldphase gekennzeichnet. Dieses wird durch den hohen Totholzvorrat von rund 11 Vfm/ha dokumentiert. Die Anzahl an Habitatbäumen befindet sich im mittleren Wertebereich und stellt eine typische Ausstattung des Lebensraumtyps dar. Die lebensraumtypische Habitatstruktur wird daher mit gut bewertet (Wertstufe B).

Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85%: Rotbuche 72%, Eiche 4%, Esche 4% Baumarten des standörtlichen Übergangsbereiches 4%: Hainbuche, Winterlinde Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 15%: Waldkiefer 8%, Lärche 4%, Fichte 3%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 100%: Rotbuche 85%, Esche 6%, Bergahorn 9%	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase 5% Reifephase 33,6% Verjüngungsphase 50,7% Dauerwaldphase 10,7%	B
Totholzvorrat	10,7 Vfm/ha	A
Habitatbäume	3,4 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	Keine	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald liegt im Naturschutzgebiet „Litzelsee“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Benekens Waldtresse (*Bromus benekenii*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Efeu (*Hedera helix*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten:

keine

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald ist mit **gut - Erhaltungszustand B** - einzustufen. Der hohe Strukturreichtum in Form von Totholz ist kennzeichnend für diesen Lebensraumtyp [9130]. Der Fortbestand des Lebensraumtyps ist langfristig gesichert.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	2	4
Fläche [ha]	5,70	0,74	0,14	6,58
Anteil Bewertung vom LRT [%]	86,64	11,19	2,17	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,33	0,04	0,01	0,38
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2008, 2016

Beschreibung

Die Erfassung der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide erfolgte innerhalb der Wälder bereits im Jahr 2008 durch die Forstverwaltung und ist somit Bestandteil des Waldmoduls. Die Auenwälder außerhalb des Waldes wurden im Sommer 2016 kartiert.

Innerhalb des Waldes sind dem Lebensraumtyp [*91E0] Auenwälder zwei Waldgesellschaften zuzuordnen. Der aus Bruchweide und in Teilen auch aus Silberweide aufgebaute **Silberweiden-Auenwald** ist fragmentarisch am Bodenseeufer der Mettnau ausgebildet. Er ist von Schilfflächen umgeben und außerdem räumlich eng mit einem weitgehend separat erfassten, etwas höher liegenden Stieleichen-Ulmenwald [91F0] verzahnt. In der Strauchschicht sind Faulbaum und Grauweide vertreten, die typisch ausgebildete Krautschicht wird v.a. von Schilf dominiert.

In einer Geländesenke am Litzelsee liegt außerdem noch ein junger aus Sukzession entstandener **Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald** auf moorig, torfigem Standort mit Hybrid-Pappelanteilen, einzelnen Buchen und Hainbuchen. Die Strauchschicht besteht aus Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*). Die Bodenvegetation ist mäßig typisch ausgeprägt, teilweise dominieren Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brennessel (*Urtica dioica*), ansonsten sind Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), örtlich auch Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) vorhanden. Insgesamt ist die lebensraumtypische Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden.

Der Anteil nichtgesellschaftstypischer Baumarten liegt bei ca. 9 %. Hierbei handelt es sich v. a. um Hybrid-Pappeln, die ausschließlich im Silberweiden-Auenwald der Halbinsel Mettnau am Bestandesaufbau beteiligt sind. Die Verjüngung wurde nicht bewertet, da es sich um einen jungen Bestand handelt. Im Weidenstreifen ist aktuell keine Verjüngung vorhanden.

Die Auenwaldbestände außerhalb des Waldes treten ausschließlich als Gewässerbegleitende Auenwälder entlang der Radolfzeller Aach auf. Meist handelt es sich um kurze Abschnitte, mit Weiden oder Erlen bestockte Ausbildungen, deren Krautschicht von Dominanzbeständen des Rohrglanzgrases bestimmt wird. Bedingt durch die Steilheit der Flussufer steht ihnen nur ein sehr schmaler Streifen zur Verfügung. Oft durchdringen sich die Kronen der vorhandenen Gehölze mit denen von direkt auf der Böschungsoberkante anschließenden Feldhecken. Solche Bestände wurden für zwei Aachabschnitte (bei Singen und Rielasingen) im Nebenbogen aufgenommen, und in ihrem Zustand als durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet. Mit 0,14 ha ist ihr Flächenanteil bezogen auf die Gesamtfläche des Lebensraumtyps im Gebiet unbedeutend.

Das Arteninventar der Auwälder wird wegen eines geringen Anteils nicht standortheimischer Arten, und einer ebenfalls mäßigen Präsenz von Eutrophierungszeigern insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Der durchschnittliche Totholzvorrat des Lebensraumtyps liegt im Silberweiden-Auenwald auf der Mettnau bei 11 Vfm/ha. Die Anzahl der Habitatbäume beträgt 12 Bäume pro ha. Besonders innerhalb des Weidenstreifens finden sich teils außergewöhnlich starke und bizarre Exemplare; teils als Totholz. Dieser Lebensraumtyp ist daher Habitat für zahlreiche Singvogelarten und Amphibien. In den übrigen Erfassungseinheiten sind Totholz und Habitatbäume in sehr viel geringerem Umfang vorhanden.

Der Wasserhaushalt aller Standorte ist weitgehend natürlich und für den Waldlebensraumtyp günstig. Die Altersphasenausstattung ist unter besonderer Berücksichtigung des Bestandes auf der Mettnau mit A zu bewerten. Innerhalb keinem der Bestände erfolgt eine forstwirtschaftliche Nutzung (außerregelmäßige Bewirtschaftung = arB-Bestände).

Die Habitatstrukturen sind innerhalb des weitaus größten Bestandes des Lebensraumtyps hervorragend (Wertstufe A), innerhalb der kleineren Bestände gut (Wertstufe B) oder durchschnittlich (Wertstufe C) ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen in Form einer starken Frequentierung durch Erholungssuchende innerhalb des NSG „Litzelsee“ und auf den Wegen entlang der Aach. Da die Beeinträchtigungen ausschließlich wenig über 10 Prozent der LRT-Fläche betreffen, während knapp 90 % der Fläche auf der Mettnau völlig ungestört sind, wurden sie insgesamt für den Lebensraumtyp [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide mit hervorragend eingestuft (Wertstufe A).

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91%: Weiden (Silber- und Bruchweiden) 53%, sonstiges Weichlaubholz 28%, Schwarzerle 10% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 9%: Hybridpappel	B
Verjüngungssituation	nicht bewertet	--
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen		
Totholzvorrat	viele	A
Habitatbäume	viele	A
Wasserhaushalt	weitgehend natürlich, für den LRT günstig	A
Beeinträchtigungen	gering (Erholungsuchende NSG „Litzelsee“, Aach bei Singen und Rielasingen)	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	A

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps verteilen sich auf die Naturschutzgebiete „Halbinsel Mettnau“ und „Litzelsee“ (Erhaltungszustände A und B) sowie auf Aachabschnitte bei Singen und Rielasingen (Erhaltungszustände C).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Große Brennessel (*Urtica dioica*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

keine

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor: Große Brennessel (*Urtica dioica*), Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pirol (*Oriolus oriolus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des LRT [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide ist auf Gebietsebene als **hervorragend (A)** - einzustufen. Die Bewertung orientiert sich am weitgehend natürlichen und strukturreichen Zustand des Hauptbestandes auf der Mettnau. Innerhalb der kleineren Bestände weist der Lebensraumtyp teilweise nur ein eingeschränkt naturnahes Arteninventar auf, zudem werden durch Spaziergänger an der Aach und im NSG „Litzelsee“ Störungen empfindlicher Tierarten (Vögel, Säuger) verursacht.

3.2.12 Hartholzauenwälder [91F0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	4,56	--	4,56
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,26	--	0,26
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2009

Beschreibung

Bei den erfassten [91F0] Hartholzauenwäldern handelt es sich um Eichenbestände mit Esche, Ahorn und anderen lebensraumtypischen Laubbaumarten auf - im Vergleich zum [*91E0] Silberweidenauenwald - etwas höher gelegenen Standorten. Mit diesem sind die Hartholzauenwaldreste örtlich eng verzahnt. Nichtgesellschaftstypische Baumarten (Spitz-Ahorn, Kanadische Pappel) sind nur in geringem Umfang vertreten (< 10%). In der Bodenvegetation kommen zerstreut Sträucher (Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) u.a.) vor. In der Krautschicht sind u.a. Kratzbeere (*Rubus caesius*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) vertreten; lokal dominiert die Kratzbeere. Insgesamt wird das Arteninventar daher mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Trotz der insgesamt geringen Fläche sind die vorhandenen Hartholzauenwaldreste sehr gut strukturiert und mit reichlich liegendem und stehendem Totholz ausgestattet. Der durchschnittliche Totholzvorrat liegt bei 13,1 Vfm/ha. Die Anzahl der Habitatbäume beträgt 10,5 Bäume/ha.

Die Bestände sind forstwirtschaftlich ohne Bedeutung und werden von dem Forstbetrieb nicht bewirtschaftet (Behandlungstyp Dauerwald extensiv).

Die Habitatstrukturen sind daher hervorragend (Wertstufe A) ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen in der nördlichen Teilfläche aufgrund der Zerschneidungswirkung des Weges zum Aussichtsturm im mittleren Umfang vor (Wertstufe B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89%: Stiel-Eiche 52%, Esche 22%, Silber-Pappel 6% sonstige Weichlaubholzarten 2%, Baumarten des standörtlichen Übergangsbe- reiches 7%: Silber- und Bruchweide Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 11% Spitz-Ahorn, Kanadische Pappel	B
Verjüngungssituation	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 70%: Esche Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 30%: Spitz-Ahorn	B
Bodenvegetation	Nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase	A
Totholzvorrat	13,1 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	10,5 Bäume/ha	A
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	mittel (Erholungseinrichtungen)	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die zwei Vorkommen des Lebensraumtyps [91F0] Hartholzauenwälder liegen im Naturschutz-
gebiet „Halbinsel Mettnau“ am Bodenseeufer.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*); Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Keine

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps [91F0] Hartholzauenwälder ist mit **gut (B)** zu bewerten. Der Lebensraumtyp unterliegt keiner forstlichen Bewirtschaftung, somit können natürliche Prozesse weitestgehend ohne Störungen ablaufen. Der Weg zum Aussichtsturm hat jedoch eine Zerschneidungswirkung im nördlichen Teilbereich, die dort eine vollständige Dynamik unterbindet.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten bzw. Vogelarten nach der EG-Vogelschutzrichtlinie werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer.

Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standardbogen genannten Arten ist Tabelle 12 im Anhang C zu entnehmen.

Weichtiere

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	89,21	--	89,21
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,09	--	5,09
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Erfassung der Schmalen Windelschnecke erfolgte in 20 Stichprobenflächen, wobei an 8 Standorten ein Artnachweis erbracht wurde:

- Nasswiese in der Aachniederung westlich Pferdehof Bohlingen
- Hangquellsumpf westlich Pferdehof Bohlingen
- Feuchtwiese am östlichen Ortsrand von Bohlingen
- Nasswiese 600 m WSW Ziegeleiweiher Rickelshausen
- Nasswiesenbrache O Kleingartenanlage Überlingen am Ried

- Feuchtwiese 400 m S Kleingartenanlage Überlingen am Ried
- Nasswiese im Gewann Salfert O Überlingen am Ried
- Feuchtwiese am westlichen Ortsrand von Iznang

Trotz hoher Untersuchungsintensität gelangen überraschender Weise keine Nachweise

- in den Streuwiesen im NSG „Halbinsel Mettnau“ (vier Probeflächen)
- in den Streuwiesen im östlichen und zentralen Teil des NSG „Radolfzeller Aachried“ (fünf Probeflächen)
- in einer Streuwiese im NSG „Radolfzeller Aachmündung“ (eine Probefläche)

Ursache sind nach gutachterlicher Einschätzung starke Wasserstands- bzw. Feuchtigkeitsschwankungen in Abhängigkeit vom Bodenseeepegel (regelmäßiges Trockenfallen der Flächen im Aachried, bzw. länger anhaltende Überstauungen auf der Mettnau und an der Aachmündung).

Insgesamt konnte eine aus 74 Teilflächen bestehende Erfassungseinheit mit einer Gesamtfläche von ca. 89 ha abgegrenzt werden. Die Flächen werden regelmäßig gepflegt und zeigen insgesamt gut geeignete Vegetationsstrukturen. Gleiches gilt für den Wasserhaushalt (Habitatqualität Wertstufe B). In vier Stichproben wurden mittlere Lebendichten (Schätzwert 20-100 Ind./m²), in einer Fläche eine hohe Lebendichte (> 100 Ind./m²), in drei Flächen nur geringe Dichten ermittelt bzw. lediglich Nachweis von frischen Gehäusen festgestellt. (Zustand der Population Wertstufe B). Teilweise geringe Beeinträchtigung durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen mit landwirtschaftlicher Intensivnutzung (Beeinträchtigung Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke ist außerhalb des Bodenseeeinflussbereiches im gesamten Gebiet verbreitet. Die Schwerpunkte der Lebensstätte liegen im Bereich gemähter Nass- / Streuwiesen im Westen des Radolfzeller Aachriedes und im Bohlinger Aachried.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke befindet sich in **einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B)**. Sie umfasst eine große Zahl extensiv bewirtschafteter oder gepflegter Nasswiesen, deren strukturelle Gegebenheiten ebenso wie ihr Wasserhaushalt die Existenz zahlreicher individuenstarker Teilpopulationen zulassen. Nur lokal wurden Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge festgestellt.

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

3.3.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	192,02	--	192,02
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	10,97	--	10,97
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Erfassung der Bauchigen Windelschnecke erfolgte auf 27 Stichprobenflächen, wobei in 18 Flächen (= 67%) ein Nachweis der Art gelang. Insgesamt ist die Art im Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der Halbinsel Mettnau (Nachweis nur in einer von sieben Stichproben) weit verbreitet.

Der Vorkommensschwerpunkt von *Vertigo moulinsiana* liegt in den großflächigen Ufer- und Wasserschilfröhrichten der Naturschutzgebiete "Radolfzeller Aachried" und "Radolfzeller Aachmündung". Hier erreicht die Art in "normalen" Jahren hohe bis sehr hohe Siedlungsdichten (>> 100 Ind./m²), erlitt jedoch als Folge der langanhaltenden Überstauung (Bodenseehochwasser Fröhsommer 2016) Bestandseinbußen. Verbreitet ist die Art auch im nördlichen Teil des FFH-Gebietes (Feuchtgebietkomplexe östlich von Überlingen am Ried, Ziegeleiweiher Rickelshausen) und westlich von Bohlingen.

Insgesamt konnte eine aus 74 Teilflächen bestehende Erfassungseinheit mit einer Gesamtfläche von rund 192 ha abgegrenzt werden. Diese beinhaltet entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuches auch Flächen mit eingeschränkter Habitataignung (z.B. +/- regelmäßig trockenfallende Landschilfröhrichte im zentralen Teil des NSG „Radolfzeller Aachried“). Da die Erfassungseinheit etwa zu gleichen Anteilen Flächen mit hervorragender, guter bzw. mittlerer bis stark eingeschränkter Habitatqualität umfasst ergibt sich diesbezüglich im Durchschnitt ein guter Zustand (Wertstufe B). Entsprechendes gilt für den Zustand der Population (Wertstufe B). Beeinträchtigungen ergeben sich aus episodisch auftretenden Überflutungen der Habitate während extremer Hochwasserereignisse (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Bauchige Windelschnecke ist im gesamten Gebiet mit Schwerpunkt in den seenahen Rieden der Aachniederung verbreitet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke befindet sich auf Gebietsebene in einem **guten Erhaltungszustand (Wertstufe B)**. Die Art findet in den ausgedehnten Riedflächen und Niederungen ein sehr breit gestreutes und umfangreiches Angebot strukturell günstiger

Habitats. Sie wurde an zahlreichen Stellen in überwiegend hoher Individuendichte nachgewiesen. Vorkommen in Uferrieden leiden allerdings unter den Auswirkungen episodisch auftretender Hochwässer.

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

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

Detailerfassung

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) war im Rahmen des Managementplans ursprünglich nicht vorgesehen, da die Art nicht im Standarddatenbogen gemeldet war. Der Nachweis erfolgte als Beifang in zwei im März 2017 zur qualitativen Erfassung der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) auf der Halbinsel Mettnau entnommenen Mischproben. Im Rahmen des bundesweiten FFH-Monitorings in Baden-Württemberg erfolgte dann im Oktober 2017 im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) eine quantitative Beprobung des besiedelten Uferabschnitts des Bodensees.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zierlichen Tellerschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	7,25	--	7,25
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,41	--	0,41
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Ein Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) innerhalb des FFH-Gebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ war bisher nicht bekannt. Allerdings gibt es historische Nachweise vom Gnadensee (STARK 1924) und vom Wollmatinger Ried (GLOER et al. 1978), die im Rahmen der Erhebungen zum MaP Bodanrück 2009 bestätigt werden konnten (KLEMM 2010). Ein Vorkommen an weiteren Stellen des Untersees lag damit durchaus im Bereich des Möglichen, da eine Verdriftung der kleinen Schnecke über Wasserpflanzen, aber vor allem eine zoochore Ausbreitung über Wasservögel auch Transporte über große Entfernungen zulassen.

In Baden-Württemberg galt die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) noch bis vor wenigen Jahren als extrem selten (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008).

Sie besiedelt relativ nährstoffarme, klare, meist pflanzen- und kalkreiche Stillgewässer und langsam fließende Gräben, die im Regelfall unter Grundwassereinfluss stehen. Die Zierliche Tellerschnecke zeigt im Vergleich zu vielen anderen Wasserschneckenarten ein ausgeprägtes Wärmebedürfnis, weshalb in den Wohngewässern zumindest teilweise seichte, sich rasch erwärmende Flachwasserzonen vorhanden sein müssen. Stark beschattete

Gewässer(abschnitte) werden gemieden. Ein oberflächiges Trockenfallen der Gewässer wird toleriert, während jedoch Temporärgewässer im engeren Sinne nicht besiedelt werden (COLLING & SCHRÖDER, 2006; GLÖER & GROH, 2007; eigene Beobachtungen). Entsprechend den klimatischen und hydrologischen Rahmenbedingungen können die Populationen jahresweise ausgeprägten Größenschwankungen unterliegen (COLLING, mündl. Mitt.; eigene Beobachtungen)

Die Zierliche Tellerschnecke erweist sich damit als eine ausgesprochen anspruchsvolle Art, deren ökologische Anforderungen nur in wenigen Gewässern erfüllt werden. Sie ist deshalb bundesweit hochgradig gefährdet, und wird in den aktuellen Roten Listen Deutschlands und Baden-Württembergs als vom Aussterben bedroht eingestuft (JUNGBLUTH & VON KNORRE, 2011; ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008). *Anisus vorticulus* wird außer im Anhang II auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, und ist dementsprechend eine EU-weit streng geschützte Art.

Die Funde der Zierlichen Tellerschnecke beschränken sich auf einen Abschnitt des Bodensee-Nordufers sowie eine hinter einem Strandwall anschließende Senke auf der Mettnau. Beide Bereiche weisen räumlich eng verzahnte Formationen aus Röhrichten und Großseggen-Rieden auf, die periodisch mit dem sommerlichen Anstieg des Bodenseespiegels überflutet werden. Durch den NSG-Status der Mettnau sind die Bereiche vollkommen ungestört. Die Habitatqualität ist folglich als sehr gut einzustufen (Wertstufe A).

Der Zustand der Population ist insgesamt als gut (Wertstufe B) einzustufen. So wurde im Rahmen des FFH-Monitorings im Oktober 2017 am einige Wochen bereits trocken gefallenem Bodenseeufer bei einer quantitativen Probennahme (2 x 0,25 m²) eine Abundanz von 42 lebenden Individuen/m² ermittelt. In den beiden Proben waren zudem 42 frisch verstorbene Exemplare enthalten. Für die an den Strandwall anschließende Senke liegen keine quantitativen Daten vor. In einer zum Nachweis von *Vertigo moulinsiana* am äußersten Rand der Senke entnommenen Mischprobe waren jedoch zwei lebende Individuen und drei frische Gehäuse enthalten, weshalb in den länger Wasser führenden Bereichen ebenfalls von einem guten Zustand der Population auszugehen ist.

Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor, allerdings könnten sich derzeit auftretende und sich künftig möglicherweise häufende Abweichungen der jahresperiodischen Schwankungen des Bodensees von den langjährigen Mittelwerten mittelfristig ungünstig auf den Bestand auswirken (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Das einzige derzeit bekannte Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke beschränkt sich auf einen Streifen am Nordufer der Mettnau und eine anschließende Senke.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund der derzeit sehr guten Habitatbedingungen - deren Fortbestand allerdings nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann – und eines guten Zustandes der Population kann auf einen **guten Erhaltungszustand (B)** der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) auf Gebietsebene geschlossen werden.

Insekten

3.3.4 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahre: 2016 & 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1,06	--	--	1,06
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,05	--	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Möglicherweise auf Grund einer vorausgegangenen Gewässerräumung wurde die Helm-Azurjungfer im Rahmen der ersten Überprüfungen im Jahr 2016 nicht festgestellt. Im Folgejahr waren die Lebensbedingungen für die Art offensichtlich optimal. Am Haselmoosbach und einem kleinen namenlosen Seitengewässer konnten mit über 200 Tieren eine außergewöhnlich große Population der Libellenart erfasst werden (Zustand der Population Wertstufe A). Bei dem westlich gelegenen Nebengewässer des Haselmoosbaches handelt es sich um einen kleinen Bach, der nach der Räumung wieder einen locker stehenden Bewuchs aus Schilf, Sumpf-Segge und einigen Hochstauden aufwies. Aufrechter Merk war nur punktuell vertreten. Bedingt durch die anhaltende Trockenheit floss nur wenig Wasser, unterhalb eines Knickes lag das Bachbett vollständig trocken. Insgesamt wurden an dem Bach 48 Individuen der Helm-Azurjungfer gezählt, die sich überwiegend im wasserführenden Abschnitt aufhielten. Es ist anzunehmen, dass sich in Jahren mit durchschnittlicher Wasserführung die Lebensstätte bis in das jenseits der L 220 liegende Naturschutzgebiet erstreckt.

Der Vorkommensschwerpunkt der Population mit über 180 gezählten Libellen liegt im Bereich des östlich gelegenen Haselmoosbaches und verteilt sich auf mehrere Abschnitte. Der Bach ist sehr abwechslungsreich strukturiert und locker mit Röhrichen oder Großseggen-Rieden durchsetzt (Habitatstruktur Wertstufe B). Im Norden entstand durch Aktivitäten des Bibers eine Unterbrechung des Habitats. Nördlich einer querenden Straße wurden keine Helm-Azurjungfern mehr festgestellt.

Sonstige Beeinträchtigungen der Art sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Helm-Azurjungfer ist traditionell auf die der Aach zufließenden Kleingewässer östlich von Überlingen a.R. beschränkt. Die aktuellen Fundorte liegen in diesem Bereich am Haselmoosbach und einem benachbarten namenlosen Fließgewässer.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Population befindet sich auf Gebietsebene aktuell in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**. Sie weist eine bemerkenswert hohe Individuenzahl in einem derzeit gut strukturierten Habitat aus verkrauteten Gewässern innerhalb von überwiegend extensiv genutzten Wiesen auf. Sonstige Beeinträchtigungen sind keine zu erkennen.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahre: 2016 & 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	4	5
Fläche [ha]	--	8,60	18,71	27,31
Anteil Bewertung an LS [%]	--	31,48	68,52	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,49	1,07	1,56
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Bindung der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge an den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als Eiablage und Raupen-Futterpflanze führt dazu, dass potenziell geeignete Lebensstätten in der Region weitgehend in der Flussniederung der Aach und den Bodenseeuferrieden liegen. Aus dieser Tatsache ergibt sich das Problem, dass episodisch auftretende Hochwasserereignisse wie das Jahrhunderthochwasser von 1999 oder das Zehnjahreshochwasser von 2016 zu massiven Bestandseinbrüchen bis zum völligen Erlöschen einzelner Teilpopulationen der beiden Arten führen. Die anschließende Regeneration und/oder Rekolonisierung verwaister Flächen verlaufen erfahrungsgemäß nur sehr zögerlich.

Durch das eben erwähnte Zehnjahreshochwasser im ersten Untersuchungsjahr 2016 konnte die Präsenz des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Gebiet kaum nachgewiesen werden. Vereinzelt Beobachtungen im Sommer 2017 gaben zu erkennen, dass die Art das Ereignis überlebt hat und zumindest auf Teilflächen in den Naturschutzgebieten „Halbinsel Mettau“ und „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ noch vorkommt. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte auf der Grundlage diverser Einzelbeobachtungen aus der Zeit vor 2016. Obwohl die strukturellen Gegebenheiten günstig wären (Habitatqualität Wertstufe B), befindet sich die Population aktuell auf einem Tiefpunkt (Zustand der Population Wertstufe C), bedingt durch die anthropogen nicht zu beeinflussenden Wirkungen episodisch auftretender Hochwasserereignisse des Bodensees (Beeinträchtigung Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Das Areal, das innerhalb der vergangenen ca. 15 Jahre vom Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling besiedelt wurde, umfasst das Radolfzeller Aachried, eine Streuwiese am Ziegeleiweiher, die Reichenauer Wiesen, die Mettau und Wiesen bei Iznang. 2017 wurden Tiere der Art

am Ziegeleiweiher und vor allem auf der Mettnau beobachtet, wo die Art gegenwärtig einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) aufweist.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** der Art im Gebiet ist trotz eines guten Habitatangebotes aktuell wegen der hochwasserbedingt schwachen Populationen auf einem kritischen Stand und damit als beschränkt einzustufen (**C**).

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahre: 2016 & 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	4	5
Fläche [ha]	--	3,98	24,30	28,27
Anteil Bewertung an LS [%]	--	14,06	85,94	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,22	1,34	1,56
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Wie beim Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling beschrieben, kam es auch beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling zu massiven Bestandseinbrüchen durch aufgetretene Hochwasserereignisse.

Durch das oben erwähnte Zehnjahreshochwasser im ersten Untersuchungsjahr 2016 konnte die Präsenz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Gebiet kaum nachgewiesen werden. Vereinzelt Beobachtungen im Sommer 2017 gaben zu erkennen, dass die Art das Ereignis überlebt hat und zumindest auf Teilflächen in den Naturschutzgebieten „Halbinsel Mettnau“ und „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ noch vorkommt. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte auf der Grundlage diverser Einzelbeobachtungen aus der Zeit vor 2016. Obwohl die strukturellen Gegebenheiten günstig wären (Habitatqualität Wertstufe B), befindet sich die Population aktuell auf einem Tiefpunkt (Zustand der Population Wertstufe C), bedingt durch die aktiv nicht zu beeinflussenden Wirkungen episodisch auftretender Hochwasserereignisse des Bodensees (Beeinträchtigungen Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Das Areal, das innerhalb der vergangenen ca. 15 Jahre vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling besiedelt wurde, umfasst das Radolfzeller Aachried, eine Streuwiese am Ziegeleiweiher, die Reichenauer Wiesen, die Mettnau und Wiesen bei Iznang. 2017 wurden Tiere der Art insbesondere am Ziegeleiweiher und im Nordwesten des Radolfzeller Aachriedes beobachtet.

Die Erhaltungszustände der lokalen Vorkommen wurden am Zigeleiweiher und bei Iznang als gut (Wertstufe B), auf allen anderen Flächen als durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** der Art im Gebiet ist trotz eines guten Habitatangebotes (Wertstufe B) aktuell wegen der hochwasserbedingt schwachen Populationen (Wertstufe C) auf einem kritischen Stand und damit als **beschränkt** einzustufen (**C**).

Neunaugen und Fische

Übersicht über die E-Befischungsergebnisse an den 7 Probestrecken in der Aach, in den ausgewählten Ausleitungsstrecken der Aach und im Egelbach.

Tabelle 7: Anzahl und Anteile der in den überprüften Abschnitten gefangenen Fische und Rundmäuler

Probestelle	1		2		3		4		5		6		7	
T (°C)	18,8		18,5		17,6		17,5		16,9		17,8		14,6	
µS	558		538		540		549		556		545		786	
Art	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aal	1								1	0,4				
Äsche			3	0,6	59	5,2			7	2,6				
Bachforelle	58	37,9	180	37,1	13	1,1	6	2,2	3	1,1			9	17,6
Bachneunauge	10	6,5	37	7,6	22	1,9	50	18,0	53	19,5				
Barbe	2	1,3	1	0,2	76	6,7	23	8,3	89	32,7				
Barsch											4	1,9		
Döbel			6	1,2	250	22,0	25	9,0	10	3,7	163	78,4	2	3,9
Dreistachliger Stichling	3	2,0					69	24,8	13	4,8	3	1,4	14	27,5
Elritze			48	9,9	379	33,4	103	37,1	64	23,5			12	23,5
Groppe	77	50,3	204	42,1	265	23,3								
Kaulbarsch											1	0,5		
Schleie			4	0,8	66	5,8	1	0,4	25	9,2	16	7,7	3	5,9
Schmerle	3	2,0	2	0,4	5	0,4	1	0,4	8	2,9	21	10,1	11	21,6
Summe	153		485		1135		278		272		208		51	

n = Anzahl der gef. Tiere; % Anteil der Art innerhalb der Probestellen; T Temperatur (°C); µS Leitfähigkeit (µS/cm)

Lage der Probestellen:

- 1: Aach unterhalb Singen
- 2: Aach-Ausleitung bei Arlen
- 3: Aach-Ausleitung bei Bohlingen
- 4: Triebwerkskanal oberhalb Bohlingen

- 5: Aach unterhalb Bohlingen
- 6: Aach bei Rickelshausen
- 7: Egelbach unterhalb Überlingen a.R.

3.3.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	28,17	--	28,17
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,61	--	1,61
Bewertung auf Gebietsebene				B

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2017

Zur Erfassung von Bachneunauge und Groppe fanden am 28.08.2017 an insgesamt sechs ausgewählten Abschnitten der Aach und an einem Abschnitt des Egelbaches unterhalb Überlingen a.R. Elektrofischungen statt. Zu diesem Zeitpunkt variierten die Wassertemperaturen zwischen 16,9 und 18,8 °C, im Egelbach lagen sie mit 14,6 °C deutlich niedriger. Die Leitfähigkeit des Wassers betrug im Aachsystem durchschnittlich ca. 550 µS im Egelbach 786 µS. Die Gesamtergebnisse der Befischung sind in den Tabelle 7 und Tabelle 8 zusammengestellt.

Beschreibung

Das Bachneunauge lebt bevorzugt in Flüssen und Bächen und gilt in Baden-Württemberg als gefährdet. Im gesamten Gewässersystem des Bodensees ist das Vorkommen der Art auf die Radolfzeller Aach beschränkt, sie ist deshalb auf regionaler Ebene „vom Aussterben bedroht“ (BAER et al. 2014). Als Eiablagesubstrate werden kiesige Gewässersohlen bevorzugt. Nach dem Schlüpfen ziehen sich die Larven („Querder“) in Substrate aus Feinsedimenten zurück und ernähren sich filtrierend von Plankton. Die nach ca. 3 bis 5 Jahren erwachsenen Tiere bleiben stationär und nehmen keine Nahrung mehr zu sich. Nach der Eiablage sterben sie.

In der Radolfzeller Aach findet das Bachneunauge günstige Lebensbedingungen (Habitatstruktur Wertstufe B) mit wechselnden Substrat- und Strömungsverhältnissen. Im Egelbach fehlt die Art. Unüberwindbare Barrieren zwischen den beanspruchten Strukturen sind in der Aach nicht vorhanden, auch im Längsprofil bestehen keine unüberwindbaren Hindernisse. Die Art wurde in fünf von sechs Probestrecken nachgewiesen (s. Tabelle 7). Nur im Radolfzeller Aachried sind Gefälle und Strömungsgeschwindigkeiten so gering, dass die Gewässersohle Schlammauflagen aufweist, die für die Larven der Art vermutlich zu sauerstoffarm sind. Außerdem fehlen der Art hier geeignete Laichhabitats. Oberhalb des Aachriedes wurden Querder sowohl in den Stauhaltungen als auch in den zahlreichen Ausleitungsstrecken erfasst.

Die Fangzahlen der Tiere (Tabelle 8) lassen auf eine gute und intakte Bestandssituation des Bachneunauges schließen (Zustand der Population Wertstufe B) Die geringsten Abundanzen (Häufigkeiten) wurden im Gewässerabschnitt zwischen Singen und Rielasingen festgestellt. Dieser geradlinig ausgebaute Gewässerabschnitt ist auf rd. 1,2 km Länge sehr strukturarmer und weist entlang der Ufer nur in geringem Umfang geeignete Querderhabitate (sauerstoffhaltige Feinsedimentablagerungen) auf.

Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Tabelle 8: Anzahl und Größenklassen der gefangenen Bachneunaugen*

Probestelle/ Größenklasse	1	2	3	4	5	6	7
<= 5 cm	-	-	-	-	-	-	-
> 5 – 10 cm	5	27	-	20	20	-	-
> 10 – 15 cm	5	10	10	30	30	-	-
> 15 – 20 cm	-	-	12	-	-	-	-
Summe	10	37	22	50	50	-	-

* bis auf wenige adulte Einzeltiere wurden ausschließlich Querder gefangen

Lage der Probestellen:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1: Aach unterhalb Singen | 5: Aach unterhalb Bohlingen |
| 2: Aach-Ausleitung bei Arlen | 6: Aach bei Rickelshausen |
| 3: Aach-Ausleitung bei Bohlingen | 7: Egelbach unterhalb Überlingen a.R. |
| 4: Triebwerkskanal oberhalb Bohlingen | |

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Bachneunauges beschränkt sich im Gebiet auf die Abschnitte der Radolfzeller Aach von Singen bis zu deren Eintritt ins Naturschutzgebiet „Radolfzeller Aachried“. Das gesamte Flussbett einschließlich der zur Energiegewinnung genutzten Ausleitungsstrecken sind besiedelt. Von den Nebengewässern wurde nur der Egelbach geprüft, in dem die Art nicht nachgewiesen wurde. Auch in den sonstigen kleinen Nebengewässern ist auf Grund deren morphologisch-struktureller Merkmale nicht mit Bachneunaugen zu rechnen.

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl die gewässermorphologischen Gegebenheiten insbesondere innerhalb der Siedlungsräume und der Kanäle strukturelle Defizite aufweisen, sind die für das Bachneunauge notwendigen Strukturen ohne räumliche Barrieren in gutem Zustand vorhanden. Sie ermöglichen die Existenz einer individuenreichen und intakten Population, die kleinräumig Schwankungen unterliegen kann. Nachdem keine weiteren Beeinträchtigungen vorliegen ist der **Erhaltungszustand** der Art im Gebiet insgesamt als **gut (B)** zu beurteilen.

3.3.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Erfassungsdetails s. Bachneunauge)

Kartierjahr: 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	--	2
Fläche [ha]	1,03	14,55	--	15,58
Anteil Bewertung an LS [%]	6,59	93,41	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,06	0,83	--	0,89
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Groppen leben als Grundfische auf der Sohle von Gewässern. Sie benötigen kiesig-steiniges Substrat, das den nachtaktiven, räuberisch lebenden Tieren tagsüber Versteckmöglichkeiten bietet. Bevorzugt werden sauerstoffreiche, kühle Gewässer besiedelt. Abstürze mit geringen Höhen in Fließgewässern können von Groppen nicht mehr überwunden werden. Die landesweit verbreitete Groppe wird in Baden-Württemberg sowohl landesweit als auch im Bodenseegebiet in der Vorwarnliste (BAEHR et al. 2014) geführt. Das heißt, ihre Bestände waren in der Vergangenheit rückläufig, ohne dass zum jetzigen Zeitpunkt bereits eine Gefährdung besteht.

Innerhalb des FFH-Gebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beschränkt sich das Vorkommen der Groppe auf die oberen Flussabschnitte von Singen bis Bohlingen. Ab dem Eintritt ins Naturschutzgebiet ändert der Fluss seinen Charakter und bietet der Fischart nicht zuletzt auf Grund des feinkörnigen Sohlsubstrates keinen geeigneten Lebensraum mehr. Entsprechendes gilt für den Zeller See. Im Gegensatz zum Obersee, wo die Groppe an verschiedenen Stellen vorkommt, dürften am Untersee neben dem feinkörnigen Seeboden hohe Sommertemperaturen eine dauerhafte Existenz verhindern.

Wie die Befischungsergebnisse in **Tabelle 7** und **Tabelle 9** zeigen, weisen Sohlstruktur und Wasserparameter der Aach oberhalb von Bohlingen überwiegend die von der Groppe bevorzugten, oben beschriebenen Eigenschaften auf (Habitatstruktur Wertstufe B), die sich in individuenreichen Beständen widerspiegeln (Zustand der Population Wertstufe B, Gesamtbewertung Wertstufe B). Diese Aussage gilt für gut durchströmte Abschnitte der Aach, während Staubereiche weniger geeignet bzw. ungeeignet sind. Die qualitativen Unterschiede werden an den Fangergebnissen der Aach-Ausleitung und des parallel verlaufenden Triebwerkskanals oberhalb von Bohlingen besonders offensichtlich. Während im ausgeleiteten Teil der Aach eine herausragende Bestandsdichte ermittelt wurde (Zustand der Population Wertstufe A, Gesamtbewertung Wertstufe A), fehlt die Groppe im überprüften Kanalabschnitt vollständig.

Obwohl der Aachabschnitt nach dem Zusammenfluss der beiden Arme noch immer gewässermorphologisch günstige Merkmale aufweist, endet die Lebensstätte der Groppe oberhalb. Es scheint sich hier jedoch nicht um ein zufällig zum Zeitpunkt der Untersuchung aufgetretenes Phänomen zu handeln, auch im Rahmen der Begleituntersuchungen zur Kormoran-Verordnung Baden-Württemberg (KorVO, 2010) durch die Fischereiforschungsstelle wurden in der Zeit von 2002 bis 2016 keine Groppen in einem 400 Meter langen Abschnitt der Aach oberhalb des Ziegelhofes (unterhalb von Bohlingen) nachgewiesen (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2016). Nachdem auch der staatlichen Fischereiaufsicht keine konkreten Beeinträchtigungen bekannt sind, ist eine qualifizierte Beurteilung dieser Situation ohne vertiefende Untersuchungen nicht möglich.

Innerhalb der besiedelten Abschnitte sind keine sonstigen Beeinträchtigungen (Wertstufe A) feststellbar.

Tabelle 9: Anzahl und Größenklassen der gefangenen Groppen

Probestelle/ Größenklasse	1	2	3	4	5	6	7
<= 5 cm	22	167	189	-	-	-	-
> 5 – 10 cm	50	34	67	-	-	-	-
> 10 – 15 cm	5	3	9	-	-	-	-
Summe	77	204	265	-	-	-	-

Lage der Probestellen:

- 1: Aach unterhalb Singen
- 2: Aach-Ausleitung bei Arlen
- 3: Aach-Ausleitung bei Bohlingen

- 5: Aach unterhalb Bohlingen
- 6: Aach bei Rickelshausen
- 7: Egelbach unterhalb Überlingen a.R.

4: Triebwerkskanal oberhalb Bohlingen

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte der Groppe zieht sich im Flussbett der Aach einschließlich der Ausleitungsstrecken von Singen bis Bohlingen hin. Nebengewässer sind faktisch oder mit großer Wahrscheinlichkeit ebenso wenig besiedelt wie der Untersee im Bereich des FFH-Gebietes.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Qualität der Lebensstätte weist aufgrund der kiesig-steinigen Stromsohle und der naturnahen Bereiche günstige Habitatmerkmale auf, die in Teilbereichen sogar sehr gut ausgeprägt sein können. Aus diesen Gegebenheiten resultiert eine individuenreiche aus verschiedenen Größenklassen bestehende intakte Population der Groppe mit kleinräumig bemerkenswert großen Individuendichten. Für das Gesamtgebiet resultiert somit ein **guter Erhaltungszustand (B)**.

A m p h i b i e n

3.3.9 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren Kartierjahre: 2016 & 2018

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammolches

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	4,00	3,72	7,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	51,85	48,15	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,23	0,21	0,44
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kammolche nutzen bevorzugt Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung als Laichhabitate, sofern diese Wasserpflanzen, an denen die Eier abgelegt werden, und keine oder nur geringe Fischbestände aufweisen. Hinsichtlich der Landlebensräume besteht eine tendenzielle Präferenz von Wäldern, es werden aber auch unterschiedliche Biotoptypen des Offenlandes genutzt, die sich in einem Radius von meist nur 100 m bis 200 m um das Laichgewässer befinden. Die Überwinterung kann im Gewässer erfolgen. An Land werden häufig kleine, geschützte Hohlräume aufgesucht (RIMPP 2007). In Baden-Württemberg ist der naturschutzrechtlich streng geschützte Kammolch stark gefährdet (LAUFER 1999).

Innerhalb des FFH-Gebietes bilden derzeit kleine Stillgewässer im FND „Fließ“ und im FND „Feuenried“ die Reproduktionshabitate des Kammolches. Beide Gebiete wurden jeweils separat als Lebensstätten erfasst.

Aus der Vergangenheit liegen für die ehemalige Kiesgrube Fließ Beobachtungen aus einem kleinen, aus der Abbauzeit übriggebliebenen Weiher vor. Dieser diente so lange als

bevorzugtes Laichgewässer, bis dort Goldfische ausgesetzt wurden und sich vermehrt haben. Der Versuch, durch Elektrofischung den Bestand zu entfernen, schlug fehl, obwohl über 1000 Tiere abgefangen wurden. Dieses strukturell sehr günstige Gewässer wird seither vom Kammolch gemieden. Bis 2017 wurden ein im Norden der Kiesgrube geschaffenes Ersatzgewässer sowie ein kleiner Grundwasserweiher in einem Sukzessionswald als Laichgewässer genutzt. Im Winter 2017/2018 wurde das Laichplatzangebot gezielt durch massive Erdbewegungen erheblich erweitert, das mit großer Wahrscheinlichkeit auch tatsächlich vom Kammolch in Anspruch genommen werden wird, sobald sich eine ausreichende Unterwasservegetation entwickelt hat und solange die Weiher fischfrei bleiben.

Die Tatsache, dass das nach der Jahrtausendwende im FND „Feuenried“ entstandene Stillgewässer vom Kammolch ebenfalls zum Laichen aufgesucht wird, gibt zu erkennen, dass die Art auch im weiteren Umfeld der Kiesgrube präsent und dazu in der Lage ist, sich ein neu angebotenes Laichgewässer zu erschließen. Das Laichgewässer ist dort gut strukturiert, mit üppiger Unterwasservegetation ausgestattet, fischfrei und umgeben von durch anthropogene Eingriffe kaum beeinträchtigten Landlebensräumen (Habitatstruktur Wertstufe B).

Dagegen waren die Lebensbedingungen im FND „Fließ“ zum Zeitpunkt der Datenerhebung weniger günstig. Eines der beiden zur Verfügung stehenden Laichgewässer kann in niederschlagsarmen Jahren austrocknen, bevor die Larvalentwicklung abgeschlossen ist und das zweite liegt beschattet in einem Sukzessionswald und weist kaum Unterwasservegetation auf (Habitatstruktur Wertstufe C). Es ist allerdings zu erwarten, dass sich diese Situation unter den neu geschaffenen Bedingungen in wenigen Jahren deutlich verbessern wird.

Obwohl der Nachweis mittels des Einsatzes von Kleinfischreusen eine quantitative Abschätzung der Bestandsgrößen kaum zulässt, lassen die Rahmenbedingungen auf einen guten Zustand der Population in beiden Gebieten schließen (Wertstufe B). Mit Ausnahme des Goldfischbestandes im Fließ, der zwischenzeitlich durch die neugeschaffenen Gewässer nicht mehr im Vordergrund steht, sind keine weiteren Beeinträchtigungen (Wertstufe B) erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Die Kammolchvorkommen befinden sich am Nordrand des Gebietes innerhalb der beiden flächenhaften Naturdenkmale „Kiesgrube Fließ“ und „Feuenried“.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung der Situation auf Gebietsebene orientiert sich an der über das FFH-Gebiet hinausgehenden und dadurch faktisch deutlich größeren Lebensstätte im Feuenried. Dort bieten sich dem Kammolch gute Lebensbedingungen und auch der Zustand der Population wird als gut eingestuft. Da in diesem Gebiet keine sonstigen Beeinträchtigungen vorliegen, ergibt sich für die Art im Gebiet insgesamt ein **guter Erhaltungszustand (B)**. Bezüglich der zum Zeitpunkt der Datenerfassung weniger günstigen Situation in der ehemaligen Kiesgrube Fließ wurden zwischenzeitlich Fakten geschaffen, die auch dort in absehbarer Zeit zu einer günstigeren Situation führen werden.

3.3.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	3,72	3,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,21	0,21
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Gelbbauchunken reproduzieren sich häufig in sonnenexponierten Kleinstgewässern, bei denen es sich sowohl um Fahrspuren entlang von Waldwegen, um Wasseransammlungen in Kiesabbaugebieten und Tongruben oder um nach Niederschlägen temporär überflutete Äcker und Wiesen handeln kann. Ihre Präferenz für solche oft nur kurzfristig vorhandenen Laichhabitate charakterisiert sie als Pionierarten, die mit einer oft schnellen Verlandung oder Austrocknung der Gewässer zurechtkommen muss. Eine Anpassung an die Abhängigkeit vom jeweiligen Witterungsgeschehen liegt in einer im Vergleich zu anderen Amphibienarten zeitlich sehr stark gestreckten Laichaktivität. Häufig, aber nicht zwingend, sind die Laichgewässer in feuchte Waldgesellschaften eingebunden. Als Landlebensräume werden auch feuchte Wiesen oder Ruderalfluren genutzt. Der Aktivitätsradius der Art um die Laichgewässer liegt meist bei einigen hundert, nur selten über 1.000 Metern (GENTHNER & HÖLZINGER 2007). Die streng geschützte Gelbbauchunke gilt in Baden-Württemberg ebenfalls als stark gefährdet (LAUFER 1999)

Innerhalb des FFH-Gebietes teilt sich die Gelbbauchunke die ehemalige Kiesgrube Fließ als Lebensraum mit dem Kammmolch. Hier existiert ein über Jahrzehnte immer wieder beobachtetes Vorkommen. Zu deren Stützung wurden in der Vergangenheit wiederholt flache Tümpel angelegt, die aber relativ schnell verlandeten oder auf Grund der Beschattung durch umgebende Gehölze an Qualität als Reproduktionshabitate verloren haben. Die bei der Beschreibung des Kammmolches bereits erwähnten Maßnahmen im Winter 2017/2018 sollen auch der Gelbbauchunke zugute kommen. Die angrenzenden Flächen sind vielfach nur bedingt als Landlebensräume nutzbar, da sie vielfach stark austrocknen und die aufgegebene Kiesgrube auf drei Seiten steil abfallende Hänge aufweist (Habitatstruktur Wertstufe C). Die Anzahl beobachteter adulter Tiere lag immer im einstelligen Bereich. Das heißt, es ist davon auszugehen, dass die Population relativ klein ist (Zustand der Population Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Aktuell ist das einzige Vorkommen der Gelbbauchunke auf das FND „Kiesgrube Fließ“ beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Laichplatzangebot in der ehemaligen Kiesgrube war zum Zeitpunkt der Datenerhebung nicht optimal und auch das Angebot an Landlebensräumen war räumlich und standörtlich begrenzt. Die geringe Anzahl der an den Laichplätzen beobachteten Tiere lässt auf eine kleine Population schließen. Somit ist der **Erhaltungszustand** der Gelbbauchunke auf Gebietsebene mit **durchschnittlich (C)** zu bewerten.

Säugetiere

3.3.11 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Die Präsenz des Bibers wurde begleitend zu den jeweiligen Datenerhebungen an und in Fließgewässern ermittelt. Ergänzend wurde die Biberbeauftragte B. Sättele um eine Einschätzung der Situation im Gebiet gebeten.

Kartierjahr: 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	48,80	--	48,80
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	2,79	--	2,79
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Seit der um die Jahrtausendwende dokumentierten Wiederbesiedlung der Radolfzeller Aach durch den Biber, bildet der Nager einen festen Bestandteil der Fauna des Fließgewässers. Es ist ihm gelungen, sich das gesamte Flusssystem einschließlich einiger Nebengewässer zu erschließen. Somit ist der Zustand der Population als gut zu bewerten (Wertstufe B). Im Siedlungsbereich von Singen wurde trotz des Gewässerausbaus ein bewohnter Biberbau gefunden. Weitere Biberreviere werden zwischen Worblingen und Bohlingen sowie im Aachried unterhalb von Bohlingen vermutet. Im Mündungsbereich kann außerdem noch von der Nutzung des Bodenseeuferausgangs ausgegangen werden.

Teilweise wird die Anlage von Biberröhren und Biberbaue durch Ufersicherungen erschwert. Im Querungsbereich von Riedbach und L 220 bei Rickelshausen besteht ein erhebliches Verkehrsrisiko für den Biber (Habitatstruktur Wertstufe B), hier wurden zur Vermeidung von Kollisionen an der Straße Warnschilder aufgestellt.

Neben dem Gewässerausbau dürften dem Biber auch die wechselnden Wasserstände und die zeit-/teilweise sehr hohen Strömungsgeschwindigkeiten zu schaffen machen (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes sind die Radolfzeller Aach, der Egelbach und der Haselmoosbach bei Überlingen a.R. sowie der Riedbach im Bereich der Reichenauer Wiesen auf ganzer Länge besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** auf Gebietsebene ist aufgrund von zahlreichen Biberspuren in Form von an- bzw. abgenagten Bäumen, „Biberrutschen“ u.a. im gesamten Gebiet, auf Grund der guten, in weiten Teilen ungestörten Habitatbedingungen und auf Grund der wenigen sonstigen Beeinträchtigungen als **gut (B)** zu bewerten. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt wegen der eingeschränkten Erfassungsmethodik als Einschätzung.

N i e d e r e u n d H ö h e r e P f l a n z e n

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2009

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgt auf Basis digitaler Forsteinrichtungsdaten sowie Luftbildauswertungen.

Die Eignung der potentiellen Habitate als Lebensstätte wurde durch einen eintägigen Geländebegang zwischen Juni und August 2009 gezielt, aber nicht flächendeckend überprüft.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	31,06	--	31,06
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,77	--	1,77
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Erfassungsintensität umfasst die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für die Beurteilung des Hauptkriteriums „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Auf Grund der schematischen Abgrenzung der Lebensstätte lassen sich keine Aussagen über die Ausstattung, Verbreitung und Häufigkeit von Biotoptypen und Biotopelementen machen.

Als Lebensstätte wurden alle Waldbestände mit einem Bestandesalter ab 80 Jahren bzw. alle struktureichen Waldbestände unter Ausschluss reiner Nadelbaumbestände erfasst. Die Teilbereiche wurden zu einer Erfassungseinheit zusammengefasst.

Das durchschnittliche Bestandesalters innerhalb der Lebensstätte liegt bei ca. 90 Jahren (max. 120 Jahre). Auffällig sind das häufige Auftreten von Wachstums- und Verjüngungsphasen. Bestände aus Buche und Kiefer in wechselnden Anteilen sind für die Lebensstätte typisch. Hinzu kommen Fichte und Lärche. Die Flächengröße der Lebensstätte beträgt ca. 31 ha (ca. 43 % der Waldfläche). Die Lebensstätte setzt sich aus 13 Teilflächen zwischen 0,4 ha und 15 ha Größe zusammen. Schwerpunkte bilden das Naturschutzgebiet „Litzelsee“ nördlich von Böhringen an der B 33 (Privatwald und Stadtwald Radolfzell) und das Naturschutzgebiet „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ südwestlich von Böhringen. Neben der strukturellen Ausweisung der Lebensstätte wurde das Grüne Besenmoos nur an zwei Fundstellen in Waldflächen der beiden Naturschutzgebiete „Litzelsee“ und „Ziegeleiweiher Rickelshausen“ nachgewiesen. Die besiedelte Baumoberfläche ist relativ gering und beträgt nur wenige Quadratmeter.

Aufgrund der Strukturen wurden auch Teile des NSG „Halbinsel Mettnau“ als Lebensstätte ausgewiesen.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des [1381] Grünen Besenmooses umfassen die Laubwaldflächen der Naturschutzgebiete „Litzelsee“, Ziegeleiweiher Rickelshausen“ und die „Halbinsel Mettnau“.

Bewertung auf Gebietsebene

Die naturnahen, teils mehrschichtigen Waldbestände mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen im inzwischen oft durchgewachsenen Unterstand, die nicht wie üblich bei der Durchforstung entfernt wurden, ermöglichen eine gute Nahausbreitung der Moosart. Bei den erfassten Waldbeständen handelt es sich in der Regel um Wälder mit alter Waldtradition. Insgesamt ist das individuenchwache Vorkommen auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt. Der **Erhaltungszustand** der nachgewiesenen Vorkommen wird daher gutachterlich als **gut (B)** eingeschätzt.

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

3.3.13 Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) [1670]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bodensee-Vergissmeinnichts

LS = Lebensstätte

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	2	1	4
Fläche [ha]	0,07	0,19	0,04	0,30
Anteil Bewertung von LS [%]	24,22	64,14	11,63	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Das Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) ist eine Charakterart der für den Bodensee endemischen Strandschmielen-Gesellschaft (*Deschampsietum rhenanae*). Sie wächst im Überschwemmungsbereich des Bodensees, etwa von der Mittelwasserlinie (395,1 m ü. NN) bis 50 cm oberhalb davon. Die Art benötigt nährstoffarmes Kiessubstrat, das auch bei Wellengang stabil liegenbleibt. Die Uferneigung sollte ca. 1:15 bis 1:30 betragen. Das Bodensee-Vergissmeinnicht gibt es fast nur am Bodensee. Außerhalb vom Bodensee ist aktuell nur ein gesichertes Vorkommen am Starnberger See bekannt; frühere Vorkommen an anderen Voralseen sind schon lange erloschen (DIENST et al. 2004).

Innerhalb des FFH-Gebietes sind günstige Lebensbedingungen ausschließlich auf exponierte Stellen auf der Südseite der Mettnau beschränkt, an denen eine Verschlammung des anstehenden kiesigen Substrates durch Ausspülungen verhindert wird und der interspezifische Konkurrenzdruck von wüchsigeren Arten der Verlandungszone gering ist. An den Wuchsorten zeigen diese Gegebenheiten qualitative Unterschiede, es überwiegen jedoch günstige Bedingungen (Habitatstruktur Wertstufe C). Aus den qualitativen Unterschieden der Standorte resultiert eine große Varianz in der Anzahl der Pflanzen der separat erfassten Bestände. Sie reichen von einem guten Dutzend Pflanzen am Südostufer bis zu Beständen von über 14.000 Pflanzen am Südufer der Mettnau im Bereich der Kurklinik. Der kleine Bestand des Bodensee-Vergissmeinnichts auf der Liebesinsel ist aufgrund der dort vorhandenen Höckerschwankolonie sowie durch Erosion stark gefährdet und nicht dauerhaft gesichert. Die größte Population geht auf eine Anpflanzung zurück und hat sich mittlerweile gut etabliert. Innerhalb der Einzelbestände variiert der Zustand der Population von hervorragend (Wertstufe A) bis durchschnittlich (Wertstufe C). Insgesamt überwiegt ein guter Zustand (Wertstufe B).

Beeinträchtigungen

Für das Bodensee-Vergissmeinnicht gelten im Prinzip dieselben Beeinträchtigungen wie für den Strandrasen-LRT [3130], vgl. Kap. 3.2.1.

- Zunahme von Konkurrenzpflanzen – begünstigt durch die Anlandung von Feinsedimenten und die gleichzeitig abnehmenden Wasserstände.
- Anlandung von Schwemmgut (in Form von Wasserpflanzen, Schilffresten, Algen, Molluskenschalen, Holz etc.) besonders nach dem Zurückweichen des Hochwassers bzw. nach Starkniederschlägen. Dies kann die Vegetation ersticken oder durch mechanische Einwirkungen zerstören.
- Mechanische Schädigung der Strandrasen-Pflanzen durch Ufernutzungen und Freizeitaktivitäten (Tritt, Baden, Lagern, Feuerstellen, Bewegung von Booten und anderen Schwimmkörpern, Pflege mit schwerem Gerät) sowie durch Wildschweine.
- Destabilisierung der Bodenstruktur und Erosion durch starke Wellenbewegung, hervorgerufen durch starke Winde und Schiffsverkehr.
- Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen.

Die einzelnen Bestände sind den genannten Faktoren in unterschiedlichem Maß ausgesetzt. Im Mittel sind die Beeinträchtigungen als mäßig (Wertstufe B) einzuschätzen.

Verbreitung im Gebiet

Das größte Vorkommen des Bodensee-Vergissmeinnichts im FFH-Gebiet wächst im Südosten des Kurgeländes der Mettnau auf einem flachen Kiesufer (Wertstufe A). Es geht auf eine Anpflanzung im Jahr 2003 zurück (*Untersee-life*-Projekt), die sich mittlerweile jedoch deutlich

ausgebreitet hat. Kleinere Vorkommen existieren nordwestlich davon (ebenfalls Kurgelände), im NSG auf der Südostspitze der Halbinsel Mettnau (beide Wertstufe B) und auf der Liebesinsel (Wertstufe C).

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** der Lebensstätten des Bodensee-Vergissmeinnichts (*Myosotis rehsteineri*) im Gebiet ist insgesamt als **gut** einzustufen (**B**). Er resultiert aus dem im Durchschnitt guten Zustand der Population (bei starker Streuung der einzelnen Bestände), aus einer überwiegend guten Habitatsituation und aus überwiegend nur geringen Beeinträchtigungen durch anthropogene, sonstige biotische und abiotische Faktoren.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierzeitraum: 2015 - 2018

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrautes

LS = Lebensstätte

^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]	--	--	0,03	0,03
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) kommt in teilweise extrem hohen Individuenzahlen in verschiedenen Niedermooren des westlichen Bodenseegebietes und des Hegaus vor. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen aktuell außerhalb des FFH-Gebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ auf der Höri im NSG „Graues Ried“ bei Iznang und im NSG „Stehlwiesen“ bei Gaienhofen, auf dem Bodanrück im NSG „Mindelsee“ und in der Stockacher Aachniederung im NSG „Schanderied“. Besiedelt werden vor allem Kopfbinsenriede, seltener Großseggen-Riede und Pfeifengraswiesen. Gemeinsames Merkmal der Wuchsorte ist ein starker Einfluss von kalkhaltigem Wasser.

Von den ausgedehnten Bodensee-Uferrieden des Wollmatinger Riedes und der Mettnau waren bis vor kurzem keine Vorkommen der kleinen Erdorchidee bekannt, obwohl in beiden Gebieten großflächig Pfeifengraswiesen ausgebildet sind, die in ihrer Artenzusammensetzung dem Lebensraumtyp der Kalkreichen Niedermooren sehr nahe stehen. Auf der Mettnau wurde im Sommer 2015 das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) erstmalig von Dr. Th. Götz beobachtet. Eine einzelne blühende Pflanze stand innerhalb einer schwachwüchsigen Duftlauch-Pfeifengraswiese mit Kopfriet. Nach Angaben von E. Klein (NABU Konstanz) wurde in diesem Jahr auch eine Beobachtung aus dem Wollmatinger Ried gemeldet. Als Lebensstätte wurde auf der

Mettnau der Fundort einschließlich der umgebenden Bereiche abgegrenzt, die standörtlich und strukturell mit diesem vergleichbar waren.

Das bisherige Fehlen der Art in den Bodenseeuferrieden dürfte kausal mit den erheblichen Wasserstandsschwankungen des Bodensees, insbesondere den episodisch auftretenden, langanhaltenden Überflutungen während der Vegetationsperiode verknüpft sein. Die Auswirkungen des Zehnjahres-Hochwassers von 2016 belegen diese Annahme. Seither konnte kein neuer Präsenznachweis für die Mettnau erbracht werden konnte.

Für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) liegen somit hinsichtlich der strukturellen Gegebenheiten nahezu optimale Bedingungen vor (Habitatstruktur Wertstufe A). Aus den natürlich bedingten massiven Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (Wertstufe C) ergibt sich ein ungünstiger Zustand der Population (Wertstufe C). Möglicherweise ist das Vorkommen ohne anthropogene Beteiligung bereits wieder erloschen.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige bisher bekannte Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) befand sich in einer Streuwiese auf der Mettnau.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz hervorragender Habitatqualität resultiert aus dem unsteten Vorkommen auf Grund natürlicher Faktoren auf Gebietsebene für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) ein **beschränkter Erhaltungszustand (C)**.

Vögel

Hinsichtlich der zu bearbeitenden Vogelarten ist festzuhalten, dass von den Arten

Rohrdommel [A021]
Nachtreiher [A023],
Krickente [A052],
Knäkente [A055],
Bekassine [A153],
Beutelmeise [A336],
Flusseeeschwalbe [A153],
Schilfrohrsänger [A295],
Wachtelkönig [A122],
Wespenbussard [A072] und
Wiedehopf [A232]

für die vergangenen 5 Jahre keine Brutnachweise vorliegen. Teilweise haben die Arten die traditionellen Brutgebiete aufgegeben (Bekassine), teilweise handelte es sich um zeitlich begrenzte Invasionen von Arten (Beutelmeise) oder nur sehr sporadisch auftretende Bruten (Schilfrohrsänger, Nachtreiher), teilweise wurde das Gebiet auch in der weiter zurückliegenden Vergangenheit nicht als Brutgebiet genutzt und konnte von einer aktuell stattfindenden Expansion der Arten (noch) nicht profitieren (Wachtelkönig, Wiedehopf). Auf die genannten Vogelarten wurde, soweit sie nicht als Gastvögel vorkommen, bei der Erstellung des Managementplanes nicht weiter eingegangen.

3.3.15 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergtauchers (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	446,08	--	446,08
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	33,01	--	33,01
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	24,67	--	24,67
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Zwergtaucher können an sehr unterschiedlichen Typen von Gewässern auftreten, benötigen aber für die Brut vegetationsreiche Verlandungszonen, in denen sie ihre Nester anlegen. Ihre Nahrung besteht aus Kleinfischen, Amphibienlarven und verschiedenen Gruppen wirbelloser Tierarten. In Baden-Württemberg gilt der Zwergtaucher u.a. auf Grund von Verlusten oder Verschlechterung der Qualität von Lebensräumen, aber auch von Störungen durch Freizeitaktivitäten, als stark gefährdet (BAUER et al. 2016). Bei den Lebensstätten der Vögel im Gebiet handelt es sich zur Brutzeit in der Regel um überflutete Röhrichtbestände und die davor liegenden Wasserflächen des Untersees. Daneben werden auch die Aach sowie Gewässer mit entsprechender Verlandungszonierung im Hinterland genutzt.

Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes weist der Zwergtaucher regelmäßige Brutvorkommen mit ca. 10 Paaren (Zustand der Population Wertstufe B) in den Schilf- und Flachwasserzonen auf. Allerdings ist die Anzahl erfolgreicher Bruten aktuell rückläufig.

Die Brutgebiete weisen hervorragend ausgebildete Verlandungszonen auf, sie sind aber teilweise nicht störungsfrei (Wassersport, Angelsport, rechtlich zulässige Ausübung der Berufsfischerei auch in den Schutzzonen). Welche Rolle bezüglich des Rückgangs erfolgreicher Bruten den Prädatoren zukommt, ist unklar. (Habitatqualität Wertstufe B).

Sonstige Beeinträchtigungen bestehen in der Abhängigkeit des Brutzeitpunktes von den Wasserständen des Bodensees. Sowohl schnell ansteigende Sommerhochwässer als auch deren zeitliche Verzögerung bzw. schwache Ausbildung, können zu einem Ausfall der Brut führen. Mittelfristig sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima möglich (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Der Zwergtaucher tritt an allen Gewässern des Gebietes auf, die Schwerpunkte der Vorkommen liegen jedoch in den Schilfzonen der Radolfzeller Aachmündung in den Untersee.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz verschiedener Störungen weist das Gebiet ein breites und gut ausgebildetes Spektrum an Lebensstätten auf. Der Bruterfolg ist nach Einschätzung der Experten rückläufig. Insgesamt ist der **Erhaltungszustand** des Zwergtauchers dennoch als **gut** zu beurteilen (**B**).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergtauchers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	420,72	420,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	31,10	31,10
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	23,23	23,23
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Als Gastvögel treten Zwergtaucher in Gruppen von bis zu 60 Individuen auf der gesamten Untersee-Wasserfläche bis zur 380 m +NN-Linie auf. Insgesamt lassen die maximalen Gastvogelzahlen der Art am Bodensee derzeit wieder einen positiven Trend erkennen, ohne an die historischen Höchstwerte heranzukommen (Zustand der Population Wertstufe C). Die Nutzbarkeit des Habitates ist insbesondere im Spätsommer durch Wassersporttreibende eingeschränkt (Habitatqualität Wertstufe B). Eine Abhängigkeit von den Wasserständen des Sees ist für Gastvögel nicht gegeben, sonstige Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Gastvögel treten auf der gesamten Wasserfläche des Gebietes vor allem auf dem Untersee auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gastvogelbestände sind auf niedrigem Niveau ansteigend. Störungen treten im Spätsommer insbesondere durch Wassersport auf, sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Insgesamt ist der **Erhaltungszustand** der Gastvögel des Zwergtauchers als **durchschnittlich** zu beurteilen (**C**).

3.3.16 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Haubentauchers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	818,39	--	--	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	60,49	--	--	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	45,20	--	--	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Durch seine ganzjährige Präsenz sowohl im Bereich der Flachwasserzonen als auch auf der offenen Wasserfläche zählt der Haubentaucher zu den besonders gut wahrnehmbaren und damit für die Bevölkerung besonders typischen Wasservögeln des Bodensees. Er ernährt sich bevorzugt von Fischen. Möglicherweise führte ein Massenaufreten des Dreistachlichen Stichlings im Bodensee im Winter 2013/2014 zu einer maximalen Gastvogelzahl von bis zu 15.000 Tieren, wobei anzumerken ist, dass der Haubentaucher auch diverse andere Fischarten frisst.

Der Haubentaucher brütet an verschiedenen Stellen des Untersees. Am 17.08.2016 wurden im Bereich der Radolfzeller Aachmündung 6 und vor der Mettnau 17 Familien der Art beobachtet. Die aktuell leicht zunehmenden Brutvorkommen waren allerdings im Rahmen der MaP-Erstellung nicht weiter zu berücksichtigen.

Nach Abschluss der Brutsaison bildet der Untersee ein wichtiges Rastgebiet mit regelmäßig bis zu 3000 Individuen (Zustand der Population Wertstufe A). Die Maximalzahlen werden im September erreicht. Im Spätsommer bildet der Untersee noch immer ein stark frequentiertes Gebiet (Schiffsverkehr, Wassersport, Angeln vom Boot aus), was zu einer meist witterungsabhängigen und zum Herbst hin abnehmenden Beeinträchtigung der Nutzbarkeit der ansonsten in ihrer Struktur sehr günstigen Lebensstätte führt (Habitatqualität Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Hauptvorkommen der Haubentaucher-Gastvorkommen konzentrieren sich auf die Bereiche Radolfzeller Aachmündung und Mettnau, als Lebensstätte wurde die gesamte Wasserfläche des Bodensee-Untersees ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Vom Haubentaucher treten etwa 2,8 % der Flyway-Population (nach Delany & Scott 2006) in Baden-Württemberg und davon wiederum 31 % am Untersee auf (Bauer et al. 2010). Das

Gastvogelvorkommen ist daher landesweit bedeutend. Die Maximalbestände im September zeigen in den letzten Jahren einen positiven Trend.

Auf Grund einer trotz vorhandener Störung insgesamt guten Habitatqualität, einem guten Zustand der Population und dem Fehlen sonstiger Beeinträchtigungen ist der **Erhaltungszustand** des Haubentauchers im MaP-Gebiet als **sehr gut (Wertstufe A)** zu bewerten.

3.3.17 Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) [A008]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzhalstauchers (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	420,72	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	31,10	31,10
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	23,23	23,23
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Schwarzhalstaucher besiedeln bevorzugt vegetationsreiche Gewässer unterschiedlicher Ausprägung. Sie ernähren sich überwiegend von wirbellosen Tieren wie Insekten und Weichtieren. Am Bodensee brüten sie in den Röhrichtzonen. Da mit der Brut erst begonnen wird, wenn diese überflutet sind, besteht eine Abhängigkeit von einem ausreichend starken Anstieg des Seepegels. Nach Bauer (mdl.) zeigt sich beim Schwarzhalstaucher derzeit zu Beginn der Brutzeit eine große Anzahl brutbereiter Paare, von denen jedoch kaum ein Paar erfolgreich brütet. In mehreren Jahren waren keine Familien mehr mit Jungtieren zu beobachten.

Im Untersee erlaubten die Wasserstände bisher regelmäßige Brutvorkommen des Schwarzhalstauchers mit bis zu 10 Brutpaaren. Die Zahlen zeigen allerdings eine hohe jährliche Varianz und waren in den letzten Jahren leicht rückläufig. Unter Berücksichtigung des ausbleibenden Bruterfolges kann der Zustand der Population nur noch als durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet werden. Die Brutplätze in den Röhrichtzonen werden dadurch beeinträchtigt, dass sie nicht störungsfrei sind (Wassersport, Angelsport, Fischerei), teilweise trifft dies selbst auf die geschützten Wasserflächen zu. Auch beim Schwarzhalstaucher steht die Vermutung eines erhöhten Prädatorendrucks auf die Brut im Raum (Habitatqualität Wertstufe C).

Die Nutzbarkeit der Bruthabitate ist in Jahren mit sehr spät oder nur sehr schwach auftretendem Sommerhochwasser eingeschränkt. Mittelfristig sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima möglich (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Schwerpunkte der brütenden Paare liegen in den Schilf- und Flachwasserzonen der Radolfzeller Aachmündung. Als Lebensstätte für die Brutvögel wurden geeignete, zur Brutzeit in der Regel überflutete Röhrichtbestände und die davor liegenden Wasserflächen ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Wegen ausbleibender Bruterfolge, auf Grund ungünstiger Habitatqualität und trotz nur mäßig wirksamer sonstiger Beeinträchtigungen ergibt sich für den Brutvogelbestand des Schwarzhalstauchers im Gesamtgebiet ein **durchschnittlicher Erhaltungszustand (C)**.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzhalstauchers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	818,39	--	--	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	60,49	--	--	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	45,20	--	--	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Schwarzhalstaucher sind Kurzstreckenzieher, die ganzjährig am Bodensee anzutreffen sind. Die Gastvogelzahlen erfuhren in der Vergangenheit nach Bauer (mdl.) eine Vervielfachung, begünstigt durch ein verbessertes Nahrungsangebot (u.a. in Form der eingewanderten Schwembegarnelen). Gelegentlich können Trupps von 50 Tieren beobachtet werden, die gemeinsam jagen. Im Vogelschutz-Gebiet werden regelmäßige Gastvogelvorkommen von bis zu 700 Individuen gezählt (Zustand der Population Wertstufe A).

Außerhalb der Schutzzonen verlängern sich die Zeitspannen der Störungen durch Wassersport auf Gastvögel auf Grund verbesserter Ausrüstung (Einsatz von Neoprenanzügen) und sich ändernder Sportarten (u.a. Stand Up Paddling). Die Habitatqualität ist aktuell noch als gut zu bewerten (Wertstufe B).

Der Seespiegel spielt für die Gastvögel des Schwarzhalstauchers eine untergeordnete Rolle (Beeinträchtigungen Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte der Gastvögel umfasst die gesamte Wasserfläche des Untersees bis zur 380 m +NN-Linie.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund zunehmender Bestände und trotz bestehender Störungen wird der **Erhaltungszustand** der Gastvogelbestände des Schwarzhalstauchers im Gesamtgebiet als sehr gut (**Wertstufe A**) beurteilt.

3.3.18 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kormorans (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	841,88	--	--	841,88
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	62,23	--	--	62,30
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	46,49	--	--	46,49
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Kormorane nutzen Gewässer aller Art, die einen ausreichend attraktiven Fischbestand beinhalten. Da sie auch im Freiwasser jagen und in Tiefen bis 30 m vordringen, sind sie nicht auf Flachwasserzonen beschränkt, nutzen diese aber ebenso wie kleine Teiche und Flüsse zur Jagd. Als Ruhe- und Schlafplätze sowie zur Brut werden hohe Bäume in Gewässernähe aufgesucht, die bei traditionell genutzten Schlaf- und Brutplätzen nicht selten durch die Kotbelastung absterben.

Der Kormoran brütete erstmals 1997 im Bodenseegebiet erfolgreich (SUTER 1999a). Seither hat sich der Brutbestand etabliert und in der jüngeren Vergangenheit deutlich zugenommen. Insgesamt haben die Ganzjahresbestände in jüngster Vergangenheit Höchstwerte erreicht. Auf Grund der landesweit günstigen Bestandssituation wird die Art aktuell nicht in der Roten Liste geführt.

Im Radolfzeller Aachried existiert eine große Brutkolonie mit 150 bis 200 Brutpaaren, die im Rahmen des MaP nicht weiter berücksichtigt wird. Die Anzahl der Gastvögel (Zuzug aus dem Norden) liegt mit bis über 1.000 Individuen noch deutlich höher (Zustand der Population Wertstufe A). Trotz Störungen auf den Wasserflächen des Sees (Wassersport, Angelsport, Fischerei) ist die Habitatqualität als gut zu beurteilen (Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen für den Kormoran nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Kormoran nutzt die gesamte Wasserfläche des Untersees, die Teiche im Hinterland und die Aach. Am Südufer der Mettnau befinden sich Ruheplätze auf Gruppen von Silberweiden und - sofern der Wasserstand dies zulässt - auf einer künstlich aufgeschichteten Insel aus Steinblöcken.

Bewertung auf Gebietsebene

Bei der Bewertung werden ausschließlich die Gastvögel berücksichtigt. Die Habitatqualität ist landseitig in den Schutzgebieten sehr günstig, seeseitig führen Boots- und Schiffsverkehr,

Wassersport und Fischfang zu Störungen. Die Maximalzahlen im Oktober / November zeigen über die letzten 5 Jahre einen positiven Trend auf hohem, nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) international bedeutsamem Niveau. Sonstige Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Der Bestand des Kormorans befindet sich im Gesamtgebiet in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**.

3.3.19 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Rohrdommel (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	63,60	63,60
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	4,70	4,70
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	3,51	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Obwohl für die Rohrdommel ausgedehnte und geschützte Uferzonen am Bodensee und an weiteren Gewässern vorliegen (Habitatqualität A), fanden in der Vergangenheit immer nur unregelmäßige, jedoch innerhalb der vergangenen 5 Jahre keine Bruten statt. Auch als Durchzügler wurde sie im Bodenseegebiet in der Vergangenheit noch jährlich beobachtet (MITREITER 1999a), nach Bauer (mdl.) aktuell nur noch unregelmäßig und nicht alljährlich nachweisbar. Die Bestandszahlen liegen am Bodensee extrem niedrig (Zustand der Population C). Es wird vermutet, dass die Art auf Grund klimatischer Veränderungen nicht mehr dazu gezwungen ist, das Bodenseegebiet aufzusuchen und generell weiter nördlich und östlich überwintert. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Beeinträchtigungen C)

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des Vogelschutzgebietes ist die Rohrdommel ein unregelmäßiger Gast, von dem nur Einzelbeobachtungen vorliegen. Ein Brutverdacht besteht für die Art nicht. Die Gastvögel halten sich in überfluteten Röhrichtzonen, an den Hinterlandteichen und entlang von größeren Bächen sowie der Aach auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz gut strukturierter, störungsarmer Uferföhrichte werden Gastvögel nur noch unregelmäßig registriert. Sonstige Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar. Da die Rohrdommel im Gebiet

nicht brütet, als Gast nicht regelmäßig auftritt und immer nur Einzeltiere beobachtet werden, ist deren **Erhaltungszustand** auf Gebietsebene als **durchschnittlich (C)** zu bewerten.

3.3.20 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zwergdommel (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	7,65	--	7,65
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	0,57	--	0,57
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,42	--	0,42
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Zwergdommel hält sich bevorzugt in Uferröhrichten von Gewässern auf. Am Bodensee brütet sie bei günstigen Wasserstandsverhältnissen mit frühzeitigem Anstieg des Bodenseewassers ab Mai. Im Vogelschutz-Gebiet findet sie in Jahren durchschnittlicher Wasserführung ein sehr breites Angebot an möglichen Brutplätzen vor. Als Lebensstätte wurden alle seeseitig und an der Aach liegende, geeignete Röhrichte ausgewiesen. Die Brutgebiete sind z.T. nicht störungsfrei (Wassersport, Fischerei) (Habitatqualität Wertstufe B). Trotz des guten Habitatangebotes wurde im Gebiet nur ein besetztes Revier festgestellt (Zustand der Population Wertstufe B). Mittelfristig sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima des Bodensees (Beeinträchtigungen Wertstufe B) zu beobachten.

Verbreitung im Gebiet

Die potentiellen Lebensstätten umfassen alle von Röhrichten gesäumten Uferzonen der Mettnau, die dort angelegten Ententeiche, das gesamte Unterseeufer von Iznang bis Radolfzell sowie die von Röhrichten gesäumten Ufer der Aach. Das 2016 besetzte Revier lag im Bereich der Radolfzeller Aachmündung.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Gebiet ist die Habitatqualität gut. Entsprechendes gilt nach den vorgegebenen Bewertungsrichtlinien für den Zustand der Population, die bei einem Brutpaar im Gebiet als gut einzustufen ist. Somit ergibt sich für die Zwergdommel insgesamt ein **guter (B) Erhaltungszustand**.

3.3.21 Silberreiher (*Egretta alba*) [A027]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Silberreihers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	206,11	--	206,11
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	15,24	--	15,24
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	11,38	--	11,38
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Silberreiher waren in der Vergangenheit nur im Herbst regelmäßige Gastvögel. Die Präsenzdauer hat sich seit Mitte der 1980er Jahre kontinuierlich verlängert (MITREITER 1999b). Zwischenzeitlich überwintert die Art regelmäßig im Gebiet und ist bis zum Beginn der Brutzeit vertreten. Bruten fanden hier allerdings (noch) nicht statt. Zur Nahrungssuche nutzt die Reiherart gehölzfreie Äcker und Wiesen mit freier Sicht, ebenso Uferzonen von Gewässern. Sie findet diesbezüglich im Vogelschutzgebiet-Gebiet ein sehr gut strukturiertes und großflächig ausgebildetes Angebot (Habitatqualität Wertstufe A). Mit regelmäßig bis zu 20 Altvögeln - nach den Ergebnissen der internationalen Wasservogelzählungen handelt es sich hier um bis zu 50 % des winterlichen Gesamtbestandes am Bodensee -, ist der Zustand der Population als gut zu bewerten (Wertstufe B). Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des MaP-Gebietes halten sich die Gastvögel bevorzugt in der Niederung der Radolfzeller Aach und auf den Freiflächen zwischen Moos und Iznang auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Dem stabilen bis tendenziell leicht zunehmenden Gastvogelbestand steht ein sehr gutes Habitatangebot zu Verfügung. Der **Erhaltungszustand** des Silberreihers ist auf Gebietsebene als **gut (B)** einzuschätzen.

3.3.22 Purpurreiher (*Ardea purpurea*) [A029]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Purpurreihers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	92,64	92,64
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	6,85	6,85
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	5,12	5,12
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Purpurreiher bevorzugt als Habitat unter Wasser stehende Schilf-Röhrichte und Seggen-Riede. In den Naturschutzgebieten „Radolfzeller Aachried“ und „Halbinsel Mettnau“ wären zwar die Biotoptypen großflächig ausgebildet, weisen aber keine ausreichend hohen Wasserstände auf. (Habitatqualität Wertstufe C). Die Art ist zwar nahezu jährlich im Gebiet zu beobachten, es handelt sich jedoch meist nur um Einzeltiere (Zustand der Population Wertstufe C). Aktuell finden keine Bruten statt. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art hält bzw. hielt sich sowohl als Gast- als auch als Brutvogel bevorzugt in den großen Röhrichtgebieten entlang der Radolfzeller Aach und der Mettnau auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz eines guten Habitatangebotes und keiner sonstigen Beeinträchtigungen wird das Gebiet nur von Einzeltieren genutzt. Der **Erhaltungszustand** des Purpurreihers als Gastvogel wird auf Gebietsebene als **durchschnittlich (C)** beurteilt.

3.3.23 Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*) [A037]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2012

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergschwans (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	420,72	420,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	31,10	31,10
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	23,23	23,23
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Zwergschwäne pflanzen sich in den Tundrenzonen fort und überwintern zu Tausenden an den Küsten der Nordsee. Binnengewässer werden kaum genutzt. Vom Bodensee liegen nur gelegentliche Beobachtungen vor (2012: 4 Tiere). Die wenigen Tiere machen einen verschwindend geringen Anteil der europäischen Überwinterungspopulation aus (Zustand der Population Wertstufe C). Es besteht die Möglichkeit, dass die Zahlen des Zuzugs auf Grund klimatischer Veränderungen weiter abnehmen. Die Tiere suchen in den Flachwasserzonen nach Nahrung, die ihnen in Jahren mit durchschnittlichen Wasserständen im Winter großflächig zur Verfügung steht (Habitatqualität Wertstufe B). Vom Mittelwert abweichende Wasserstände stellen Risiken für die Zwergschwäne dar, die sich künftig verstärkt auswirken können (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt die Flachwasserzonen des Untersees bis zur 380m NN-Tiefenlinie.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Art findet zwar ein günstiges Habitatangebot vor, dessen Nutzbarkeit von den Pegelständen des Bodensees im Winter abhängt, sie tritt jedoch nur in geringer Individuenzahl auf. Insgesamt ist der Zwergschwanbestand im MaP-Gebiet von geringer Bedeutung, der **Erhaltungszustand** der Art wird auf Gebietsebene deshalb als **durchschnittlich (C)** beurteilt.

3.3.24 Singschwan (*Cygnus cygnus*) [A038]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Singschwans (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	420,72	--	420,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	31,10	--	31,10
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	23,23	--	23,23
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gegensatz zum Zwergschwan zählt das Bodenseegebiet für den Singschwan zu den wichtigen Überwinterungsgebieten in Zentraleuropa. Durch markierte Individuen ist belegt, dass ein wesentlicher Teil des einzigen deutschen Brutvorkommens des Singschwans (Spreewald) am Bodensee überwintert. Außerdem werden regelmäßig Vögel aus Lettland registriert (Ringfund-Datenbank Vogelwarte Radolfzell).

Die höchsten Gastvogel-Bestände treten in den Monaten Januar und Februar auf. Die Tiere teilen sich ihre Nahrungshabitate in den überfluteten Flachwasserzonen (bevorzugt des Ermattinger Beckens, von Eriskirch und des Rheindeltas) mit dem Höckerschwan. Durch interspezifische Konkurrenz wird die Nutzbarkeit des in Jahren mit durchschnittlichen Wasserständen sehr guten Habitatangebotes deutlich beeinträchtigt (Habitatqualität Wertstufe B). Engpässe ergeben sich außerdem durch zunehmend vom langjährigen Mittel abweichende Pegelstände im Winter, was bei hohen Wasserständen zur Folge haben kann, dass die Nahrung am Boden nicht mehr erreicht werden kann (Beeinträchtigungen Wertstufe B). Mit regelmäßig bis zu 50 Individuen (20 % der Gastvögel am Bodensee) kommt dem Gastvorkommen des Singschwans im Gebiet dennoch nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) eine nationale Bedeutung zu (Zustand der Population Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt schwerpunktmäßig die Flachwasserzonen bis zur 380m NN-Tiefenlinie.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Maximalbestände sind in jüngerer Zeit auf hohem Niveau stabil. Die Qualität der Überwinterungshabitate leidet aktuell unter dem Druck einer starken Höckerschwanpopulation und unter veränderten Wasserstandsbedingungen des Bodensees in der jüngeren Vergangenheit.

Der **Erhaltungszustand** der Singschwan-Gastvögel ist auf Gebietsebene derzeit als **gut (B)** einzustufen.

3.3.25 Pfeifente (*Anas penelope*) [A050]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Pfeifente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	447,15	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	33,05	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	24,69	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Brutgebiete der Pfeifente liegen im Norden Eurasiens. Sie ernährt sich vegetarisch von Wasserpflanzen inkl. Grünalgen, sowie von Gräsern (BEZZEL 1985). Am Bodensee zählt die Gründelente zu den Gastvogelarten, deren Anzahl durch Veränderungen in der Zugtradition in der Vergangenheit zunahm. Als überwiegend sich vegetarisch ernährende Entenart hält sie sich in den Flachwasserzonen und entlang der Ufer auf, ist gelegentlich aber auch an Land auf Wiesen und auf den Rasen der Strandbäder anzutreffen (Bauer mdl.). Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes sind die Habitatbedingungen in den Wintermonaten gut (Habitatqualität Wertstufe B). Von den maximal etwas über 250 Vögeln, die am Bodensee überwintern, kommt mindestens die Hälfte (bis zu 130 Individuen) im Bereich Moos / Radolfzell vor. Die Zahl ist nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) als landesweit bedeutsam einzustufen, was bei Gastvögeln einem durchschnittlichen Zustand der Population entspricht (Wertstufe C). Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Pfeifente nutzt die gesamten Flachwasserzonen bis zur 380m NN-Tiefenlinie und einschließlich angrenzender Weideflächen ebenso wie Teiche im Hinterland und die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Winterbestand der Art liegt im landesweit bedeutsamen Bereich und ist über die letzten Jahre weitgehend stabil bis leicht ansteigend, sie findet im Flachwasser, am Ufer und stellenweise auch auf dahinter liegenden Grünflächen gute Nahrungshabitate. Der **Erhaltungszustand** der Pfeifente ist im Gesamtgebiet **durchschnittlich (C)**.

3.3.26 Schnatterente (*Anas strepera*) [A051]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2012

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schnatterente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	447,15	--	--	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	33,05	--	--	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	24,69	--	--	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Schnatterenten sind am Bodensee ganzjährig vorhanden. Sie ernähren sich gründelnd von Wasserpflanzen und haben sich diesbezüglich von Fadenalgen auf Armelecheralgen umgestellt (Bauer mdl.). Die Bedeutung des Bodensees zeigt im Jahreszyklus allerdings sehr große Unterschiede.

Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes wurden 2015 ca. 5 Brutpaare beobachtet. Der Bruterfolg scheint jedoch in jüngster Zeit am Untersee nahezu vollständig zusammengebrochen zu sein (Bauer mdl.). Dagegen erreichen die Mausergäste mit bis zu 450 und ebenso die Gastvogelansammlungen mit bis zu 2.200 Individuen bemerkenswert hohe, nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) international bedeutsame Werte. (Zustand der Population Wertstufe A) Während der Mauserzeit werden bevorzugt die landseitigen Randzonen der Schutzgebiete aufgesucht. Im Winter erfolgt die Nahrungsaufnahme in den Flachwasserzonen. Beide Bereiche unterliegen Störungen durch Wassersport Angeln und Fischerei (Habitatqualität Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen sind in der Instabilität der Pegelverhältnisse des Bodensees zu sehen, die sich auf die Mauser- und Rastvögel in ungünstigen Jahren dadurch auswirken, dass die Nahrung bei zu hohen Wasserständen nicht mehr erreichbar ist (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die 2015 beobachteten Brutpaare bzw. Familien hielten sich im Bereich der Radolfzeller Aachmündung, des Herzenareals und der Mettnau Südseite auf. Die Art nutzt generell die Flachwasserzonen des Untersees, die Teiche im Hinterland und die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Von der Schnatterente treten etwa 14% der Flyway-Population (nach DELANY & SCOTT 2006) in Baden-Württemberg auf und davon wiederum 40% am Untersee (BAUER ET AL. 2010). Das Gastvogelvorkommen ist daher als international bedeutend einzustufen. Die Maximalzahlen zeigen über die letzten Jahre einen leicht rückläufigen Trend. Unter Vernachlässigung des

nahezu vollständigen Fehlens von Reproduktionserfolgen, zeigt die Schnatterente im Gebiet eine herausragende Präsenz während der Mauserzeit. Ihr steht ein großflächiges, mäßig stark beeinträchtigtes Habitatangebot zur Verfügung. Auf Gebietsebene zeigt die Art als Rastvogel einen hervorragenden **Erhaltungszustand (A)**.

3.3.27 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Krickente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	447,15	--	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	33,05	--	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	24,69	--	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Von der Krickente wurden seit den 1990er Jahren keine Brutvorkommen mehr beobachtet. Im Gebiet sind dennoch alljährlich Übersommerer vorhanden. Die Bedeutung des Gebietes für Gastvögel ist sehr eng mit den Wasserständen des Bodensees verknüpft. Bei hohen Wasserständen im Herbst verlassen die kleinen Gründelenten den Bodensee. Unter durchschnittlichen Bedingungen sind die Flachwasser- und Uferzonen des Bodensees dagegen von großer Bedeutung. Im Gebiet zählt die Krickente zu den regelmäßigen Gastvögeln mit bis zu 750 (nach Bauer mdl. bei Moos sogar bis zu 1.000) Individuen im Winterhalbjahr. Die Bestände erreichen nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) damit nationale Bedeutung (Zustand der Population B). Die Maximalbestände werden zwischen Oktober und Dezember erreicht.

Die Qualität der Bruthabitate (in der Regel überflutete Röhrichtbestände und die davor liegenden Wasserflächen) ist für Brutvögel im Gebiet aktuell offensichtlich extrem ungünstig. Neben den Störungen der Uferlinien (Wassersport, Fischerei) und ungünstigen Wasserständen des Bodensees, können auch bei dieser Art Prädatoren eine stark beeinträchtigende Wirkung auf die Brutbestände ausüben. Für überwinterte Gastvögel ist die Habitatqualität allerdings günstig, da hier vor allem die sehr flachen, schlickigen Ufersäume der Flachwasserzonen genutzt werden und diese im Herbst aufgrund des dann meist niedrigen Wasserstandes über weite Uferstrecken verfügbar sind. (Wertstufe B). Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die (Gast-)Vögel nutzen die Flachwasserzonen, alle temporär überfluteten Schilfgebiete, Teiche im Hinterland sowie die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Krickente ist im Gebiet derzeit nicht Brutvogel, weist aber national bedeutsame Überwinterungsbestände in zur meisten Zeit günstigen Habitaten auf. Der **Erhaltungszustand** der Population auf Gebietsebene ist als **gut (B)** zu beurteilen.

3.3.28 Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Stockente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	447,15	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	33,05	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	24,69	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Brutbestände der in der gesamten Region verbreiteten Stockente bleiben bei der Ausarbeitung des MaP unberücksichtigt. Für die Art kommt dem Bodensee eine große Bedeutung als Überwinterungsgebiet zu. Sie tritt im Gebiet als Gastvogel regelmäßig mit bis zu 1000 Individuen auf. Die Maximalwerte werden im Dezember und Januar erreicht.

Die Habitatqualität ist für die anpassungsfähige und vergleichsweise störungsunempfindliche Art, die teilweise selbst mitten im menschlichen Siedlungsraum mausert und überwintert, im Gebiet hervorragend (Wertstufe A). Dennoch liegen die Bestandszahlen nach Bauer (mdl.) derzeit um ca. 30 % niedriger als in der Vergangenheit und weit unter dem Grenzwert von 4.000 Tieren für Bestände von nationaler Bedeutung (HÖLZINGER & MAHLER, 1994) (Zustand der Population C). Der Seespiegel und dessen unsichere künftige Entwicklung wirken sich auch bei der Stockente auf die Nutzbarkeit der Flachwasserzonen als Nahrungshabitate aus (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt die Flachwasserzonen des Untersees und ebenso die Aach und Teiche im Hinterland. Als Lebensstätte wurden im See die gesamte Wasserfläche bis zur 380m NN-Tiefenlinie sowie unmittelbar angrenzende Schilfzonen ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz sehr guter Habitatqualität sind die Bestandszahlen der Stockente in der Vergangenheit rückläufig. Ihr Erhaltungszustand ist aktuell als **durchschnittlich** zu bewerten (**C**).

3.3.29 Spießente (*Anas acuta*) [A054]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Quelle OAB)

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spießente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	447,15	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	33,05	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	24,69	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Spießente zählt in der Region nicht zu den Brutvögeln, tritt aber regelmäßig im Winter als Gastvogel auf. Die Maximalzahlen werden in den Monaten Dezember und Januar erreicht. Spießenten sind Gründelenten, die sich in der Flachwasserzone und im Uferbereich des Untersees aufhalten. Sie finden im Gebiet eine gute Habitatqualität vor (Wertstufe B), sind allerdings wie verschiedene andere Wasservögel bzgl. der Nutzbarkeit des Gebietes von den Wasserständen des Bodensees im Winter abhängig (Beeinträchtigungen Wertstufe B). Der Zustand der Population ist mit Tageshöchstzahlen von bis zu 60 Individuen als durchschnittlich (Wertstufe C) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt die Flachwasserzonen des Untersees und ebenso die Aach und Teiche im Hinterland. Als Lebensstätte wurde im See die gesamte Wasserfläche bis zur 380m NN-Tiefenlinie sowie unmittelbar angrenzende Schilfzonen ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Maximalwerte sind in den vergangenen Jahren stabil. Von der Spießente treten etwa 1,6% der Flyway-Population (nach Delany & Scott 2006) in Baden-Württemberg auf und davon wiederum 95% am Untersee (Bauer et al. 2010). Das Gastvogelvorkommen ist daher als landesweit bedeutend einzustufen. Die Vögel finden im Gebiet ein gut nutzbares Habitatangebot vor. Der **Erhaltungszustand** der Spießente ist bei einer landesweiten Bedeutung des Bestandes auf Gebietsebene als durchschnittlich (**C**) zu bewerten.

3.3.30 Knäkente (*Anas querquedula*) [A055]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Knäkente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	447,15	--	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	33,05	--	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	24,69	--	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Obwohl die Knäkente im Bodenseegebiet brütet, ist der Bruterfolg aktuell nur gering. Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes wurde in den letzten Jahren keine Brut mehr festgestellt. Das Angebot an Brutplätzen (bevorzugt werden bultenreiche Überflutungsflächen) ist gering, bzw. nur unter spezifischen Witterungsbedingungen gegeben. Auf ihrem Durchzug nutzen Knäkenten die Schilf- und Flachwasserzonen des Untersees, ebenso die Aach und die Teiche im Hinterland. Trotz ausgewiesener Schutzzonen sind die gut strukturierten Lebensstätten nicht störungsfrei (Habitatqualität B).

Im Herbst spielt das Gebiet für die Art noch keine große Rolle. Erst auf dem Rückzug in die Brutgebiete im Frühjahr sind größere, derzeit jedoch rückläufige Zahlen von Rastvögeln mit Tageshöchstzahlen von bis zu 30, in Ausnahmefällen sogar über 100 Tieren (nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) bundesweit bedeutsam) anzutreffen (Zustand der Population B).

Die Flachwasser- und Uferzonen des Untersees bieten den rastenden Knäkenten im Winter gute Lebensbedingungen (Habitatqualität B). Mittelfristig Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima möglich (Beeinträchtigung B).

Verbreitung im Gebiet

Knäkenten nutzen als Durchzügler die Schilf- und Flachwasserzonen des Untersees und ebenso die Aach und Teiche im Hinterland.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Knäkente tritt am Untersee zahlenmäßig nicht stark auf, wie für ganz Südwestdeutschland üblich. Im Vogelschutz-Gebiet findet sie gut ausgebildete, nur bei außergewöhnlichen Pegelständen eingeschränkt nutzbare Habitate. Die Anzahl der Rastvögel gibt einen guten Zustand der Population zu erkennen. Trotz eines rückläufigen Trends der Gastvogelzahlen ergibt sich für die Knäkente als Gastvogel aktuell ein **guter Erhaltungszustand (B)** auf Gebietsebene.

3.3.31 Löffelente (*Anas clypeata*) [A056]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Löffelente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	447,15	--	--	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	33,05	--	--	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	24,69	--	--	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Löffelente ist im Herbst und Winter regelmäßiger Gastvogel mit bis zu 640 Individuen. Der Bestand erreicht somit nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) internationale Bedeutung (Zustand der Population Wertstufe A). Die Maximalbestände im Winterhalbjahr sind aber leicht rückläufig.

Die Vögel nehmen kleine Wasserorganismen seiend von der Wasseroberfläche auf, wobei die auch zwischen den Jahren stark variierende Verteilung der nahrungssuchenden Löffelententrupps deutlich macht, dass diese Nahrung erstens offensichtlich nur punktuell und zweitens nicht jährlich an denselben Stellen auftritt. In den letzten Jahren gab es keinen Brutverdacht; zuletzt wurde im Jahr 2000 ein Brutplatz suchendes Paar bei Rickelshausen nachgewiesen. Die Art wird daher im Vogelschutz-Gebiet derzeit nicht als Brutvogel eingestuft.

Die von den Gastvögeln genutzten Wasserflächen sind z.T. trotz ausgewiesener Schutzzonen nicht störungsfrei (Fischerei). Außerdem finden die Vögel in manchen Jahren gute Nahrungsbedingungen außerhalb der gesperrten Wasserflächen und werden dort durch Wassersportler (Stand-up-Paddler, Sporttruderer u.a.) gestört (Habitatqualität Bewertung B). Andere Beeinträchtigungen bestehen nicht (Beeinträchtigungen Bewertung A)

Verbreitung im Gebiet

Die Gastvögel nutzen die Flachwasserzonen, weswegen die gesamte Wasserfläche bis zur 380m NN-Tiefenlinie mit unmittelbar angrenzenden Schilfzonen, sowie die Teiche im Hinterland und die Radolfzeller Aach als Lebensstätte ausgewiesen wurden.

Bewertung auf Gebietsebene

Von der Löffelente treten etwa 2,6% der Flyway-Population (nach DELANY & SCOTT 2006) in Baden-Württemberg als Gastvögel auf und davon wiederum 70% am Untersee (BAUER et al. 2010). Das Gastvogelvorkommen ist nach den als landesweit bedeutend einzustufen und der Zustand der Population ist mit bis zu 640 Individuen als hervorragend zu bewerten. Der **Erhaltungszustand** der Population auf Gebietsebene ist als ebenfalls **hervorragend (A)** zu beurteilen.

3.3.32 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kolbenente (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	447,15	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	33,05	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	24,69	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei der Kolbenente zeigen sich – wie bei einer Reihe weiterer Wasservogelarten im Vogelschutzgebiet – zwischen den Brutvorkommen und den Mauser- und Rastbeständen sehr große Unterschiede. Während der Brutzeit zeigt die Art eine sehr starke Präsenz, der Bruterfolg ist jedoch im Verhältnis dazu verschwindend gering (Zustand der Population C), auch wenn 2016 im Bereich der Radolfzeller Aachmündung noch 3 und auf der Südseite der Mettau noch 2 Familien beobachtet wurden. Als Ursachen für diese Situation werden anthropogene Störungen ebenso wie Verluste durch Prädatoren angesehen (Habitatqualität C). Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich bezüglich der Brut durch untypischen Verlauf der sommerlichen Bodenseehochwässer, die künftig möglicherweise noch verschärfend wirksam werden könnten (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Kolbenente nutzt zur Brutzeit die Schilf- und Flachwasserzonen des Untersees sowie temporär überflutete Schilfgebiete, Teiche im Hinterland und die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Brutbestand der Kolbenente ist im Gebiet rückläufig; Bruterfolge sind kaum mehr nachweisbar, die Habitatqualität ist auf Grund von Störungen und möglicherweise starkem Prädatorendruck mittel bis schlecht, zusätzlich wirken sich ungünstige Pegelstände des Bodensees negativ aus. Der **Erhaltungszustand der Brutpopulation** ist auf Gebietsebene deshalb **durchschnittlich (Wertstufe C)**.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kolbenente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	818,39	--	--	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	60,49	--	--	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	45,20	--	--	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Während der Mauserzeit und im Winterhalbjahr sammeln sich große Gruppen mit insgesamt bis zu 5.000 Tieren in der Mettnaubucht und auf der Wasserfläche vor Moos. Die Zahlen zeigen aktuell eine zunehmende Tendenz. Nach Bauer (mdl.) umfasst der gesamte mediterran-mittleuropäische Kolbenentenbestand ca. 50.000 Tiere, von denen sich somit zeitweise 10 % innerhalb des Vogelschutzgebietes-Gebietes aufhalten. Die Zahl belegt nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) eine internationale Bedeutung und somit einen hervorragenden Zustand der Population (Wertstufe A). Trotz einer strukturell sehr günstigen Situation unterliegen die Bestände allerdings Störungen durch Wassersport, Angeln und die Fischerei. Auf der Liebesinsel macht sich in Jahren mit hohen Wasserständen das zulässige Anlanden von Booten im Sommer sehr ungünstig bemerkbar, da in solchen Phasen den mausernden Vögeln nur wenige geschützte Ruheplätze zur Verfügung stehen (Habitatqualität Wertstufe B). Der Pegelverlauf des Bodensees hat allerdings für Mauser- und Rastvögel eine geringere Bedeutung als für Brutvögel (Beeinträchtigung Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Gastvögel halten sich innerhalb des Vogelschutzgebietes auf dem gesamten Untersee sowie auf den Teichen im Hinterland und auf der Aach auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mauser- und Gastvögel zeigen auf hohem Niveau eine positive Entwicklung (und unterliegen in ihrem Habitat nur Störungen mittleren Ausmaßes). Der **Erhaltungszustand** der Kolbenente ist bezüglich der **Mauser- und Gastvögel** auf Gebietsebene **sehr gut (Wertstufe A)**.

3.3.33 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Tafelente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	845,55	--	--	845,55
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	62,50	--	--	62,50
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	46,70	--	--	46,70
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Von der Tafelente sind in der Region seit etwa acht Jahren keine Bruten mehr bekannt, und auch der Mauserbestand liegt mit einigen hundert Tieren auf relativ niedrigem Niveau (Bauer mdl.). Die Zahl der Rastvögel erreicht aber Tagesmaxima von z.T. über 10.000 Individuen (Zustand der Population Wertstufe A). Die Tauchenten ruhen tagsüber häufig in sehr großen Gruppen auf der offenen Wasserfläche, aber auch in geschützten Buchten und gehen nachts auf Nahrungssuche (bevorzugt Dreikantmuscheln). Die Gruppen unterliegen insbesondere im Spätsommer und Frühherbst Störungen durch Wassersportler (Habitatqualität Wertstufe B), wobei die Sensibilität der Tiere mit der Gruppengröße zunimmt. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Tafelente nutzt die gesamte Wasserfläche des Untersees sowie die Teiche im Hinterland und die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Von der Tafelente treten etwa 6 % der Flyway-Population (nach Delany & Scott 2006) in Baden-Württemberg auf und davon wiederum 40% am Untersee (BAUER et al. 2010). Das Gastvogelvorkommen ist daher nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) als international bedeutend einzustufen. Auch wenn die Maximalbestände in den letzten Jahren einen leicht negativen Trend zeigen, befindet sich die Gastvogel-Population in einem sehr guten Zustand. Sie unterliegt auf dem See verschiedenen Störungen. Dennoch ist der **Erhaltungszustand** der Tafelente als Gastvogel auf Gebietsebene **sehr gut (Wertstufe A)**.

3.3.34 Moorente (*Aythya nyroca*) [A060]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Moorente (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	447,15	447,15
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	33,05	33,05
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	24,69	24,69
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Von der Moorente gibt es im Gebiet regelmäßige Brutzeitbeobachtungen, Brutnachweise waren jedoch seit jeher selten und aus der jüngeren Vergangenheit liegen keine vor (Bauer mdl.) (Zustand der Population Wertstufe C). Die letzte Brut wurde im Gebiet 2007 in den südlichen Mettnaubuchten beobachtet. Die Brutgebiete in den Uferröhrichten sind nicht störungsfrei (Wassersport, Angeln, Fischerei) (Habitatqualität Wertstufe B). Mittelfristig sind Beeinträchtigungen der Tauchente durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima möglich (Beeinträchtigungen Wertstufe B)

Auch während in der Mauserzeit sind regelmäßig nur einzelne übersommernde Tiere im Gebiet zu beobachten. Mit dem Eintreffen der Wintergäste nimmt die Anzahl der Moorenten im Herbst und im Frühjahr deutlich zu, die Maximalzahlen bleiben jedoch unter 50 Tieren (Bauer mdl). Gastvögel der Moorente waren im Rahmen der MaP-Erstellung nicht weiter zu berücksichtigen.

Die Herkunft der Brutvögel ab 2003 ist unklar. Bauer et al. (2018; Avifauna Baden-Württemberg Bd. 2.1.1) halten auch eine Abstammung von Haltungsvögeln, z. B. aus dem Voralpenraum Bayerns, von der Baar oder aus Norditalien, für durchaus denkbar und verweisen auf Maumary et al. 2007 (Die Vögel der Schweiz). Ein 2003 in Moos beobachteter, markierter Vogel aus einem Zoo unterstützt diese Vermutung.

Verbreitung im Gebiet

Die Moorente nutzt breite Röhrichte mit vorgelagerten Flachwasserzonen, temporär überflutete Schilfgebiete, Teiche im Hinterland sowie die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand der Brutpopulation** der Moorente ist im Gesamtgebiet trotz guter Habitateigenschaften und geringfügiger Beeinträchtigungen wegen fehlenden Bruterfolgs **durchschnittlich (C)**.

3.3.35 Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Reiherente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	845,55	--	--	845,55
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	62,50	--	--	62,50
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	46,70	--	--	46,70
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Reiherente reproduziert sich im Gebiet nur sehr vereinzelt. Die Beobachtung von 3 Familien und 2 Stockenten-Mischfamilien wird hier nicht weiter berücksichtigt, da nur die Bedeutung der Gastvögel zu ermitteln war.

Mit über 100.000 Wintergästen war die Art in der Vergangenheit der häufigste Wasservogel am Bodensee. Durch Änderungen im Zugverhalten (Zugverkürzung) sind die Zahlen mittlerweile bis auf ca. 50.000 Tiere zurückgegangen, so dass die Reiherente in ihrer Häufigkeit hinter das Blässhuhn zurückfiel (Bauer mdl.). Dennoch befindet sich die Population mit über 8.000 Tieren innerhalb des Vogelschutz-Gebietes auf international bedeutsamem Niveau und damit in einem sehr guten Zustand (Wertstufe A). Die Habitatqualität ist durch Störungen vor allem durch Wassersporttreibende im Spätsommer eingeschränkt (Wertstufe B). Durch die Reoligotrophierung des Bodensees und eventuell die interspezifische Konkurrenz der Dreikantmuschel mit anderen in jüngster Zeit eingewanderter Muschelarten (z.B. der Körbchenmuschel) könnte sich Nahrungsknappheit künftig zu einem limitierenden Faktor entwickeln. Sonstige Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Reiherente nutzt die gesamte Wasserfläche des Untersees, Teiche im Hinterland und die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz der durch natürliche Faktoren verursachten Rückgänge der Gastvogelbestände und saisonaler Störungen in der Nutzbarkeit der Habitate bewegen sich die Individuenzahlen der Reiherente noch auf sehr hohem Niveau. Der **Erhaltungszustand** der Art ist demnach auf Gebietsebene derzeit **hervorragend (A)**.

3.3.36 Bergente (*Aythya marila*) [A062]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bergente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	818,39	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	60,49	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	45,20	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Bergente zählt zu den seltenen Wintergästen des Bodenseegebietes. Die Bestandszahlen der Art unterliegen in Abhängigkeit von den nordeuropäischen Witterungsverhältnissen im Winter starken Schwankungen und zeigen eine stark rückläufige Tendenz. Am Bodensee wird der östliche Teil gegenüber dem westlichen bevorzugt (Bauer mdl.). Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes wurden regelmäßig maximal 15 Bergenten im Winterhalbjahr beobachtet, was einem verschwindend kleinen Teil der nordwesteuropäischen Flyway-Population von über 300.000 Individuen ausmacht (Zustand der Population Wertstufe C). Sie nutzt wie die Reiherente die zeitweise durch Wasserporttreibende gestörten Flachwasserzonen als Nahrungshabitate und ruhige Buchten als Schlafplätze (Habitatqualität Wertstufe B). Beeinträchtigungen der Art liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt die gesamte Wasserfläche des Untersees.

Bewertung auf Gebietsebene

Die wenigen zeitweise im Winter auftretenden Bergenten finden am Bodensee günstige aber zeitweise gestörte Habitatbedingungen ohne weitere Beeinträchtigungen vor. Bedingt durch die auf internationaler Ebene extrem schwache und durch Änderungen im Zugverhalten noch weiter abnehmende Präsenz befindet sich die Art auf Gebietsebene in einem **durchschnittlichen Erhaltungszustand (C)**.

3.3.37 Schellente (*Bucephala clangula*) [A067]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schellente (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	818,39	--	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	60,49	--	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	45,20	--	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Von der Schellente existieren am Bodensee nur Brutzeitbeobachtungen, aber keine Brutnachweise (SUTER 1999b). Das Gebiet wird aber traditionell zur Überwinterung in Anspruch genommen, wobei der Zuzug sich im Herbst in jüngerer Zeit immer weiter verzögert und der Abflug früher stattfindet. Die Tauchente ist am Bodensee weitgehend spezialisiert auf wasserlebende Insekten und andere Kleintiere, die sie in Tiefen von 1–7 (max. 10) m sammelt (BAUER et al. 2018).

Hinsichtlich der Bestandsentwicklung zeigen sich sehr starke regionale Unterschiede. Während das Seegebiet bei Stein am Rhein Rückgänge von ca. 90 % zu verzeichnen hat (Bauer mdl.), blieben die Zahlen innerhalb des Vogelschutz-Gebietes mit regelmäßig bis zu 300 Individuen in den Monaten Dezember und Januar relativ stabil. Die Anzahl der Tiere bildet zwar nur einen verschwindend geringen Anteil der in Baden-Württemberg überwinternden Gastvögel, unter Berücksichtigung der Einstufung von HÖLZINGER & MAHLER (1994) handelt es sich bei Ansammlungen von über 200 Tieren bereits um einen national bedeutsamen Bestand (Zustand der Population Wertstufe B). Die tagaktive, visuell in der Flachwasserzone nach kleinen Beutetieren jagende Tauchente wird häufiger gestört (z.B. durch Boote oder Personen am Ufer) als die (fakultativ) nachtaktiven Arten wie die Tafelente (Habitatqualität Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Schellente nutzt die gesamte Bodensee-Wasserfläche des Vogelschutz-Gebietes.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Population im Gebiet befindet sich in einem guten Zustand, ihr stehen Habitate in gutem Zustand zur Verfügung. Insgesamt wird der **Erhaltungszustand** der Schellente auf Gebiets-ebene als **gut (B)** eingeschätzt.

3.3.38 Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergsägers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	845,55	--	845,55
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	62,50	--	62,50
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	46,70	--	46,70
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die nordwesteuropäische Flyway-Population des Zwergsägers überwintert an den Küsten Nordwest- und Mitteleuropas sowie in weitaus geringerer Zahl im Binnenland einschließlich Baden-Württemberg und weist einen Bestand von rund 40 000 Individuen auf (BAUER et al. 2018). Für den regelmäßig als Wintergast vorkommenden Zwergsäger ist das Gebiet von geringer Bedeutung. Mit bis zu 20 Individuen in den Monaten Januar und Februar erreicht die überwinternde Population nationale Bedeutung. Obwohl sich auch bei dieser Art Zugwegverkürzungen abzuzeichnen beginnen, sind die Bestände noch stabil. (Zustand der Population Wertstufe B). Die Habitatqualität ist für den überwiegend kleinere Fische, vermutlich auch Kleinkrebse fangenden Zwergsäger hervorragend (Wertstufe A), insbesondere auch, da zu erwarten ist, dass die Art von neu im See eingeschleppten Kleinkrebsen profitieren kann. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Verbreitung im Gebiet

Der Zwergsäger nutzt die gesamten Wasserflächen des Vogelschutz-Gebietes.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Gebiet ist für den Zwergsäger als Überwinterungsgebiet zwar nur bedingt relevant, dennoch liegt der Zustand der Population bei einem qualitativ sehr hochwertigen Habitatangebot und fehlender sonstiger Beeinträchtigungen im günstigen Bereich. Somit ergibt sich für den **Erhaltungszustand** des Zwergsägers auf Gebietsebene eine **gute Bewertung (B)**.

3.3.39 Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Gänsesägers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	845,55	--	--	845,55
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	62,50	--	--	62,50
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	46,70	--	--	46,70
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Gänsesäger nimmt am Bodensee eine Sonderstellung ein, da (nur) die weiblichen Tiere, bedingt durch einen sehr stark eingeschränkten Aktivitätsraum - einer genetisch eigenständigen alpinen Form angehören, während sich die männlichen Tiere innerhalb des gesamten Verbreitungsgebietes der Art bewegen und genetisch austauschen (KELLER 2009). Brutvorkommen sind am Bodensee (noch) nicht bekannt, aber möglicherweise in absehbarer Zeit zu erwarten.

Wintergäste treten mit zeitlichen Schwerpunkten in den Monaten September/Okttober und Januar/Februar auf. Dem Gebiet kommt für die „Alpen-Population“ eine sehr große Bedeutung zu, der 60% der baden-württembergischen Überwinterer zuzurechnen sind (BAUER et al. 2018). Mit bis zu 220 Individuen befindet sich die Population in einem sehr guten Zustand (Wertstufe A). Der Gänsesäger ist tagaktiv und frisst überwiegend kleine Fische bis zu einer Länge von etwa 12–15 cm, die er in Tauchtiefen bis 4 m, selten bis 10 m fängt. Das Angebot an Fischen dieser Größe im See ist sehr gut, daher bieten sich der Art qualitativ hochwertige Habitate (Wertstufe A) ohne weitere Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Gänsesäger nutzt die gesamte Wasserfläche des Sees, Teiche im Hinterland sowie die Aach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Gänsesägers ist auf Gebietsebene **hervorragend (A)**. Es wird angenommen, dass 60 % der Vögel der kleinen, genetisch gesondert stehenden „Alpen-Population“ zuzurechnen sind, die auf insgesamt höchstens 4000 Individuen geschätzt wird. Ihr stehen qualitativ sehr gute Habitate ohne sonstige Beeinträchtigungen zur Verfügung.

3.3.40 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzmilans

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1352,89	--	--	1352,89
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	74,72	--	--	74,72
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Schwarzmilan ist im Gebiet Brutvogel mit alljährlich 6 – 8 Brutpaaren. Der Art stehen auf der Mettnau und im Radolfzeller Aachried sehr gute Bruthabitate in Form von Wäldern und älteren Baumgruppen zur Verfügung, die mit offenen Jagdhabitaten eng verzahnt sind. Auch der See zählt zu den Jagdhabitaten der Art (Habitatqualität Wertstufe A). Die günstigen Lebensbedingungen führten zu einer bemerkenswert hohen Dichte im Gebiet (Zustand der Population Wertstufe A). Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des Schwarzmilans erstreckt sich über das gesamte Vogelschutzgebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Schwarzmilans ist mit der genannten Anzahl an Brutpaaren auf **Gebietsebene hervorragend (A)**. Weite Teile der Lebensstätte stehen unter Schutz und werden intensiv betreut, so dass auf absehbare Zeit mit einem Fortbestand der günstigen Lebensbedingungen und somit des individuenreichen Bestandes gerechnet werden kann.

3.3.41 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Rohrweihe zählt zu den traditionellen Brutvogelarten der großen Riede des westlichen Bodenseegebietes. Sie hat hier allerdings zu keiner Zeit vergleichbare Brutdichten erreicht wie beispielsweise am Federsee (Bauer mdl.). Innerhalb des MaP-Gebietes ist die Art ganzjährig vorkommend, bis zu 3 Individuen wurden gleichzeitig gesichtet.

Aktuell liegen zwar regelmäßige Brutzeitbeobachtungen vor, Bruten sind allerdings nicht durchgängig bestätigt. Damit ist eine Bewertung der Rohrweihe als Brutvogel nicht möglich. Als Brutrevier werden grundsätzlich Röhrlichtzonen bevorzugt, die Nahrungssuche erfolgt in allen Röhrlichten und Riedzonen des Aachriedes, indem im Überraschungsflug Beutetiere (u.a. Vögel und Säugetiere) geschlagen werden. Ursachen für die im Vergleich zum erwähnten Federseegebiet schwache Präsenz und die nicht jährlich stattfindende Brut der Rohrweihe sind nicht eindeutig identifizierbar, aber sehr wahrscheinlich habitatbedingt. Möglich wäre ein starker Prädatorendruck auf die am Boden brütenden Vögel, aber auch ein aktuell herrschender Nahrungsmangel wegen des Fehlens beispielsweise von Hasen oder Wiesenbrütern, oder des episodischen Ausfalls von Kleinsäugetern in Hochwasserjahren.

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommensschwerpunkte liegen in der Aachniederung. Auf der Mettnau werden selten Einzelvögel aus dem Wollmatinger Ried bei der Nahrungssuche beobachtet.

Bewertung auf Gebietsebene

Wegen des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Rohrweihe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	367,94	367,94
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	27,20	27,19
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	20,32	20,32
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Zur Durchzugszeit und im Winter treten im Gebiet Einzelexemplare der Rohrweihe (max 3 Individuen gleichzeitig) auf (Zustand der Population Wertstufe C). Die Art jagt über Schilf- und Riedzonen, über anderweitigem Offenland und entlang der seewärtigen Schilfkante. Neben Kleinvögeln und Kleinsäugetern werden auch Wasservögel gejagt. Im Gebiet findet sie zwar geeignete Offenland-Lebensräume, diese erreichen aber nicht die weiten ausgedehnten Flächen wie am Federsee oder im Wollmatinger Ried und sind zudem durch Siedlungen und Verkehrswege eingeengt. Darüberhinaus kommt es landwärts der Schilfzonen und bei Frost auch seewärts zu Störungen durch Spaziergänger und frei laufende Hunde. (Habitatqualität B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A)

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommensschwerpunkte liegen auch im Winter in der Aachniederung.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Gastvogelbestandes der Rohrweihe ist auf Gebietsebene mit wenigen Einzeltieren als **durchschnittlich** zu beurteilen (**C**). Der Art stehen gut ausgebildete, aber nicht störungsfreie Habitate zur Verfügung.

3.3.42 Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kornweihe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	286,57	286,57
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	21,18	21,18
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	15,83	15,83
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Von der Kornweihe existierten über lange Jahre Winterschlafplätze im Radolfzeller Aachried. Die Anzahl der sich dort aufhaltenden Tiere unterlag starken Schwankungen, die u.a. witterungsbedingt waren. In den 1990er Jahren wurden bis über 30 Tiere in diesem Bereich beobachtet (KNÖTZSCH 1999). Bedingt durch Veränderungen im Zugverhalten hat sich die Zahl der Überwinterer zwischenzeitlich deutlich reduziert. Aktuell ist die Kornweihe zwar noch ein regelmäßiger Wintergast, der seit 2012 allerdings nur noch mit 1 – 2 Tieren auftritt (Zustand der Population Wertstufe C). Die Lebensbedingungen sind mit den großflächigen und geschützten Röhrichtbeständen im Aachried in Verbindung mit offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen zum Beutefang weiterhin günstig (Habitatqualität A). Ungünstige Witterungsphasen mit massiven Schneeeinbrüchen wirkten sich in der jüngeren Vergangenheit kaum mehr negativ auf die Nutzbarkeit der Habitate aus (Beeinträchtigungen Wertstufe A). Die Veränderungen sind somit nicht auf eine Verschlechterung der Überwinterungsbedingungen im Gebiet, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit auf die als Folgen des Klimawandels auftretende Verkürzung der Zugstrecken und damit einhergehender Verlagerungen der Wintergebiete zurückzuführen.

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt weitläufiges Offenland aller Art sowie Schilf-Röhrichte bevorzugt im Bereich des Radolfzeller Aachriedes.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund eines veränderten Zugverhaltens („Zugverkürzung“) tritt die Kornweihe zwar noch regelmäßig aber nur in sehr geringer Anzahl als Wintergast auf (Zustand der Population C), auch wenn die Habitatqualität sehr günstig (Wertstufe A) ist und keine sonstigen Beeinträchtigungen (Wertstufe A) vorliegen. Auf Gebietsebene ist der **Erhaltungszustand** der Kornweihe als Gastvogel **durchschnittlich (Wertstufe C)**.

3.3.43 Merlin (*Falco columbarius*) [A098]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Merlins (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	393,85	393,85
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	29,11	29,11
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	21,75	21,75
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Beim Merlin ist die Präsenz im Winter rückläufig. Er wird weiterhin jährlich im Gebiet registriert, es sind jedoch nur noch Einzelvögel, während in den 1980er Jahren noch bis zu 3 Vögeln gleichzeitig auftraten (Zustand der Population Wertstufe C). Nach JACOBY (1999) konzentrierten sich die Beobachtungen von Wintergästen in der Vergangenheit u.a. auf das Radolfzeller Aachried, das als Schlafplatz diente und auch günstige Jagdbedingungen bot. Hinsichtlich der Verfügbarkeit und Struktur der Riedwiesen als Jagdhabitate sind keine strukturellen Änderungen festzustellen (Habitatqualität Wertstufe A). Möglicherweise spiegelt sich jedoch in der geringeren Abundanz des Merlins ein verändertes Zugverhalten von Vogelarten wieder, die diesem als Beute dienen (Bauer mdl.). Sonstige Beeinträchtigungen, die sich negativ auf die Bestände der Art auswirken, sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Beobachtungsorte liegen im Bereich der Radolfzeller Aachmündung (Schwerpunkt) und der Mettnau, wo sich der Merlin bevorzugt in locker verbuschenden Großseggen-Rieden und Röhrichten aufhält.

Bewertung auf Gebietsebene

Die derzeit geringe Anzahl der Wintergäste trotz günstiger Habitatbedingungen und fehlender sonstiger Beeinträchtigungen (Wertstufe A) führt zu einer Beurteilung des **Erhaltungszustandes** des Merlins auf Gebietsebene als **durchschnittlich (C)**.

3.3.44 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Baumfalken (Brutvögel/Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1352,89	--	--	1352,89
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	74,72	--	--	74,72
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Baumfalcken ernähren sich bevorzugt von Libellen und Schwalben. Den Winter verbringen sie in Afrika südlich des Äquators oder in Südasien (BEZZEL 1985). Als Brutplätze bevorzugen sie isolierte Baumgruppen, Einzelbäume oder kleine Wäldchen, wie sie im Gebiet in großem Umfang geboten sind (Habitatqualität Wertstufe A). Die im Frühjahr und im Herbst zur Zugzeit zu beobachtenden Tiere lassen sich nicht von den später bzw. früher brütenden Tieren unterscheiden, so dass eine Differenzierung von Brut- und Gastvögeln bei dieser Art keinen Sinn macht. Mit aktuell etwa 6 Brutpaaren u.a. auf der Mettnau und bei Moos weist die Population einen sehr guten Zustand auf (Wertstufe A), der durch keine sonstigen Beeinträchtigungen geschwächt wird (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Baumfalke nutzt die gesamte Fläche des Vogelschutz-Gebietes und entsprechend wurde die Lebensstätte ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der sehr gute Zustand der Population ist nach Einschätzung von lokalen Vogelkundlern stabil. Ihr stehen qualitativ und quantitativ hochwertige Habitate mit zahlreichen Brutmöglichkeiten, großflächigen Jagdgebieten und ausreichend Nahrung zur Verfügung. Nachdem auch keine

sonstigen Beeinträchtigungen wirksam sind, ist der **Erhaltungszustand** des Baumfalken auf Gebietsebene als **hervorragend (Wertstufe A)** zu beurteilen.

3.3.45 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wanderfalken

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1352,89	--	--	1352,89
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	74,7	--	--	74,72
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die nächstgelegenen natürlichen Brutplätze des Wanderfalken liegen in den Molasse-Steilwänden am Südufer des Überlinger Sees (2 Brutpaare) und am Hohentwiel (1 Brutpaar). Das Vogelschutz-Gebiet liegt in vollem Umfang innerhalb der Aktionsradien der genannten Paare. Obwohl die Brutplätze außerhalb des Vogelschutzgebietes Untersee liegen, werden sie daher zur Bewertung des Zustandes der Population herangezogen, die mit 3 Brutpaaren als hervorragend einzustufen ist (Wertstufe A). Der Wanderfalke ernährt sich überwiegend von Vögeln, die er in einem weiten Umfeld um seine Brutplätze jagt. Neben Tauben werden im Gebiet bevorzugt Wasservögel gejagt. Das Nahrungsangebot ist damit am Untersee reichhaltig, das Brutplatzangebot ist allerdings limitiert (Habitatqualität Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen beispielsweise durch direkte Nachstellungen sind derzeit nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt ganzjährig das gesamte Vogelschutz-Gebiet einschließlich der Wasserfläche. Regelmäßige Beobachtungen liegen aus dem Bereich der Radolfzeller Aachmündung vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Wanderfalken auf Gebietsebene ist nur bedingt sinnvoll, da der innerhalb des MaP-Gebietes gelegene Teil des Vogelschutzgebietes ebenso wie das gesamte Gebiet Untersee nur einen Bruchteil der Habitatfläche umfassen, der zudem nicht als Brut- sondern ausschließlich als Jagdhabitat genutzt wird. In Anbetracht des regionalen Zustandes der Population und der Habitatqualität des Vogelschutz-Gebietes -

insbesondere des Nahrungsangebotes - sowie fehlender sonstiger Beeinträchtigungen wird der **Erhaltungszustand** des Wanderfalken als **sehr gut** beurteilt (**Wertstufe A**).

3.3.46 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wasserralle (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	90,99	--	90,99
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	6,73	--	6,73
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,02	--	5,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Wasserralle brütet bevorzugt an Gewässern, die ihr ausreichend Deckung im Uferbereich bieten. Im Gebiet zählt sie zu den regelmäßigen Brutvögeln, deren Bestände allerdings starken wasserstandsabhängigen Schwankungen unterliegen. Im Kartierjahr lag der Brutbestand bei ca. 10 Paaren (Zustand der Population B). Die Uferröhrichte, in denen die Reviere liegen, sind nicht völlig störungsfrei (Wassersport, Angeln, rechtlich zulässige Ausübung der Berufsfischerei auch in den ausgewiesenen Schutzzonen). Der Einfluss des Wasserstandes wirkt sich mindernd auf die optimale Nutzbarkeit der potentiellen Brutgebiete aus. Optimal sind die Bedingungen, wenn Ende März die Röhrichtbestände flach überflutet sind. Insgesamt ist die Habitatqualität als gut (Wertstufe B) zu bewerten. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art tritt in allen Röhrichtzonen des Gebietes auf, die Schwerpunkte der Brutreviere liegen jedoch am Bodenseeufer bei Moos und im Bereich der Radolfzeller Aachmündung.

Bewertung auf Gebietsebene

Mit einem Brutbestand von ca. 10 Paaren, guten, wenig gestörten Habitatbedingungen mit nur zeitweise auftretenden Beeinträchtigungen durch ungünstige Wasserstände und keinen sonstigen Beeinträchtigungen ist der **Erhaltungszustand** der Wasserralle auf Gebietsebene aktuell als **gut** zu bewerten (**B**).

3.3.47 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) [A119]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Tüpfelsumpfhuhns (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	93,61	--	93,61
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	6,92	--	6,92
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,17	--	5,17
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Das Tüpfelsumpfhuhn verhält sich in seinen Habitatpräferenzen ähnlich wie die Wasserralle und hält sich bevorzugt an Ufern und vernässten Stellen mit dichter Vegetation auf. Im Gebiet brütet es regelmäßig. Im Untersuchungsjahr 2016 wurden zwei Brutpaare festgestellt (Zustand der Population Wertstufe B). Bei den Brutgebieten handelt es sich um Schilf-Röhrichte, die insbesondere am Seeufer auch in den geschützten Zonen nicht vollständig störungsfrei sind (Habitatqualität Wertstufe B). Die Nutzbarkeit der Habitate ist vom Wasserstand abhängig, diesbezüglich sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima mittelfristig nicht auszuschließen (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art tritt in allen Röhrichtzonen der Mettnau, der Radolfzeller Aachmündung und des Radolfzeller Aachriedes auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Brutbestand ist im Vogelschutzgebiet in einem guten Zustand und stabil (Zustand der Population B). Die großflächig ausgebildeten Habitate weisen eine gute Qualität auf, auch wenn gelegentlich Beeinträchtigungen durch ungünstige Wasserstände auftreten (Wertstufe B). Weitere Beeinträchtigungen fehlen (Wertstufe A). Der **Erhaltungszustand** des Tüpfelsumpfhuhns ist auf Gebietsebene **als gut (B)** zu beurteilen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Tüpfelsumpfhuhns (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	93,61	--	93,61
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	6,92	--	6,92
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,17	--	5,17
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Aufgrund der versteckten Lebensweise sind Rastvogelvorkommen (Durchzügler im Spätsommer/Herbst) der Art schwer zu erfassen. Maximal gelang die zeitgleiche Beobachtung von drei Individuen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass am gesamten Bodensee im Herbst in der Regel unter 8 Individuen gemeldet werden, ergibt sich somit auch für die Rastvögel ein guter Zustand der Population (Wertstufe B). Sie nutzen ebenfalls Schilf-Röhrichte, die insbesondere am Seeufer auch in den geschützten Zonen nicht vollständig störungsfrei sind (Habitatqualität Wertstufe B). Die Nutzbarkeit der Habitate ist vom Wasserstand abhängig, diesbezüglich sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima mittelfristig nicht auszuschließen (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art tritt in allen Röhrichtzonen der Mettnau, der Radolfzeller Aachmündung und des Radolfzeller Aachriedes auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gastvogelzahlen des Tüpfelsumpfhuhns sind auf einem für die Art mittleren Niveau stabil. Von ihr werden am gesamten Bodensee im Herbst in der Regel unter 8 Individuen gemeldet, davon im hier betrachteten Gebiet 2-3. Den Tieren stehen gut ausgebildete, allerdings wasserstandsabhängige Habitate zur Verfügung. Der **Erhaltungszustand** der Gastvögel des Tüpfelsumpfhuhns ist auf Gebietsebene als **gut (B)** zu beurteilen.

3.3.48 Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Hauptvorkommen des Kleinen Sumpfhuhns liegen in den Steppengebieten Osteuropas, in Mitteleuropa tritt es nur selten als Brutvogel auf (Bezzel 1985). Dennoch gelangen im Bodenseegebiet gelegentlich Brutzeitnachweise, wie im Jahr 2015 an der Radolfzeller Aachmündung. Die Art muss als faunistische Ausnahmeerscheinung klassifiziert werden, deren sporadische Präsenz keine sinnvolle Bewertung ihres Erhaltungszustandes zulässt.

3.3.49 Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Blässhuhns (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	845,55	--	845,55
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	62,50	--	62,50
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	46,70	--	46,70
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Nach den Rückgängen der Reiherente erreicht aktuell das Blässhuhn die höchsten Individuenzahlen der Wasservögel am Bodensee. Die Betrachtung der Art beschränkt sich im Rahmen des MaP auf die Gastvorkommen. Sie nutzen die gesamte Wasserfläche des Gebietes und können nach HÖLZINGER & MAHLER (1994) national bedeutsame Ansammlungen von bis zu 5.000 Individuen ausbilden (Zustand der Population Wertstufe B). Die Maximalbestände werden im Oktober / November und Februar erreicht. In den Spätsommermonaten sind die Bestände noch störenden Einflüssen von Wasserporttreibenden ausgesetzt, deren Aktivitätsspanne sich zunehmend in den Herbst hinein ausdehnt (Habitatqualität Wertstufe B). Wasserstandsbedingte Beeinträchtigungen spielen für das Blässhuhn eine untergeordnete Rolle (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Blässhuhn nutzt im Winterhalbjahr die gesamte Wasserfläche des Untersees im Vogelschutzgebiet

Bewertung auf Gebietsebene

Vom Blässhuhn treten etwa 4 % der Flyway-Population (nach Delany & Scott 2006) in Baden-Württemberg auf und davon wiederum 40 % am Untersee (Bauer et al. 2010). Die Maximalbestände im Winter waren in den letzten Jahren stabil.

Der Zustand der Population ist gut (Wertstufe B). Auf dem See unterliegen sie störenden Einflüssen von bisher mittlerem Ausmaß (Habitatqualität B), sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A). Insgesamt ergibt sich für die Gastvogelbestände des Blässhuhns auf Gebietsebene damit ein **guter Erhaltungszustand (Wertstufe B)**.

3.3.50 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) [A136]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Flussregenpfeifers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	1,84	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei den primären Brutgebieten des Flussregenpfeifers handelt es sich im vegetationsfreie Kies- und Sandbänke eigendynamischer Flusslandschaften. Stellvertretend werden Kiesgruben als Sekundärlebensräume besiedelt. Die Art kommt in der Bodenseeregion als Brutvogel vor, nimmt das Vogelschutz-Gebiet allerdings nur als Durchzügler in Anspruch. Die jahreszeitlichen Schwerpunkte des Zuges liegen in den Monaten April und August (KNAUS 1999). Mit maximal vier Individuen liegt die Präsenz der Art im Gebiet relativ niedrig (Zustand der Population Wertstufe C). Die Tiere nutzen die freiliegenden Schlickflächen zur Nahrungssuche. An den für die Öffentlichkeit zugänglichen und für Wassersport und sonstige Formen der Erholungsnutzung freigegebenen Uferabschnitten ist die Nutzbarkeit insbesondere im Sommer eingeschränkt (Habitatstruktur Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen ergeben sich daraus,

dass die Nutzbarkeit der Nahrungshabitate den jeweiligen Wasserständen des Bodensees zur Zugzeit unterliegt und nicht grundsätzlich gewährleistet ist (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Fussregenpfeifer nutzen alle zur Zugzeit freiliegenden Schlickflächen des Untersees. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte seeseitig bis zum Mittelwert der niedrigsten Abflüsse bei ca. 394,5 m + NN.

Bewertung auf Gebietsebene

Die freiliegenden Ufer des Bodensees weisen über weite Strecken keinerlei strukturelle Defizite auf, sie stehen jedoch auf Grund konkurrierender Nutzungen (Wassersport und Naherholung) während der Zugzeit nicht uneingeschränkt zur Verfügung (Habitatstruktur Wertstufe B). Das regelmäßige Auftreten der Art bewegt sich auf sehr niederem Niveau (Zustand der Population C). Der **Erhaltungszustand** des Flussregenpfeifers ist im Gesamtgebiet als **durchschnittlich (Wertstufe C)** zu beurteilen.

3.3.51 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kiebitzes (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	3,88	3,88
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	0,29	0,29
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,21	0,21
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Nachdem die Brutreviere in den Riedgebieten der Mettnau und des Radolfzeller Aachriedes aufgegeben wurden, beschränken sich die Brutvorkommen des Kiebitzes aktuell auf feuchte, teils brach liegende Äcker in den Schlattwiesen am Rand des Aachrieds zwischen Moos und Bohlingen. Im Jahr 2016 waren dort 3 Revierpaare anwesend, es erfolgte aber ohne konkret erkennbare Gründe keine Brut. In den Vorjahren wurden 2 - 3 Brutpaare gezählt.

Der Zustand der Population ist aufgrund des fehlenden Bruterfolgs durchschnittlich (Wertstufe C). Die Habitatqualität ist ebenfalls nur durchschnittlich (Wertstufe C). Die von den Kiebitzen genutzte Fläche ist relativ klein und in der Umgebung stehen wenig gute Habitate für die

Jungenaufzucht zur Verfügung (entweder deutlich trockener oder nahe an einem Weg oder Riedflächen mit relativ dichtem Bewuchs). Es besteht kein Schutz gegen Prädatoren. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die einzigen aktuellen Brutvorkommen liegen im Randbereich des Radolfzeller Aachriedes, zwischen Moos und Bohlingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Angebot an geeigneten Reproduktionshabitaten ist begrenzt (Habitatqualität C), der Brutbestand klein und hat einen jährlich stark schwankenden und oft ganz ausbleibenden Bruterfolg (Zustand der Population C). Für den Kiebitz als Brutvogel ergibt sich im Gesamtgebiet somit ein **durchschnittlicher Erhaltungszustand (C)**

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kiebitzes (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	24,90	--	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	1,84	--	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,38	--	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Als Rastvogel nutzt der Kiebitz zusammen mit verschiedenen anderen Limikolen bevorzugt die Schlickflächen am Ufer des Bodensees. Mit ca. 200 im März 2015 beobachteten Vögeln befindet sich die Population der Gastvögel in einem guten Zustand (Wertstufe B). Die Uferzonen unterliegen an zugänglichen Stellen Störungen durch Wassersportler und/oder Erholungssuchende (Habitatqualität B), zudem sind die Schlickflächen bei hohen Wasserständen des Bodensees nicht uneingeschränkt nutzbar (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Rastvögel halten sich an den Ufern des gesamten Gebietes auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Die strukturellen Verhältnisse sind für Rastvögel am Bodenseeufer gut (Habitatqualität B, Beeinträchtigungen B), deren Anzahl liegt in einem günstigen Bereich (Zustand der Population

B). Der **Erhaltungszustand** der durchziehenden Gastvögel des Kiebitzes ist auf Gebiets-
ebene somit als gut (**B**) zu beurteilen.

3.3.52 Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) [A145]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergstrandläufers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	1,84	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der im Norden Eurasiens brütende Zwergstrandläufer tritt zwar als Durchzügler regelmäßig im Spätsommer und im Frühjahr auf, der Bodensee spielt jedoch als Rastgebiet für die Art keine herausragende Rolle. Mit maximal drei Individuen bewegt sich die Anzahl der Rastvögel innerhalb des Vogelschutz-Gebietes auf sehr niedrigem Niveau (Zustand der Population Wertstufe C). Das Angebot an potentiellen Nahrungshabitaten in Form von Schlickbänken ist entlang des gesamten Ufers als sehr gut einzustufen, es ist jedoch zeitweilig oder streckenweise bedingt durch landseitige Störungen nicht uneingeschränkt nutzbar (Habitatqualität Wertstufe B). Zudem wird die Nutzbarkeit in Phasen hoch stehender Pegel des Bodensees beeinträchtigt (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Tiere nutzen die zur Zugzeit freiliegenden Schlickflächen des Untersees. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte seeseitig bis zum Mittelwert der niedrigsten Abflüsse bei ca. 394,5 m + NN.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz guter Habitatbedingungen (Habitatqualität B) und geringfügig eingeschränkter Nutzbarkeit (Beeinträchtigungen Wertstufe B) kommen jährlich nur sehr wenige Durchzügler an den Ufern des Untersees vor (Zustand der Population C). Auf Gebietsebene ergibt sich für den Zwergstrandläufer ein **durchschnittlicher Erhaltungszustand (Wertstufe C)**.

3.3.53 Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) [A149]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Alpenstrandläufers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	1,84	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der ebenfalls im Norden Eurasiens brütende Alpenstrandläufer kommt während der Zugzeit regelmäßig im Spätsommer und im Frühjahr an den Bodensee, der jedoch als Rastgebiet für die Art unbedeutend ist. Auch von dieser Art wurden nur maximal drei Individuen beobachtet (Zustand der Population Wertstufe C). Auch wenn das Angebot an potentiellen Nahrungshabitaten in Form von Schlickbänken entlang des gesamten Ufers als sehr gut einzustufen ist, ist es zeitweilig oder streckenweise, bedingt durch landseitige Störungen, nicht uneingeschränkt nutzbar (Habitatqualität Wertstufe B). Zudem wird die Nutzbarkeit in Phasen hoch stehender Pegel des Bodensees beeinträchtigt (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Tiere nutzen die zur Zugzeit freiliegenden Schlickflächen des Untersees. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte seeseitig bis zum Mittelwert der niedrigsten Abflüsse bei ca. 394,5 m + NN.

Bewertung auf Gebietsebene

Wegen der geringen Anzahl regelmäßig feststellbarer Durchzügler ist der **Erhaltungszustand** des Alpenstrandläufers im Gesamtgebiet als **durchschnittlich zu bewerten (Wertstufe C)**. Die Bewertung resultiert aus dem durchschnittlichen Zustand der Population (Wertstufe C) bei sonst günstigen Habitatbedingungen (Habitatqualität B) und geringen, wasserstandsbedingten Beeinträchtigungen (Wertstufe B).

3.3.54 Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) [A151]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kampfläufers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	1,84	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Zahlen des ebenfalls regelmäßig durchziehenden, aber nicht brütenden Kampfläufers lassen eine steigende Tendenz erkennen. Die Maximalwerte werden meist im September/Oktober und im März erreicht. Der Zustand der Population ist mit maximal 34 Individuen als durchschnittlich zu bewerten (Wertstufe C). Die Zahl liegt weit unter der für bundesweit bedeutende Bestände definierten Grenze von 200 Tieren. Die als Nahrungshabitate genutzten Schlickflächen der Bodenseeufer stehen in guter Qualität großflächig zur Verfügung, sind jedoch nicht vollkommen störungsfrei (Habitatqualität Wertstufe B). Ungünstige Pegelverläufe des Bodensees können die Nutzbarkeit der Habitate beeinträchtigen (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Tiere nutzen die zur Zugzeit freiliegenden Schlickflächen des Untersees. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte seeseitig bis zum Mittelwert der niedrigsten Abflüsse bei ca. 394,5 m + NN.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Kampfläufers ist auf Gebietsebene als durchschnittlich zu bewerten (**Wertstufe C**). Die Anzahl der Durchzügler zeigt auf niedrigem Niveau eine zunehmende Tendenz (Zustand der Population C), Beeinträchtigungen durch Störungen oder Überflutungen halten sich in Grenzen (Habitatqualität B, Beeinträchtigungen B).

3.3.55 Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) [A160]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Brachvogels (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	59,08	--	59,08
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	4,37	--	4,37
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,26	--	3,26
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Große Brachvogel ist ein relativ häufiger Mauser- und Gastvogel und ein häufiger Wintergast, was für das binnenländische Mitteleuropa ungewöhnlich ist. Die Herkunft dieser Mauser- und Rastvögel ist nicht geklärt, es handelt sich nicht um Vögel aus der näheren Umgebung, da diese bereits brüten, wenn die Wintergäste vom Bodensee abziehen. Der Bodenseebestand kann über 1000 Individuen erreichen, etwa ein Viertel davon nutzt den Untersee (Wollmatinger Ried und Raum Moos; WERNER et al. 2018).

Bei den im Gebiet registrierten Tieren handelt es sich meist um Gruppen von 20 bis 50 Individuen, in Spitzenzeiten können jedoch auch 130 Tiere vorkommen (Zustand der Population Wertstufe B). Sie halten sich bevorzugt auf den freiliegenden Schlickflächen am Bodenseeufers auf, weichen (u.a. bei strengem Frost) aber auch auf landwirtschaftliche Nutzflächen, wie Wiesen, Äcker und Gemüsegelder der Umgebung aus. Sowohl die Nahrungshabitate am See als auch die landseitigen Nahrungsplätze unterliegen Störungen, die Trupps der Tiere zu einem Verlassen der jeweiligen Flächen veranlassen können. Am See können diese durch Wassersport, Erholungssuchende, Angler und Fischer, auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen durch die Bewirtschaftung oder exponierten Stellen auch durch Spaziergänger (insbes. mit freilaufenden Hunden) verursacht werden. (Habitatqualität Wertstufe B). Die Abhängigkeit von den Wasserständen des Bodensees führt auch beim Großen Brachvogel dazu, dass die Uferzonen nicht uneingeschränkt nutzbar sind (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Trupps halten sich in den Schlickflächen des Bodenseeufers auf (bis ca. 394,5 m + NN), abseits der Uferzonen nutzen sie bevorzugt Gemüsegelder und Wiesenflächen zwischen Moos und Iznang, sowie gelegentlich auch die Nutz- und Pflegeflächen beim Bodenseereiter und in den Reichenauer Wiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gastpopulation des Großen Brachvogels befindet sich in einem guten Zustand. Entsprechendes gilt für die Qualität der zur Verfügung stehenden Habitats, die nicht durchgängig störungsfrei und wasserstandbedingt auch nicht immer nutzbar sind. Auf Gebietsebene ist der **Erhaltungszustand** des Großen Brachvogels als **gut einzustufen (B)**.

3.3.56 Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) [A166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Regelmäßiges Auftreten von Durchzüglern mit bis zu 30 Individuen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bruchwasserläufers (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	1,84	1,84
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bruchwasserläufer nutzen das Bodenseegebiet auf ihrem Durchzug sowohl im Frühjahr als auch im Sommer, wobei die Anzahl der Tiere auf dem Wegzug in der Zeit von Anfang Juli bis Anfang Oktober deutlich höher liegt als auf dem Frühjahrszug (BRUDERER 1999). Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes wird die Art als regelmäßiger Gast mit maximal bis zu 30 Individuen beobachtet. Dem Bestand kommt somit keine bundesweite Bedeutung zu (Zustand der Population Wertstufe C). Die Präsenz im Sommer fällt zunächst in eine Zeitspanne erhöhter Wassersportaktivitäten, zusätzlich ergeben sich Störungen durch Angelsport und die Ausübung der Berufsfischerei (Habitatqualität Wertstufe B). Die für alle übrigen Limikolen bereits erwähnte Einschränkung der Nutzbarkeit der Uferzonen durch die Abhängigkeit von den Wasserständen des Bodensees gilt auch für den Bruchwasserläufer (Beeinträchtigungen Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Tiere nutzen die zur Zugzeit freiliegenden Schlickflächen des Untersees. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte seeseitig bis zum Mittelwert der niedrigsten Abflüsse bei ca. 394,5 m + NN.

Bewertung auf Gebietsebene

Als regelmäßiger Gast mit bis zu 30 Tieren befindet sich die Population in einem durchschnittlichen Zustand. Ihr stehen sehr gut strukturierte, aber zeitweise gestörte und durch ungünstige Wasserstände gelegentlich keine Habitate zur Verfügung. Für den Bruchwasserläufer ergibt sich somit auf Gebietsebene ein **durchschnittlicher Erhaltungszustand (C)**.

3.3.57 Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schwarzkopfmöwe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	818,39	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	60,49	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	45,20	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Schwarzkopfmöwe zählt im Bodenseegebiet zu den seltenen und unregelmäßigen Brutvögeln, die - ähnlich wie die Flussesschwalbe - auf künstlich angelegten Kiesinseln brütet. Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes fehlen geeignete Brutplätze, die Art tritt aber regelmäßig als Durchzügler mit jahreszeitlichem Schwerpunkt im Frühjahr auf (BRUDERER 1999). Mit maximal 6 Tieren ist der Rastbestand aber gering (Zustand der Population Wertstufe C). Sie nimmt bei der Nahrungssuche die gesamte Wasserfläche in Anspruch, deren Nutzbarkeit durch Boote und andere Wassersportaktivitäten auf dem See bei guter Witterung eingeschränkt ist (Habitatqualität B). Eine Abhängigkeit zu den Pegelständen des Bodensees besteht nicht, auch darüber hinaus sind keine sonstigen Beeinträchtigungen erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt zur Nahrungssuche innerhalb des Vogelschutz-Gebietes die gesamte Wasserfläche des Untersees.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bestandszahlen liegen zwar auf sehr niedrigem Niveau, sind aber stabil. Der Bodensee weist als Nahrungshabitat günstige, in seiner Nutzbarkeit mäßig beeinträchtigte Eigenschaften

auf, sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Der **Erhaltungszustand** der Schwarzkopfmöwe wird wegen der wenigen vorkommenden Tiere als **durchschnittlich (C)** beurteilt .

3.3.58 Zwergmöwe (*Larus minutus*) [A177]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zwergmöwe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	818,3	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	60,49	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	45,20	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die eurasiatisch verbreitete, im Nordosten Mitteleuropas brütende Zwergmöwe lebt zur Brutzeit bevorzugt an eutrophen Gewässern. Sie ernährt sich u.a. von Insekten, die sie in der Luft jagend oder von der Wasseroberfläche aufnimmt (BEZZEL 1985). Am Bodensee treten sie als Rastvögel vor allem in den Monaten Mai und September auf, in der Vergangenheit wurden aber auch regelmäßig Übersommerer beobachtet (KNÖTZSCH 1999a). Das Angebot an nahrungsreichen Flachwasserzonen, in denen die Zwergmöwen jagen, ist am Bodensee günstig, auch wenn die Nutzbarkeit der Seefläche zeitweise durch Bootsverkehr eingeschränkt ist (Habitatqualität Wertstufe B). Mit bis zu 15 Individuen bei stark fluktuierenden Zahlen und rückläufiger Tendenz ist der Zustand der Population des Zwergmöwe als durchschnittlich zu bewerten (Wertstufe C). Nach Bauer (mdl.) ist allerdings anzumerken, dass die Bestände wegen des bevorzugten Aufenthalts der Art auf offener Seefläche möglicherweise unzureichend erfasst sind. Sonstige Beeinträchtigungen liegen im Gebiet nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt zur Nahrungssuche innerhalb des Vogelschutz-Gebietes die gesamte Wasseroberfläche des Untersees.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatqualität ist innerhalb des MaP-Gebietes günstig. Schwankende und rückläufige Bestandszahlen auf niedrigem Niveau geben einen durchschnittlichen Zustand der Population zu

erkennen. Dieser Zustand wird der Gesamtbewertung des **Erhaltungszustandes** der Zwergmöwe im Gebiet zugrunde gelegt, der somit ebenfalls als **durchschnittlich (C)** eingestuft wird.

3.3.59 Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) [A197]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2014

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Trauerseeschwalbe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	818,39	818,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	60,49	60,49
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	45,20	45,20
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Trauerseeschwalbe tritt in Süddeutschland traditionell ausschließlich während ihrer Flüge zwischen den Brut- und den Überwinterungsgebieten auf. In der Vergangenheit wurden maximal knapp über 500 Tiere beobachtet, wobei die Maximalbestände in den Monaten Mai und August erreicht werden (STARK 1999). Der Bodensee bietet den sich von Insekten und Fischen ernährenden Vögeln eine gute Nahrungsgrundlage, die großflächig zur Verfügung steht. Da der Wegzug in den Sommermonaten in die Zeit maximaler Wassersportaktivitäten fällt, ist die Nutzbarkeit der Seefläche zeitweise eingeschränkt (Habitatqualität Wertstufe B). Die Bestände ziehender Trauerseeschwalben sind stark fluktuierend und lassen in den letzten Jahren keinen Trend erkennen. Mit bis zu 60 Individuen (gezählt im April 2014) erreichen die Gastvogelbestände am Untersee zwar für den Bodensee bemerkenswerte Zahlen, in Anbetracht von rund 50.000 Brutpaaren der Herkunftspopulation liegen diese aber sehr niedrig (Zustand der Population Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen der Art sind nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt zur Nahrungssuche innerhalb des Vogelschutz-Gebietes die gesamte Wasserfläche des Untersees.

Bewertung auf Gebietsebene

Mit bis zu 60 Individuen weist die Art im Gebiet nur einen sehr geringen Anteil der Brutpopulation auf. Die Habitatqualität ist während der Zugzeit teilweise durch Boote auf dem See

eingeschränkt. Bezogen auf das Gesamtgebiet ergibt sich somit für die Trauerseeschwalbe ein **durchschnittlicher Erhaltungszustand (C)**.

3.3.60 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2015

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Eisvogels (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	73,48	--	73,48
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	5,43	--	5,43
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	4,06	--	4,06
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Eisvögel sind Höhlenbrüter, die ihre Brutröhren bevorzugt in senkrechten Uferabbrüchen, oder in Wurzeltellern umgestürzter Bäume anlegen. Wo natürliche Brutmöglichkeiten fehlen, werden gelegentlich künstliche Bruthilfen angeboten. Eisvögel jagen nach Kleinfischen und nutzen häufig über die Wasseroberfläche hängende Äste oder Schilfhalm als Sitzwarten. Landesweit ist die Art selten, ihre Bestände zeigen kurzfristig jedoch eine zunehmende Tendenz. Sie gilt derzeit nicht als gefährdet, wird aber in der Vorwarnliste geführt (BAUER ET AL. 2016).

Die eigendynamische Entwicklung der Aach führt innerhalb des Vogelschutzgebietes zu einer kontinuierlichen Bereitstellung geeigneter Bruthabitate. Das Nahrungsangebot in Form von Kleinfischen ist günstig und das Ausmaß an Störungen insbesondere entlang der Aach sehr gering (Habitatqualität Wertstufe A). Auf Grund der Unzugänglichkeit weiter Strecken der Aach ist die tatsächliche Größe der Population nicht bekannt. An gut zugänglichen Stellen im Bereich der Aachmündung wurde regelmäßig ein Brutpaar wahrgenommen (Gebietsnachweis). Da die Aach an den Prallhängen ein bezogen auf die Flusslänge bemerkenswert hohes Angebot an möglichen Brutstandorten aufweist wird der Zustand der Population als gut (Wertstufe B) beurteilt. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Eisvogel nutzt alle Gewässer des Gebietes zur Nahrungssuche. Ein Brutpaar wurde regelmäßig im Bereich der Radolfzeller Aachmündung festgestellt. Als Lebensstätte wurden ein 50 m breiter Streifen entlang der Uferlinien des Bodensees, die gesamte Aach sowie Teiche im Hinterland ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Angebot an Bruthabitaten ist auf absehbare Zeit gesichert, entsprechendes ist für das Nahrungsangebot anzunehmen. Auf Grund dieser Verhältnisse wird von einem guten Erhaltungszustand der Population ausgegangen. Für das Gesamtgebiet wird der **Erhaltungszustand** des Eisvogels als **gut (B)** eingeschätzt.

3.3.61 Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Trotz einzelner Brutzeitbeobachtungen des Wiedehopfs im westlichen Bodenseegebiet existiert innerhalb des Vogelschutzgebietes-Gebietes kein Brutvorkommen. Auch als Rastvogel zählt die Art zu den seltenen Durchzüglern mit wenigen Exemplaren.

Verbreitung im Gebiet

Der einzige Nachweis des Wiedehopfs innerhalb der vergangenen 5 Jahre geht auf einen Fang im Netz der Vogelwarte auf der Mettnau im Jahr 2012 zurück. Seither gibt es keine konkreten Beobachtungen mehr. Eine Lebensstätte wurde nicht ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung ist auf der Grundlage des Einzelnachweises von der Mettnau nicht möglich.

3.3.62 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grauspechts (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	30,09	--	--	30,09
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	2,22	--	--	2,22
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	1,66	--	--	1,66
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Grauspechte brüten in Baumhöhlen und benötigen alte, ausreichend dimensionierte Baumbestände mit ausreichenden Totholzanteilen. Die Nahrungssuche erfolgt vielfach im Offenland, indem auf extensiv genutztem Grünland, in Säumen oder ähnlichen Strukturen nach Ameisen gesucht wird. Zum Nahrungsspektrum zählen aber auch Beeren und Obst. In Baden-Württemberg wird der Grauspecht als stark gefährdet in der Roten Liste geführt (BAUER et al. 2016).

Obwohl der Waldanteil im Vogelschutz-Gebiet relativ niedrig ist, findet die Spechtart sehr günstige Lebensbedingungen, da die relativ kleinen vorhandenen Waldbestände in engem Kontakt zu Nahrungshabitaten im Offenland stehen und gleichzeitig zahlreiche Habitatbäume aufweisen (Habitatqualität Wertstufe A). Im Bereich der Vorkommensschwerpunkte auf der Mettnau und im Aachried wird sich an diesen Gegebenheiten auch auf absehbare Zeit nichts ändern, da keine Holznutzung betrieben wird und Eingriffe in Baumbestände allenfalls an exponierten Stellen zum Zweck der Verkehrssicherung durchgeführt werden.

Die günstigen Bedingungen spiegeln sich in einem bemerkenswert hohen Brutbestand mit regelmäßig mindestens 5 Brutpaaren im Gebiet wider (Zustand der Population Wertstufe A). Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommensschwerpunkte des Grauspechts befinden sich in den Mettnau-Auwäldern und in kleineren Gehölzen mit alten Eichen, Weiden und Pappeln an der Aach bei Rickelshausen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das günstige Habitatangebot (Bewertungsstufe A), und die bemerkenswert gute, stabile Bestandssituation des Grauspechts (Zustand der Population Wertstufe A) erlauben eine Bewertung des **Erhaltungszustandes** auf Gebietsebene als **hervorragend (A)**.

3.3.63 Uferschwalbe (*Riparia riparia*) [A249]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2014

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Uferschwalbe (Gastvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	857,39	857,39
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	63,37	63,37
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	47,35	47,35
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Uferschwalben leben in Kolonien und bauen ihre Nester in sandige Steilwände, die sie - mangels natürlicher Primärstandorte - in Baden-Württemberg meist in Sand- und Kiesgruben finden. Sie ernähren sich von Insekten, die sie in der Luft jagen („Luftplankton“). In Baden-Württemberg gilt die Art als gefährdet (BAUER et al. 2016). Auf ihrem Zug in die Winterquartiere bilden Uferschwalben Schlafplatzgesellschaften, welche in der Vergangenheit in den Bodenseeuferrieden bis zu mehreren zehntausend Tiere umfassen konnten (SIEDLE 1999).

Im Hegau existieren aktuell in einigen Kiesabbaugebieten Brutkolonien. Innerhalb des Vogelschutz-Gebietes fehlen solche. Eine kleine Chance für eine Rekolonisierung besteht in der ehemaligen Kiesgrube Fließ, wo im Zuge der jüngsten Gehölzrodungen Steilwände wieder freigestellt wurden. Während der Zugzeit jagen Uferschwalben mit bis über 100 Tieren in gemischten Schwalbentrupps über dem See. Trotz eines kaum gestörten und großflächig vorhandenen Schlafplatzangebotes in Schilfbeständen in Seenähe sowie eines reichen Nahrungsangebotes an Fluginsekten über den Flachwasserzonen und Röhrichten (Habitatqualität Wertstufe A), wird dieses nicht durchgängig genutzt. Es besteht derzeit einzig ein nicht regelmäßig besetzter Schlafplatz mit bis zu 300 Individuen bei Moos, während es in den 1980er Jahren noch bis zu 3.000 Individuen waren (Zustand der Population C). Beeinträchtigungen für die Uferschwalben sind im Gebiet nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art weist im Gebiet keine Brutplätze auf, ist in geringer Individuenzahl auf dem gesamten See präsent und nutzt die Röhrichte des Bodenseeufer bei Moos im NSG „Radolfzeller Aachmündung“ und der Mettnau unregelmäßig als Schlafplatz.

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl ein sehr gutes Schlafplatzangebot an ufernahen Röhrichten besteht, treten Schlafplatzgesellschaften nur sporadisch und mit vergleichsweise geringen Individuenzahlen auf. Für das Gesamtgebiet wird der **Erhaltungszustand** der Uferschwalbe unter besonderer Berücksichtigung der Unregelmäßigkeit des Auftretens und der im Vergleich zur Vergangenheit aktuell nur noch geringen Stärke des Bestandes als **durchschnittlich** bewertet (**C**).

3.3.64 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzkehlchens (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	182,18	182,18
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	13,47	13,47
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	10,06	10,06
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im Radolfzeller findet das Schwarzkehlchen in den unterschiedlichen Grünlandformationen günstige Lebensbedingungen. Die enge räumliche Verbindung von erhöhten Sitzwarten entlang von Gräben oder Brachen mit niedrigwüchsigeren Streuwiesen oder extensiv genutztem Wirtschaftsgrünland ist von Überlingen a.R. bis Radolfzell großflächig vorhanden (Habitatstrukturen Wertstufe A). In diesem Gebiet finden jährlich Bruten von 2 bis 4 Paaren statt (Zustand der Population Wertstufe C). Gelegentlich treten naturschutzfachliche Zielkonflikte auf, wenn Streuwiesen zum Zweck einer Ausmagerung oder zum Zurückdrängen unerwünscht stark auftretender Pflanzenarten noch vor dem Ende der Brutperiode gemäht werden müssen. Um Brutverluste des Schwarzkehlchens zu vermeiden erfolgt eine Abstimmung des Vorgehens mit dem Betreuungsverband NABU.

Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A)

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätte werden mit Gräben durchsetzte Riedwiesen im Radolfzeller Aachried genutzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der nach Einschätzung lokaler Vogelkundler derzeit stabile Brutbestand mit 2 - 4 Brutpaaren in einem strukturell günstigen, intensiv betreuten Naturschutzgebiet weist auf Gebietsebene einen **durchschnittlichen Erhaltungszustand (C)** auf. Nach Einschätzung lokaler Vogelkundler sind die Brutbestände derzeit stabil, aber sehr niedrig.

3.3.65 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Drosselrohrsängers (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3,13	--	3,13
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	0,23	--	0,23
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,17	--	0,17
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet sind regelmäßiges Brutvorkommen des Drosselrohrsängers zu beobachten. Mit 3 Brutrevieren im Jahr 2016 überschreitet die Art gerade die Schwelle zum guten Erhaltungszustand (Zustand der Population Wertstufe B). Sie ist auf die reinen, saisonal vom Seespiegel erreichten Schilfzonen konzentriert. Diese Schilfgürtel sind an ihren derzeitigen Standorten weitestgehend intakt. Allerdings sind die Brutgebiete nicht störungsfrei (Wassersport, Angeln, rechtlich zulässige Ausübung der Berufsfischerei auch in den ausgewiesenen Schutzzonen) (Habitatqualität Wertstufe B).

Mittelfristig sind Beeinträchtigungen durch seltenere, kürzere, geringere oder zeitlich verschobene Pegelmaxima möglich (Beeinträchtigung Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Der Drosselrohrsänger ist zur Brutzeit auf die großen, regelmäßig zur Brutzeit im Wasser stehenden Schilfzonen des Zeller Sees (v.a. Aachmündung und Mettnau) beschränkt. Unmittelbar nach der Brutzeit und während des Durchzuges ist die Art auch in den übrigen seenahen Schilfzonen der Ufer anzutreffen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Brutbestand von 3 Paaren ist in den vergangenen Jahren gering, aber weitgehend als stabil anzusehen. Der Art stehen strukturell intakte, aber nicht völlig störungsfreie Lebensstätten zur Verfügung. Deren Nutzbarkeit kann in Zukunft durch sich ändernde Wasserganglinien des Bodensees gemindert werden. Insgesamt ergibt sich für den Drosselrohrsänger auf Gebietsebene ein **guter Erhaltungszustand (B)**.

3.3.66 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2016

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Neuntötters (Brutvögel)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	122,20	122,20
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	--	--	9,03	9,03
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	6,75	6,75
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das aktuelle Vorkommen des Neuntötters beschränkt sich auf den östlichen Teil des Radolfzeller Aachriedes. In diesem Bereich findet der Insektenjäger ein heterogenes Strukturmosaik aus unterschiedlich intensiv genutzten Wirtschaftswiesen, Streuwiesen und zahlreichen Gehölzformationen. Die für die Art ebenfalls wichtige kurzrasige oder lückige Bodenvegetation ist allerdings nur in Form von Acker- und Wegrändern verfügbar. (Habitatqualität Wertstufe B). Entgegen den negativen Entwicklungstrends der Art in verschiedenen anderen Gebieten der Region ist das kleine Brutvorkommen im Aachried mit 4 bis 5 Brutpaaren relativ konstant. Da die Revierdichte unter 4 Revieren pro 100 ha liegt, ist der Zustand der Population als durchschnittlich (Wertstufe C) zu bewerten. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art nutzt die Gebüschränder und lockeren Gehölzbestände sowie die angrenzenden Freiflächen mit niedriger und lückiger Bodenvegetation im Ostteil des Radolfzeller Aachriedes.

Bewertung auf Gebietsebene

Dem kleinen aber stabilen Bestand steht eine großflächige, in ihrer Qualität gesicherte Lebensstätte innerhalb eines gut betreuten Naturschutzgebietes zur Verfügung. Insgesamt ist der **Erhaltungszustand** des Neuntötters im Gebiet auf Grund der geringen Anzahl an Brutpaaren aktuell als **durchschnittlich (C)** zu bewerten.

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 3.1.4 und 3.2.11 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

3.4.1 Klimatische Entwicklung und Pegelstände des Bodensees

Die künftigen klimatischen Entwicklungen und die daraus resultierenden Entwicklungen insbesondere auf den Bodensee lassen sich vor Ort ebensowenig beeinflussen wie ein durch Wasserrückhaltung in den Alpen verursachter veränderter Zufluss über den Rhein. Änderungen im jahreszyklischen Wassergang, in den Mittel- und/oder in den Extremwerten, im Zeitpunkt und in der Dauer der Überflutung bzw. Trockenphase können sich massiv auf einzelne Lebensraumtypen und Arten des Bodensees auswirken. Von den Lebensraumtypen sind es insbesondere die Strandrasen und deren z.T. endemische und/oder hochgradig gefährdete Elemente (v.a. Bodensee-Vergissmeinnicht – *Myosotis rehsteineri* und Strand-Schmiele – *Deschampsia rhenana*), deren Präsenz und Ausdehnung sehr eng mit den Ganglinien des Bodensees verknüpft sind. Landseitig gilt dies in besonderem Maße auch für überflutungssensible Arten der Uferriede, wie Mehlsprimel (*Primula farinosa*), Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*) und die beiden Arten der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge (*Maculinea nausithous* und *teleius*). Seeseitig sind insbesondere Brutvögel betroffen, die im Uferschilf brüten und mit dem Nestbau erst beginnen können, wenn der Seespiegel die Röhrichtzone geflutet hat. Zu diesen zählen u.a. Blässhuhn, Hauben-, Zwerg- und Schwarzhalstaucher sowie die Kolbenente. Ebenso können Limikolenarten von veränderten Pegelständen betroffen sein, weil sie auf ihrem Zug auf frei liegende Schlickflächen an den Bodenseeufern zur Nahrungssuche angewiesen sind, oder Enten und Schwäne, wenn sie bei zu hohen Wasserständen beim Gründeln ihre Nahrung nicht mehr erreichen.

3.4.2 Einwanderung nicht heimischer Arten

Ein in seinen Auswirkungen nicht abschätzbares Risiko für das Gebiet insgesamt und für den Bodensee im Besonderen besteht in der Einwanderung nicht heimischer Pflanzen- und Tierarten. Während sich die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) in das Gefüge der Wasserpflanzen der Aach eingefügt und in deren Mündungsbereich im Zellersee derzeit an einer Stelle eingemischt hat, an der keine sonstigen einheimischen Arten vorkommen, kann über die mittel- bis langfristigen Auswirkungen der in jüngerer Zeit beobachteten Zuwanderungen oder Einschleppungen beispielsweise von Krebstieren oder Weichtieren nur spekuliert werden. Die Stellung einzelner Arten innerhalb der natürlichen Zönosen und ebenso in der Nahrungskette ist das Ergebnis der Wechselwirkungen verschiedenster biotischer und abiotischer Faktoren, das durch Veränderungen von außen empfindlich gestört werden kann. Diese Veränderungen müssen nicht zwingend und grundsätzlich zu Beeinträchtigungen führen, wie die positive Wirkung der Süßwassergarnelen auf das Nahrungsangebot für die Gastvogelbestände des Schwarzhalstauchers zu erkennen gibt.

3.4.3 Wassersport

Sich ändernde Trends in der Ausübung des Wassersports stellen für Wasservögel ein zunehmendes Risiko dar. Zu den in jüngerer Zeit zunehmenden und besonders nachteiligen Trendsportarten zählt insbesondere das Stand-up-Paddling. Weil es nur mit Muskelkraft und ohne Geräuschemissionen praktiziert wird, verschafft es dem Ausübenden einen hohen Naturgenuss. Bedauerlicherweise stellt das Erscheinungsbild einer auf einem Brett stehenden Person für Wasservögel bereits auf große Entfernung einen Störfaktor dar, der unterschiedliche Stress- und Fluchtreaktionen auslösen kann. Die Sportart wird nicht mehr nur im Sommer zur Brut-, Aufzucht- und Mauserzeit der Wasservögel praktiziert, dank eines geeigneten Kälteschutzes lässt sich die Saison bis in den Herbst und damit in die Zeit größter Ansammlungen von Rastvögeln und Überwinterern ausdehnen. Besonders ist davon das NSG „Radolfzeller

Aachmündung“ und die vorgelagerte Seezone betroffen, da unmittelbar an den beiden seitlichen Schutzgebietsgrenzen Stege einen Zugang ermöglichen. Zudem wird am Ortsausgang von Radolfzell an der L 219 die Sportart beworben und deren Ausübung angeboten. Eine weitere neue Trendsportart ist das Kitesurfen.

3.4.4 Änderungen in der Form der Grünlandnutzung

Wie sich im Rahmen der Datenerhebungen gezeigt hat, sind Verluste an Mageren Flachland-Mähwiesen seit der Erstkartierung von 2003 bis 2005 nicht nur einer Intensivierung der Nutzung zuzuschreiben, sondern in ähnlicher Größenordnung auch einer zu extensiven, nicht der Produktivität der Standorte oder der Phänologie und interspezifischen Konkurrenz der Arten angepassten Form der Bewirtschaftung. Die sich zunehmend ausdehnende Dauer der Vegetationsperiode, atmosphärische Nährstoffimmissionen und eine vergleichsweise günstige natürliche Nährstoffnachlieferung aus dem Boden verlangen auf frischen bis wechselfeuchten Standorten zwingend eine Zweischnittnutzung. In vielen Fällen würde ein dritter Schnitt im Herbst oder eine Nachbeweidung die Aufrechterhaltung artenreicher Wiesen unterstützen. Gleichzeitig ist es erforderlich, den ersten Aufwuchs nicht ab einem definierten Kalender-Datum sondern phänologisch definiert zum Einsetzen der Fruchtreife einiger charakteristischer Arten der Magerwiesen durchzuführen. Ungünstig erweist sich in diesem Zusammenhang die Produktion von „Pferdeheu“, also sehr spät gemähtem, rohfaserreichem Heu, das meist erst gewonnen wird, wenn wesentliche Teile des Aufwuchses bereits abgestorben sind. Unter den günstigen regionalen und standörtlichen Wuchsbedingungen führt dieser späte Schnitt zu einer Förderung wuchskräftiger Obergrasarten. Auf frischen Standorten sind dies vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Auf wechselfeuchten Standorten besonders der Bodenseeuferriede profitiert der Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) aus der Situation. Da die Arten sowohl bei milden Herbsttemperaturen noch wachsen also auch im Frühjahr sehr zeitig mit dem Wachstum beginnen, werden konkurrenzschwache, kleinwüchsige Magerkeitszeiger zunehmend unterdrückt und die Wiesen verarmen.

3.4.5 Eschentriebsterben

Nach derzeitiger Befallssituation können die Schäden durch das 2009 erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesene Eschentriebsterben vor allem für den Lebensraumtyp [91F0] Hartholzauenwälder kennzeichnende Laubbaumart Gemeine Esche, aber auch für Lebensstätten, in denen die Esche zu den führenden Baumarten in den Waldbeständen gehört, bedrohlich werden. Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und die Absterbeprozesse (Mortalität) treten in allen Altersklassen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar bestandesbedrohend sein. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterbeprozess. Durch die Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule führen zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährden zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [91F0] Hartholzauenwald ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ möglich, vornehmlich sind – in Abhängigkeit des jeweiligen Standortes - Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) etc. zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten. Auf das Schreiben des MLR vom 26.01.2015 „Bewältigung von Schadereignissen in NATURA 2000-Gebieten; Eschentriebsterben“ (Az: 52-8830.10) wird verwiesen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Im FFH-Gebiet kommen aus naturschutzfachlicher Sicht zahlreiche weitere wichtige Biotoptypen vor, die das Landschaftsbild prägen und vielfach auch Lebensräume verschiedener weiterer seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zu den nicht durch die FFH-Richtlinie geschützten wertvollen Biotoptypen zählen u.a. diverse Gehölzformationen (Feldgehölze, Feldhecken, Gebüsche, Alleen), Streuobstbestände, flächig ausgebildete Hochstaudenfluren, Großseggen-Riede und Röhrichte sowie Stillgewässer und Bäche, die wegen fehlender Wasservegetation nicht als FFH-Lebensraumtypen aufzufassen sind. Im Folgenden wird auf einige der erwähnenswerten Pflanzen- und Tierarten hingewiesen, die im Rahmen der Wald- und der Offenlandbiotopkartierung oder bei sonstigen Gebietsbegehungen oder Erhebungen registriert wurden.

3.5.1 Flora

Stark gefährdet (RL 2): Moor-Segge (*Carex buxbaumii*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sectio palustre*)

Gefährdet (RL 3): Traubige Trespe (*Bromus racemosus*) Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Späte Gelbsegge (*Carex viridula*) Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*)

Vorwarnliste (V): Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)

3.5.2 Fauna

Vom Aussterben bedroht (RL 1): Glänzender Grabläufer (*Pterostichus aterrimus*)

Stark gefährdet (RL 2): Feldschwirl, Kuckuck, Laubfrosch (*Hyla arborea*), Sumpf-Heuschrecke (*Stethophyma grossum*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Östlicher Glanzflachläufer (*Agonum hypocrita*), Ried-Dunkelwandlerläufer (*Badister collaris*), Zierlicher Grabläufer (*Pterostichus gracilis*), Plattbauchspinne (*Gnaphosa nigerrima*), Sackspinne (*Clubiona stagnatilis*)

Gefährdet (RL 3): Mattschwarzer Glanzflachläufer (*Agonum lugens*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Wolfspinne (*Pirata tenuitarsis*)

Vorwarnliste (V): Feldsperling, Goldammer, Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Feld-Grille (*Gryllus campestris*), Lauschschrecke (*Parapleurus alliaceus*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*), Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*), Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*), Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Gerandete Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Aus den spezifischen Bedürfnissen einzelner Arten und Lebensraumtypen können naturschutzfachliche Zielkonflikte resultieren, auf die im Rahmen der Maßnahmenplanung teilweise bereits Rücksicht genommen wurde, teilweise besteht im Moment noch kein konkreter Handlungsbedarf, er könnte sich in Zukunft jedoch ergeben.

- **Konflikt vorgezogene Streuwiesenmahd – Schwarzkehlchen**

Bestehende Probleme resultieren aus den Zielen, die Qualität von Pfeifengraswiesen aufzubessern oder deren Ausdehnung zu erweitern, was über einen zeitlich begrenzten Zeitraum einen vorgezogenen Schnitttermin erreicht werden kann. Da der Große Wiesenknopf einen Bestandteil nahezu aller dafür in Frage kommenden Bestände bildet, ist auf eine potentielle Nutzung dieser Stauden durch Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) nicht zuletzt auf Grund der hochwasserbedingt schwierigen Lebensbedingungen der Arten zwingend Rücksicht zu nehmen. Der erste Schnitt muss deshalb in Jahren mit durchschnittlicher Witterungsentwicklung vor dem 01. Juni durchgeführt werden. Da dieser Termin u.a. in die Brutzeit des Schwarzkehlchens fällt und die Mahd eine erhebliche Gefährdung für diese Brut darstellt, besteht im Radolfzeller Aachried die Notwendigkeit, vor dem Schnitt die Präsenz der Art zu prüfen um ggf. entscheidende Teilbereiche auszusparen. Aus dem frühen Schnittzeitpunkt ergeben sich zudem Risiken für seltene Pflanzenarten, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht die Fruchtreife erlangt haben. Da die wertgebenden Arten dieser Gruppe von den verbesserten Konkurrenzbedingungen profitieren, hält sich das diesbezügliche Konfliktpotential in engen Grenzen, zumal die Maßnahmen über einen begrenzten Zeitraum von zunächst drei Jahren durchgeführt werden sollten.

- **Konflikt Biber – Helm-Azurjungfer**

Ein weiteres punktuell bereits bestehendes, in seiner Wirkung derzeit noch zu vernachlässigendes Problem resultiert aus dem durch den Biber verursachten Wasseraufstau innerhalb der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Die bemerkenswert hohe Anzahl festgestellter Individuen und die derzeit genutzten Bachabschnitte geben zu erkennen, dass die Situation für die Libellenart noch unproblematisch ist. Es ist künftig jedoch darauf zu achten, dass sich der Fließgewässercharakter der Bachabschnitte, in denen die Larvalentwicklung der Helm-Azurjungfer abläuft, nicht durch Aufstau verändert.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Die **Erhaltungsziele** sind in der neuen FFH-Verordnung für jedes FFH-Gebiet definitiv festgelegt. Durch die Ziele soll erreicht werden, dass

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

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

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

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie in einem günstigen Erhaltungszustand einschließlich ihrer charakteristischen Arten. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet sind damit gemäß FFH-RL die räumliche Ausdehnung und zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von LRT ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.1.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten
- Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocypation), Strandschmielen-Gesellschaften (*Deschampsion litoralis*), Nadelbinsen-Gesellschaften (*Eleocharition acicularis*) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (*Hydrocotylo-Baldellion*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Optimierung des Zustandes der Strandrasen durch
- Verbesserung des Verständnisses für den Artenschutz
- Reduzierung von mechanischen Schäden an Vegetation und Bodensubstrat durch Freizeitnutzung
- Erhöhung des Kenntnisstandes zu Ökologie, Eigendynamik und Empfindlichkeiten der Strandrasen (Monitoring)

5.1.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armelechteralge (*Charion asperae*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Strukturelle Aufwertung verbauter Bodensee-Uferabschnitte
- Verbesserung der Wasserqualität im Mündungsbereich von Zuflüssen
- Vermeidung einer sukzessiven Verlandung von Kleingewässern

5.1.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (*Hydrocharition*), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonion*) oder Seerosen-Gesellschaften (*Nymphaeion*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Vermeidung einer sukzessiven Verlandung von Kleingewässern
- Reduktion von Beeinträchtigungen durch Angelstege
- Verbesserung der Lebensbedingungen von Wasserpflanzen und Lebensstätten empfindlicher Arten (z.B. Amphibien, Libellen) durch Reduktion des Fischbestandes

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 oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Gewässerstrukturen an der Aach

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfiemengras-Steppen (*Festucetalia valesiacae*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Qualität und des Flächenanteils von Kalk-Magerrasen

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechsel-feuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen durch

- Aufwertung verarmter oder ruderalisierter Bestände
- Förderung lebensraumtypischer und wertgebender Arten
- Beseitigung struktureller Defizite
- Zurückdrängung lebensraumabbauender Arten
- Entwicklung weiterer Pfeifengraswiesen durch gezielte Schwächung konkurrierender Pflanzenarten

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässeruferrn und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnter bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flussgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaubwinden-Gesellschaften an Ufern

(*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostyliion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten

- Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Förderung einer Ausweitung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren entlang kleiner Fließgewässer

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- 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 elatioris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten durchschnittlich bis beschränkt ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen (Erhaltungszustand C)
- Entwicklung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf dafür gut geeigneten Standorten

5.1.9 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen
- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (*Cladium mariscus*) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (*Cladietum marisci*) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*)

Entwicklungsziele:

- Ermöglichen einer ungestörten Entwicklung im NSG „Litzelsee“

5.1.10 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordeleyo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpingenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equisetum telmatejae*-*Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae*-*Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris*-*Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit 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:

- Gewährung eines unbeeinflussten Ablaufs natürlicher Prozesse der Silberweidenauenwälder im Naturschutzgebiet „Halbinsel Mettnau“
- Förderung der strukturellen Vielfalt und weiteren Ausdehnung von Auenwäldern an der Radolfzeller Aach

5.1.12 Hartholzauenwälder [91F0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auwaldes (*Quercus-Ulmetum minoris*) mit einer lebensraumtypischen Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die typische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Gewährung eines unbeeinflussten Ablaufs natürlicher Prozesse der Hartholzauenwälder im Naturschutzgebiet „Halbinsel Mettnau“

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet ist damit gemäß FFH-RL zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

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, bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

5.2.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von feuchten bis nassen, besonnten bis mäßig beschatteten Niedermooren, Sümpfen und Quellsümpfen, auf basenreichen bis neutralen Standorten, insbesondere Schilfröhrichte, Großseggen- und Schneid-Riede, vorzugsweise im Verlandungsbereich von Gewässern
- Erhaltung von lichten Sumpf- oder Bruchwäldern mit seggenreicher Krautschicht
- Erhaltung eines für die Art günstigen, ausreichend hohen Grundwasserspiegels, insbesondere einer ganzjährigen Vernässung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit einer hohen, dichten bis mäßig dichten, meist von Großseggen geprägten, Krautschicht sowie einer ausgeprägten Streuschicht

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von gut besonnten Flachwasserzonen, Röhrichten und ausgedehnten Wasserpflanzenbeständen in trübungsarmen, stehenden Gewässern
- Erhaltung von gut besonnten Röhrichten und ausgedehnten Wasserpflanzenbeständen in träge fließenden Gewässern, insbesondere Gräben und Altarmen

- Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer permanenten Wasserführung oder zumindest ausreichenden Durchfeuchtung der Gewässersohle
- Erhaltung einer guten Wasserqualität ohne beeinträchtigende Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von auentypischen Wasserstandsschwankungen
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste fischereiliche Bewirtschaftung beziehungsweise unter Verzicht einer fischereilichen Nutzung in bisher fischfreien Gewässern

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

5.2.4 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer
- Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (*Veronica spec.*) als Eiablagesubstrate und Larval-Lebensräume
- Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie magere Wiesen und Hochstaudenfluren
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung des Habitatangebots zur Stabilisierung der Population

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmica*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Optimierung potenzieller Lebensstätten außerhalb des Einflussbereiches von Bodensee-Hochwässern

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien

sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmica*

- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Optimierung potenzieller Lebensstätten außerhalb des Einflussbereiches von Bodensee-Hochwässern

5.2.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt
- Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität in ungünstigen Teilbereichen durch Entwicklung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett und sandigen Ablagerungen, die sich durch sehr gute bis gute Wasserqualität (Gewässergüteklasse I und I-II) und eine gute Sauerstoffversorgung auszeichnen.

5.2.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität in ungünstigen Teilbereichen durch Entwicklung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett und sandigen Ablagerungen, die sich durch sehr gute bis gute Wasserqualität (Gewässergüteklasse I und I-II) und eine gute Sauerstoffversorgung auszeichnen.

5.2.9 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung und Verbesserung des Laichplatzangebotes innerhalb bekannter Lebensstätten

5.2.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, 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 Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung und Verbesserung des Laichplatzangebotes innerhalb bekannter Lebensstätten

5.2.11 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen
- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen
- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus spec.*)
- Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald, die der Art langfristig dienen

5.2.13 Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) [1670]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, besonnten Strandrasen auf sommerlich überfluteten Kiesuferräumen
- Erhaltung der natürlichen Wasserstandsschwankungen und der nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur
- Erhaltung von weitgehend treibgutfreien und von vor Verdrängung durch Konkurrenzpflanzen nicht beeinträchtigten Bereichen
- Erhaltung von vor Trittbelastungen ausreichend ungestörten Bereichen

Entwicklungsziele:

Optimierung der Strandrasen als Lebensstätte des Bodensee-Vergissmeinnichts, insbesondere:

- Bessere Akzeptanz durch Ufernutzer und -nutzerinnen
- Anpassung der Pflegemaßnahmen
- Bessere Kenntnisse über Ökologie, Eigendynamik und Empfindlichkeiten des Bodensee-Vergissmeinnichts
- Freihaltung von störenden Freizeitnutzungen

5.2.14 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:

Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

5.2.15 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggen-Rieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggen-Rieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.16 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005]

Erhaltungsziele s. Zwergtaucher

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.17 Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) [A008]

Erhaltungsziele s. Zwergtaucher

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.18 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der fischreichen Gewässer

- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen

5.2.19 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggen-Riede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen
- Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfin-seln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland und Mooren mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäu-gern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.20 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der flachen Verlandungszonen an natürlichen und künstlichen Stillgewässern und langsam fließenden Gewässern
- Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggen-Riede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthalten können
- Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfin-seln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaukommen sowie Wasserinsekten und kleineren Amphibien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.21 Silberreiher (*Egretta alba*) [A027]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggen-Riede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfin-seln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland und Mooren mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäu-gern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze so-wie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.22 Purpurreiher (*Ardea purpurea*) [A029]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern so-wie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbe-reichen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfin-seln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zu-stande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährlei-stet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäu-gern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Keine

5.2.23 Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*) [A037]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggen-Rieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggen-Rieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.24 Singschwan (*Cygnus cygnus*) [A038]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.25 Pfeifente (*Anas penelope*) [A050]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.26 Schnatterente (*Anas strepera*) [A051]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.27 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erhaltungsziele (Gastvögel s. Zwergschwan) Brutvögel:

- Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserbereiche des Bodensees, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen-Rieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchszeit (15.3. – 31.8.) sowie der Mauser (1.7. – 30.9.)

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.28 Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.29 Spießente (*Anas acuta*) [A054]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.30 Knäkente (*Anas querquedula*) [A055]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.31 Löffelente (*Anas clypeata*) [A056]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.32 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.33 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.34 Moorente (*Aythya nyroca*) [A060]

Erhaltungsziele:

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.35 Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.36 Bergente (*Aythya marila*) [A062]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.37 Schellente (*Bucephala clangula*) [A067]

Erhaltungsziele Gastvögel: s. Zwergschwan

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.38 Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggen-Rieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggen-Rieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.39 Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Zwergsäger:

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.40 Schwarzmilan (*Milva migrans*) [A073]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland

- Erhaltung der naturnahen Still- und Fließgewässer
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des derzeitigen Zustandes von Wäldern

5.2.41 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erhaltungsziele für überwinternde Vögel:

- Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrichten, Großseggen-Rieden, Streuwiesen
- Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggen-Riede
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.42 Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082]

Erhaltungsziele für überwinternde Vögel s. Rohrweihe

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen

5.2.43 Merlin (*Falco columbarius*) [A098]

Erhaltungsziele für überwinternde Vögel s. Rohrweihe

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen

5.2.44 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

Verbesserung des derzeitigen Zustandes von Wäldern

5.2.45 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der offenen Felswände und von Steinbrüchen jeweils mit Höhlen, Nischen und Felsbändern
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 30.6.)

Entwicklungsziele:

- Keine

5.2.46 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der stehenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation
- Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichen, Großseggen-Rieden und Ufergebüsch
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.47 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) [A119]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der Verlandungszonen mit niedrig überfluteter abwechslungsreicher krautiger Vegetation wie in Übergangszonen zwischen Röhrriechen und Großseggen-Rieden, im Uferbereich von ausgedehnten Schilfbeständen und in überschwemmten Feuchtwiesen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie staunasse Torfstiche und Entwässerungsgräben mit Schilfstreifen, Seggenbülten und einer lockeren Krautschicht
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.8.)

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.48 Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der ungenutzten wasserständigen Schilfröhrichte und Großseggen-Riede mit wasserseitigen Knickschicht- Bereichen
- Erhaltung einer Überstauung der Lebensstätten während der gesamten Fortpflanzungszeit (1.4. – 15.9.)
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.49 Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Zwergsäger

Entwicklungsziele: Reduktion der Störungen an besonders geschützten Zonen

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.50 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) [A136]

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der naturnahen Dynamik an größeren Fließ- und Stillgewässern, die zur Ausbildung von Kies-, Sand- und Schlamm-bänken bzw. -inseln führt
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit einem Mosaik aus offenen und bewachsenen Ufer- und Flachwasserbereichen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Spinnen, kleinen Krebsen, Schnecken, Würmern, kleineren Fischen und anderen Wirbeltieren sowie Sämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.51 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.52 Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) [A145]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.53 Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) [A149]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.54 Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) [A151]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.55 Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) [A160]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen
- Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen
- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen

5.2.56 Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) [A166]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Flussregenpfeifer

Entwicklungsziele: Reduktion der Störungen an besonders geschützten Zonen

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.57 Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der Gewässer mit Flachwasser- und Verlandungszonen sowie aufgelockerten Schilfbeständen
- Erhaltung von Kiesinseln oder –halbinseln
- Erhaltung der Niedermoore
- Erhaltung von Feuchtgebieten und Grünland in Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der naturnahen Dynamik an größeren Fließgewässern, die zur Ausbildung und Umlagerung von Kiesinseln und -ufern führt
- Erhaltung der Lachmöwenkolonien
- Erhaltung von Pionier- bis frühen Sukzessionsstadien an den Brutplätzen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.7)

Erhaltungsziele Gastvögel:

- Erhaltung der Stillgewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit kleinen Fischen, Insekten und kleineren Krebstieren

Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.58 Zwergmöwe (*Larus minutus*) [A177]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Schwarzkopfmöwe

Entwicklungsziele:

Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.59 Flussseschalbe (*Sterna hirundo*) [A193]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der Schotter- und Kiesbänke oder Schwemmsandinseln
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Nistgelegenheiten
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit Brutmöglichkeiten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. - 30.9.)

Entwicklungsziele:

Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.60 Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) [A197]

Erhaltungsziele Gastvögel s. Schwarzkopfmöwe

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.61 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der kleinfischreichen Gewässer
- Erhaltung der im Winter eisfreien Nahrungsgewässer
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.62 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des derzeitigen Zustandes von Wäldern

5.2.63 Uferschwalbe (*Riparia riparia*) [A249]

Erhaltungsziele Gastvögel

- Keine gebietsspezifischen Ziele definiert

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.64 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten
- Erhaltung der Ried- und Streuwiesen
- Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen sowie Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhaufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen
- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen

5.2.65 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erhaltungsziele Brutvögel:

- Erhaltung der wasserständigen Röhrichte mit angrenzenden offenen Wasserflächen, insbesondere Schilfröhrichte mit unterschiedlicher Altersstruktur und stabilen Halmen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

5.2.66 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Felddrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen
- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen

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.

Wiederherstellungsmaßnahmen als Teil der Erhaltung sind für verlorengegangene Lebensraumtypflächen/Artvorkommen erforderlich. Die Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und daher der Erhaltung zuzuordnen. Folglich werden Wiederherstellungsmaßnahmen ebenfalls in Kap. 6.2 formuliert.

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 Behörden gemeinsam abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Bisherige Maßnahmen im Offenland

Im Landkreis Konstanz werden seit Jahrzehnten umfangreiche Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, die letztlich dazu führten, dass sich die Gebiete aktuell auf einem qualitativ sehr hohen Niveau befinden. Dazu haben folgende Punkte wesentliche Beiträge geliefert:

- Umsetzung der Landschaftspflegerichtlinie: In den Naturschutzgebieten des FFH-Gebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ werden in größerem Umfang Maßnahmen nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) gefördert, um Natura 2000-Lebensraumtypen bzw. -Lebensstätten zu erhalten und zu entwickeln. Die Koordination der Pflegemaßnahmen obliegt dem Landschaftserhaltungsverband (LEV).
- Die Naturschutzgebiete „Halbinsel Mettnau“, „Radolfzeller Aachmündung“, „Radolfzeller Aachried“ und „Bohlinger Aachried“ werden im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg durch den NABU Konstanz betreut. Inhaltlich umfasst die Betreuung zum einen eine regelmäßige Kontrolle der Gebiete, zum anderen werden Bestandserhebungen zu unterschiedlichen Arten bzw. Artengruppen durchgeführt und nicht zuletzt auch die Umsetzung von Pflegemaßnahmen z. T. übernommen. Der Zustand der Gebiete wird in Jahresberichten dokumentiert. Im Rahmen von jährlich durchgeführten Pflegebesprechungen werden Handlungsdefizite diskutiert und das weitere Vorgehen besprochen.
- Mit Ausnahme des „Bohlinger Aachriedes“ wurde im Jahr 2001 für die eben genannten Naturschutzgebiete im Rahmen des Untersee-*life*-Projekts eine Pflege- und Entwicklungsplan erstellt (KIECHLE et al. 2001), dessen Umsetzung u.a. auf der Mettnau

zu einer erheblichen Ausweitung und Wiederherstellung von Pfeifengraswiesen führte.

- Das für die Radolfzeller Aach vor 20 Jahren erarbeitete „Wasserwirtschaftlich-ökologische-Entwicklungskonzept Hegauer Aach“ (WÖK) wurde und wird sukzessive umgesetzt und hat bereits zu einigen bemerkenswerten gewässerökologischen Verbesserungen des Flusslaufes geführt.
- Seit ca. 30 Jahren werden die Bestände des Bodensee-Vergissmeinnichts und die Strandrasen im Kreis Konstanz regelmäßig kontrolliert und bedarfsweise Pflegemaßnahmen durchgeführt. Dies geschieht im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg (Referat 53.2 Gewässer I. Ordnung - Betrieb und Unterhaltung). Als Pflegemaßnahmen werden durchgeführt: Jäten und Mahd der Konkurrenzvegetation, Entfernung von Schwemmgut, Laub, Müll, usw. Außerdem erfolgt bei Bedarf eine Information der Ufernutzer und -nutzerinnen. Nur in Ausnahmefällen werden Strandrasen-Flächen gegen das Betreten abgezäunt. 2006 wurde von den Deutschen und Schweizer Behörden die zweite Auflage des Informationsblattes „Strandrasen – Kostbarkeiten des Bodenseeuferes; Tipps zu ihrem Schutz“ herausgebracht, das mittlerweile in einer zweiten Fassung vorliegt (DIENST et al. 2013). Es wird an geeigneten Stellen ausgelegt und bei persönlichen Gesprächen mit Ufernutzern ausgehändigt.

Bisherige Maßnahmen im Wald

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen und die Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem 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.
- Abstimmung des waldbaulichen Vorgehens mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der periodischen Betriebspläne (Forsteinrichtung) in den jeweiligen Naturschutzgebieten. Berücksichtigung der Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in die jeweiligen forstlichen Betriebspläne.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG im Vorlauf der Forsteinrichtung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2008 wird im öffentlichen Wald die Forsteinrichtung FFH-konform aufbereitet. Grundlage hierfür ist die im Jahr 2014 überarbeitete Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die naturschutzrechtliche Vorgaben berücksichtigt und wesentliche Inhalte des Waldnaturschutzes zusammenführt. Diese stellt nun ein wesentliches Fundament des waldbaulichen Handelns im Staatswald, aber auch für den Kommunal- und Privatwald als empfohlene Handlungsrichtlinie dar.
- Seit 2010 wird zudem im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Konzept wird dem Kommunalwald und größeren Privatwaldbetrieben von Seiten des Landesbetriebes im Rahmen der Beratung und Betreuung empfohlen.
- Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der für den Fortbestand von Grünem Besenmoos sowie Waldvogelarten (z.B. Grauspecht) förderlich ist.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen an und in Gewässern

6.2.1 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (BO01)

Maßnahmenkürzel	BO01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320029
Flächengröße [ha]	58,03
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A008] Schwarzhalstaucher [A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A022] Zwergdommel [A027] Silberreiher [A052] Krickente [A055] Knäkente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A060] Moorente [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A119] Tüpfelsumpfhuhn [A125] Blässhuhn [A136] Flussregenpfeifer [A142] Kiebitz [A149] Alpenstrandläufer [A151] Kampfläufer [A160] Großer Brachvogel [A166] Bruchwasserläufer [A177] Zwergmöwe [A193] Flusseeeschwalbe [A197] Trauerseeeschwalbe [A229] Eisvogel [A298] Drosselrohrsänger
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.1 Regelung von Freizeitnutzungen

BO01: Beibehaltung der Überwachung und Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit in den ganzjährig geschützten Zonen der Radolfzeller Aachmündung und der Mettnaubuchten. Insbesondere während der Brut-, Mauser- und Zugzeiten sollte verhindert werden, dass es seeseitig zu Störungen durch das Eindringen unachtsamer oder rücksichtsloser Wassersportler kommt. Die Maßnahme sollte durch Informationen über die Störungsempfindlichkeit der Wasservögel gegenüber spezifischen Wasserportarten (Stand Up Paddling, Winter Canoeing, Kite Surfing) mittels Tafeln an besonders kritischen Stellen (Stege beidseits der Radolfzeller Aachmündung, Kurgelände Mettnau etc.) unterstützt werden.

6.2.2 Entfernung von ungewünschten Ablagerungen (Schwemmgut) (SR01)

Maßnahmenkürzel	SR01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320022
Flächengröße [ha]	0,59
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	nach Bedarf, besonders nach dem Zurückweichen des Hochwassers (Spätsommer/Herbst) / mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

SR01: Wenn die Strandrasen zu lange überdeckt sind, können sie absterben. Daher sollte Schwemmgut (Pflanzenreste, Muschel- und Schneckenschalen, Holztreibgut, Detritus, Sand-/Kiessubstrat u. Müll) bevorzugt dann, wenn das Hochwasser zurückgewichen ist, an allen Strandrasenorten auf der Mettnau entfernt werden.

6.2.3 Entfernung von unerwünschten Konkurrenzpflanzen (Jäten) (SR02)

Maßnahmenkürzel	SR02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320023
Flächengröße [ha]	0,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	nach Bedarf, besonders direkt vor und nach der Überschwemmung/mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer (Strandrasen) [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.3 Beseitigung von Konkurrenzpflanzen

SR02: Um eine Verdrängung durch wuchsstarke Konkurrenzpflanzen wie Schlank-Segge, Rohr-Glanzgras, Binsen, Weiden u. a. zu verhindern, sollten diese im Bereich aller Strandrasenvorkommen und besonders in der direkten Umgebung der Bodensee-Vergissmeinnicht-Bestände gejätet werden.

6.2.4 Mahd der Ufervegetation mit Abräumen des Schnittguts (SR03)

Maßnahmenkürzel	SR03
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320024
Flächengröße [ha]	0,16
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Mai-Juni und Sept.-Nov. – bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer (Strandrasen) [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

SR03: Zur Schwächung der Vitalität konkurrierender Arten sollte eine Mahd der hohen Vegetation im Bereich der drei Strandrasenbestände bzw. der landseitig angrenzenden

Konkurrenzvegetation vor dem Klinikgelände der Mettnaukur kurz vor der Überschwemmung und bei Bedarf nochmals im Herbst durchgeführt werden. Das Mähgut muss ordnungsgemäß entsorgt werden.

6.2.5 Entfernung von einwachsenden Weiden und anderen Gehölzen (SR04)

Maßnahmenkürzel	SR04
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320025
Flächengröße [ha]	0,07
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	In den Wintermonaten, bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer (Strandrasen) [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

SR04: Zurückschneiden der an die Strandrasen angrenzenden Weiden und anderer Gehölze am Rand des Mettnau-Kurparks, um zu verhindern, dass die landseitig an den Strandrasen angrenzenden Gehölze die Strandrasen zu stark beschatten oder sogar überwachsen.

6.2.6 Grünschnitt von Schilf mit Abräumen des Schnittguts (SR05)

Maßnahmenkürzel	SR05
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320026
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winter und Frühsommer / Mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer (Strandrasen) [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

SR05: Durch kleinflächigen Schilfschnitt im Winter bei Niedrigwasser und im Frühsommer unter Wasser (ca. Anfang Juni) soll auf einer kleinen Fläche am Rand des Mettnau-Kurparks erreicht werden, dass das Röhricht zugunsten des Strandrasens zurückgeht.

6.2.7 Kontinuierliche Bereitstellung besonnter Kleingewässer (SG01)

Maßnahmenkürzel	SG01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320031
Flächengröße [ha]	0,84
Dringlichkeit:	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	in drei- bis fünfjährigen Abständen
Lebensraumtyp/Art	[1093] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

SG01: Im FND „Kiesgrube Fließ“ ist darauf zu achten, dass ständig besonnte, vegetationsarme Kleingewässer der Gelbbauchunke als Laichhabitate zur Verfügung stehen. Nachdem

im Winter 2017/2018 in großem Umfang Gehölze entfernt und Kleingewässer angelegt wurden, besteht diesbezüglich aktuell kein Handlungsbedarf.

6.2.8 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (FG01)

Maßnahmenkürzel	FG01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320017
Flächengröße [ha]	45,99
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1037] Biber [1044] Helm-Azurjungfer [1063] Groppe [1044] Bachneunauge
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern 22.11 Entkrautung 22.12 Entschlammung

FG01: Fortsetzung einer schonenden und zurückhaltenden Unterhaltung von Fließgewässern in bisheriger Art und Weise.

Radolfzeller Aach: Der über weite Strecken gute Erhaltungszustand der Aach mit üppig ausgebildeter flutender Wasservegetation und mit abschnittsweise variierender Linienführung, Sohlenstruktur, Strömungsverhältnissen und Uferbeschaffenheit gibt zu erkennen, dass die bisherige Form und Intensität der Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen sehr zurückhaltend und mit den Zielen des Gewässer-/Biotop- und Artenschutzes vereinbar praktiziert wurde. Entsprechendes wird durch das Vorkommen von Groppe und Bachneunauge sowie die Nutzung der Aach durch verschiedene Wasservögel bestätigt. Die Existenzmöglichkeiten verschiedener Pflanzen- und Tierarten werden sehr viel stärker durch bestehende Verbauungen und natürliche Strömungs- und Sedimentationsprozesse limitiert, als durch die praktizierte Form der Gewässerunterhaltung. Es ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der als FFH-Lebensraumtypen ausgewiesenen Bachabschnitte und ebenfalls der Lebensstätten der vorkommenden Arten durch eine Fortsetzung der bisherigen Praxis nicht verschlechtern wird. Um den spezifischen Anforderungen von Biber, Wasservögeln, Groppe und Bachneunauge gerecht zu werden, sollte das technische Vorgehen und die zeitliche Planung bspw. von Sohlräumungen mit den zuständigen Behörden (Wasserbehörde, Fischereiaufsicht, Naturschutzbehörde) abgestimmt werden (gewässerschonende Unterhaltung und Pflege). Die im obersten Abschnitt regelmäßig praktizierte Mahd der Wasserpflanzen dient der Aufrechterhaltung der Abflussleistung der Radolfzeller Aach und bedeutet einen Eingriff in das Gewässersystem mit negativen (Entzug von Teilen der Lebensgemeinschaft) und positiven Auswirkungen (Entzug von Nährstoffen).

Haselmoosbach und Nebengewässer bei Überlingen a. R.: Bei der Offenhaltung von Abschnitten des Haselmoosbaches und des westlich davon im Gewann Erlen fließenden kleinen Baches, die von der Helm-Azurjungfer als Lebensstätte genutzt werden, muss darauf geachtet werden, dass die Räumung/Entschlammung jährlich maximal 25 % der besiedelten Strecke, aufgeteilt in mehrere Abschnitte erfolgt. Die Räumung kann in der Zeit von August bis Oktober erfolgen.

6.2.9 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (FG02)

Maßnahmenkürzel	FG02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320032
Flächengröße [ha]	4,03
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstiges

FG02: Im Rahmen der Energiegewinnung aus der Aach ist auf eine Einhaltung der den ökologischen Ansprüchen genügenden und genehmigten Mindestwassermengen im Fluss zwingend zu achten. Dies gilt in ganz besonderem Maße während niederschlagsarmer Phasen im Sommer, um wärmebedingte Ausfälle sensibler Wasserorganismen zu verhindern. Es wird vorgeschlagen, häufigere und unangemeldete Kontrollen zur ordnungsgemäßen Abgabe der Mindestwassermengen durchzuführen. Öffentlich zugängliche Wasserstandanzeigen könnten eine Hilfe darstellen. Für die Überprüfung der Einhaltung ist die Untere Wasserbehörde zuständig.

6.2.10 Fortsetzung der Pflege von Feuchten Hochstaudenfluren (FG03)

Maßnahmenkürzel	FG03
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320030
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Sommer / alle 3 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

FG03: Fortsetzung der Pflege bestehender Feuchter Hochstaudenfluren entlang des Aachkanals bei Bohlingen und zweier kleiner Fließgewässer des Bohlinger Aachriedes sowie im Radolfzeller Aachried. Die Mahd sollte in etwa dreijährigen Abständen rotierend im Sommer erfolgen. Bei Zunahme von Ruderalarten, Röhrcharten oder Gehölzen sollte eine gezielte Bekämpfung durch vorgezogenen Schnitt vorgenommen werden.

Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

Generell gilt für FFH-Grünland:

- Grünlandnutzung (Mahd mit Abräumen, in Einzelfällen naturschutzfachlich angepasste (Vor- oder Nach- Beweidung),
- das Mähgut ist von der Fläche abzuräumen,
- Ruhezeiten zwischen den Nutzungen (8 Wochen) einhalten,
- Verzicht auf Intensivierung,
- keine Ein- und Übersaaten mit Regel-Saatgut (z. B. Weidelgras, Weißklee),
- Vermeidung von Verbrachung,
- Vermeidung von Ablagerungen jeglicher Art,
- Vermeidung von zusätzlicher Beschattung,
- Zurückdrängen von Sukzessionsgehölzen.

6.2.11 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i.d.R. 2 Schnitte, keine oder reduzierte Düngung (MW01)

Maßnahmenkürzel	MW01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320010
Flächengröße [ha]	10,15
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW01: Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der guten bis sehr guten Erhaltungszustände Magerer Flachland-Mähwiesen. Gleichzeitig verhilft sie zahlreichen Vogelarten zu einer leichteren Zugänglichkeit von Beutetieren sowie zu einem erhöhten Nahrungsangebot (bspw. für Insektenfresser).

Die bisherige Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien beibehalten werden:

I. d. R. zweimalige Nutzung pro Jahr (je nach witterungsbedingtem Aufwuchs), sehr magere Bestände werden in trockenen Sommern nur einschürig genutzt.

Nutzung des ersten Aufwuchses je nach Witterungsverlauf, schwerpunktmäßig zur Blütezeit der bestandsbildenden Gräser wie Aufrechte Trespe, Glatthafer, Goldhafer (i.d.R. ist das nicht vor Ende Mai). Bei ungewöhnlichen Witterungsverhältnissen ist ein Abweichen von der Empfehlung mit der UNB oder dem LEV abzustimmen.

Die Wiesen werden nicht gedüngt oder es erfolgt eine nur sehr schwache Düngung, (vorzugsweise mit Festmist), die jedoch gegenüber den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) deutlich reduziert ist. Maßgeblich ist die Bewahrung der wertgebenden Merkmale hinsichtlich der Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

Alternativ: Eine ausschließliche Beweidung sollte nur in Ausnahmen erfolgen; möglichst auf traditionell beweideten Flächen (Rinder, Schafe) bei Einhaltung der o. g. Kriterien und Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden) sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr). Nutzungsänderungen von einer Mähnutzung zur Beweidung erfordern die Zustimmung der UNB. Das Vorgehen sollte mit der Behörde abgestimmt und die Entwicklung der Bestände durch ein Monitoring begleitet werden, um Veränderungen der Vegetation rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

6.2.12 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) i.d.R. (2-) 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000 (MW02)

Maßnahmenkürzel	MW02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320011
Flächengröße [ha]	10,05
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / zwei- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW02: Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der durchschnittlichen Erhaltungszustände Magerer Flachland-Mähwiesen. Gleichzeitig verhilft sie zahlreichen Vogelarten zu einer leichteren Zugänglichkeit von Beutetieren sowie zu einem erhöhten Nahrungsangebot (bspw. für Insektenfresser).

Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

I. d. R. ist eine zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr (bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung) obligatorisch; Düngung sollte nur maximal gemäß den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) erfolgen. Ein freiwilliger Düngeverzicht über einen Zeitraum von mehreren Jahren kann dann erforderlich sein, wenn in den letzten Jahren eine Intensivierung stattgefunden hat. Maßgeblich ist die Erhaltung der wertgebenden Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

6.2.13 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (ehemals B-Bestände), i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW03)

Maßnahmenkürzel	MW03
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320009
Flächengröße [ha]	4,94
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Juni und August) / zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

MW03: Die Maßnahme dient der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes aktuell verarmter Wiesen ohne LRT-Status. Sie wirkt sich durch eine bessere Zugänglichkeit von Beutetieren sowie eine Verbesserung des Nahrungsangebotes gleichzeitig positiv auf zahlreiche Vogelarten aus.

Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) extensiv genutzten, meist zu spät gemähten Verlustflächen (ursprünglicher Erhaltungszustand B; es darf keine Verschlechterung gegenüber der Kartierung 2003/2004 geben).

Empfohlen wird eine i.d.R. zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr mit frühem erstem Schnitt (ca. Mitte Mai); bei sehr wüchsigen Beständen ist eine Ausmagerung durch Biomasseentzug obligatorisch. Auf Düngung sollte über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren verzichtet werden.

Nach der Wiederherstellung des ursprünglichen Erhaltungszustandes wird die Umstellung der Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01 empfohlen. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien.

6.2.14 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung bei Verschlechterung des Erhaltungszustandes von A/B nach C; i.d.R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW04)

Maßnahmenkürzel	MW04
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320013
Flächengröße [ha]	5,98
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

MW04: Die Maßnahme dient der Wiederherstellung eines zum Zeitpunkt der Erstkartierung zumindest guten Erhaltungszustandes aus Mageren Flachland-Mähwiesen in aktuell durchschnittlicher Ausprägung. Sie wirkt sich durch eine bessere Zugänglichkeit von Beutetieren sowie eine Verbesserung des Nahrungsangebotes gleichzeitig positiv auf zahlreiche Vogelarten aus.

Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW03. Das Vorgehen ist identisch, unabhängig davon, ob die Verschlechterung durch zu extensive Bewirtschaftung, durch Intensivierung oder durch zu häufigen Schnitt (mit dem Rasenmäher) erfolgt ist.

I.d.R. zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr mit frühem erstem Schnitt (ca. Mitte Mai); bei sehr wüchsigen Beständen Ausmagerung durch Biomasseentzug obligatorisch; Düngeverzicht über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren.

Nach Wiederherstellung des Erhaltungszustandes A/B Umstellung der Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp klar definierten Bewertungskriterien.

6.2.15 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C; i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW05)

Maßnahmenkürzel	MW05
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320008
Flächengröße [ha]	18,61
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / mindestens dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

MW05: Die Maßnahme dient der Wiederherstellung eines durchschnittlichen Erhaltungszustandes aktuell verarmter Wiesen ohne LRT-Status. Sie wirkt sich durch eine bessere Zugänglichkeit von Beutetieren sowie eine Verbesserung des Nahrungsangebotes gleichzeitig positiv auf zahlreiche Vogelarten aus.

Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

Zur Ausmagerung sehr wüchsiger Bestände ist eine dreimalige Nutzung pro Jahr obligatorisch, unabhängig davon, ob Verlust des Mähwiesenstatus auf eine zu intensive oder eine zu extensive Bewirtschaftung zurückzuführen ist. Auf eine Düngung ist über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren zu verzichten.

Die Nutzung des ersten Aufwuchses sollte je nach Witterungsverlauf, schwerpunktmäßig bereits zu Beginn der Blütezeit der bestandsbildenden Gräser (etwa ab Mitte Mai) erfolgen.

Nach der Wiederherstellung des vorangegangenen Erhaltungszustandes kann die Bewirtschaftung entsprechend Maßnahme MW01 bzw. MW2 fortgesetzt werden. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp klar definierten Bewertungskriterien.

In Fällen, in denen eine Wiederherstellung nicht möglich ist, ist ein flächengleicher Ausgleich zu erbringen.

6.2.16 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Ausgleichsflächen, wenn nötig Erstpflege, danach/sonst i.d.R. 2 - 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (MW06)

Maßnahmenkürzel	MW06
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320016
Flächengröße [ha]	1,57
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Juni und August) / zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

MW06: Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung auf dafür mit dem Regierungspräsidium Freiburg festgelegten Ausgleichsflächen für Verluste des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) durch genehmigte Umwandlung in Rebflächen auf dem Galgenberg.

Auf mähbaren Flächen ist ein Vorgehen wie unter MW02 beschrieben notwendig: Zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr (bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung) obligatorisch; Düngung maximal gemäß den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018).

Auf stark verfilzten Flächen oder bei Flächen mit beginnendem Gehölzaufkommen ist vorausgehend eine Erstpflege mit Mulchgerät erforderlich.

6.2.17 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (MW07)

Maßnahmenkürzel	MW07
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320027
Flächengröße [ha]	77,98
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft ein- bis zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke [A027] Silberreiher [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung

MW07: Fortführung einer extensiven Bewirtschaftung von Nasswiesen und anderen Feuchtbiotopen außerhalb gemeinter Lebensraumtypen zur Erhaltung der Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke. Die Mahd kann unter Berücksichtigung übergeordneter naturschutz-

fachlicher Ziele ein- oder zweimal jährlich erfolgen. Bei der Bewirtschaftung (Pflege) sollte auf folgende Punkte geachtet werden:

- Verzicht auf Düngung
- Mahd nicht zu dicht über dem Boden ansetzen
- Kein penibles Abräumen der Flächen (Förderung von Streubildung)
- Keine nachhaltige Entwässerung der Standorte, aber einer Bildung von Staunässe sollte durch Instandhaltung flacher (!) Abzugsgräben entgegengewirkt werden.

Die Maßnahme dient der Erhaltung der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke, gleichzeitig verhilft sie zahlreichen Vogelarten zu einer leichteren Zugänglichkeit von Beutetieren sowie zu einem erhöhten Nahrungsangebot (bspw. für Insektenfresser).

Maßnahmen auf Trockenstandorten

6.2.18 Fortsetzung der extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege von Magerrasen (MR01)

Maßnahmenkürzel	MR01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320012
Flächengröße [ha]	0,86
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Mahd: Mitte Juni - Ende September) / Mahd: maximal zweimal jährlich;
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

MR01: Fortsetzung der bisherigen Bewirtschaftungspraxis im Bereich von Kalk-Magerrasen

Im Bereich gut ausgebildeter, nicht versäumter Magerrasen sollte weiterhin ein- bis zweimal gemäht und abgeräumt werden. Bei zweischüriger Mahd sollte der erste Schnitt etwa in der ersten Junihälfte, der zweite frühestens nach 8 Wochen erfolgen. In niederschlagsreichen Jahren kann dieser Zeitpunkt vorverlegt werden. Auf eine Düngung ist zu verzichten.

Versäumte Magerrasen sollten auch künftig so gepflegt werden, dass wertgebende, floristisch bemerkenswerte Pflanzenarten wie Hirsch-Haarstrang und Schwarzwerdender Geißklee erhalten bleiben. Eine Etablierung bzw. Ausbreitung von Gehölzen sollte gezielt unterbunden werden.

Maßnahmen in Streuwiesen

6.2.19 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (SM01)

Maßnahmenkürzel	SM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320008
Flächengröße [ha]	40,59
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (ab dem 15. Sept.) / jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1014] Schmale Windelschnecke [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

SM01: Die Erhaltung des Lebensraumtyps der Pfeifengraswiesen [6410] verlangt zwingend die Durchführung einer regelmäßigen Pflege. Die Pflege sollte durch eine jährliche Mahd ab Mitte September erfolgen, das Mähgut sollte abgeführt werden. Auch für die beiden Arten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bildet die Pflege eine Voraussetzung für die Erhaltung der Bestände.

Von der Maßnahme profitieren neben den Pfeifengraswiesen und den Ameisen-Bläulingen auch die Schmale Windelschnecke sowie zahlreiche Vogelarten wegen der erleichterten Zugänglichkeit von Beutetieren sowie dem verbesserten Nahrungsangebot (bspw. für Insektenfresser).

Maßnahmen im Wald

6.2.20 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (WA01)

Maßnahmenkürzel	WA01
Maßnahmenflächen-Nummer	18219341320006
Flächengröße [ha]	23,90
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung durch die Forsteinrichtung in 10-jährigen Abständen, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwälder [1381] Grünes Besenmoos [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A234] Grauspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Naturnahe Waldwirtschaft

WA01: Die Naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten in einem günstigen Zustand.

Die Fortführung der „Naturnahen Waldwirtschaft“ fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Verjüngung in Altholzbeständen erfolgt i.d.R. kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis gruppenweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. Die Habitatstrukturen werden durch das Belassen von Totholz und Habitatbäumen im Bestand gefördert. Vorhandene Habitatbäume sollten möglichst langfristig in den Beständen belassen werden.

Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

Der Lebensraumtyp **[9130] Waldmeister-Buchenwald** soll weiter im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft bewirtschaftet werden. Lange Verjüngungszeiträume begünstigen die gesellschaftstypischen Baumarten sowie die Erhaltung von Habitatstrukturen in Form von Totholz. Somit ist auch die Ausprägung der seltenen naturnahen Waldgesellschaft in Form des Waldgersten-Buchenwaldes nach § 30a LWaldG langfristig gesichert.

Innerhalb der Lebensstätten des **[1381] Grünen Besenmooses** dient die Naturnahe Waldwirtschaft der Erhaltung der Habitatstrukturen und der Förderung von naturnahen Laubmischwäldern mit angemessenen Altholz-Anteilen. Die Verjüngung der Bestände erfolgt möglichst einzelstamm- bis gruppenweise, um eine abrupte Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse zu verhindern. Bekannte Trägerbäume sind zu erhalten. Diese bilden Ausbreitungszentren für eine zukünftige Verbreitung. Potenzielle Trägerbäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, Bäume mit Höhlungen und Totholz am Stammfuß) sollen in ausreichendem Maß erhalten werden.

In den jeweiligen Naturschutzgebieten „Litzelsee“, „Ziegeleiweiher Rickelshausen“, „Halbinsel Mettnau“ sind die Ziele der NSG-Verordnung und die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen zu beachten.

6.2.21 Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (WA02)

Maßnahmenkürzel	WA02	
Maßnahmenflächen-Nummer	18219341320007	
Flächengröße [ha]	10,96	
Dringlichkeit		
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung durch die Forsteinrichtung in 10-jährigen Abständen, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1381] Grünes Besenmoos [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A234] Grauspecht	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11	Einzelbaumnutzung
	14.1.4	Entwicklung zum Dauerwald

WA02: Die beiden kleinflächigen Lebensraumtypen [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide sowie [91F0] Hartholzauenwälder im Bereich der Naturschutzgebiete „Litzelsee“ sowie der „Halbinsel Mettnau“ sollen als extensive Dauerwälder behandelt werden. Standortsheimische Baumarten sind bei Pflegeeingriffen zu fördern. Im Naturschutzgebiet „Litzelsee“ erfolgen Pflegeeingriffe unmittelbar am See lediglich einzelstammweise. Die Schutzgebietsverordnungen der jeweiligen Naturschutzgebiete „Litzelsee“ und „Halbinsel Mettnau“ sind zu beachten.

Sonstige Maßnahmen

6.2.22 Überprüfung der Ursachen fehlender oder rückläufiger Bruterfolge von Wasser- bzw. Watvögeln (WV01)

Maßnahmenkürzel	WV01	
Maßnahmenflächen-Nummer	ohne Flächenbezug	
Flächengröße [ha]		
Dringlichkeit		
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst umgehend	
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A008] Schwarzhalstaucher [A058] Kolbenente [A142] Kiebitz	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99	Sonstiges

WV01: Ausbleibender Bruterfolg führt zwangsläufig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes, im Extremfall zum Erlöschen der Populationen oben genannter Arten. Voraussetzung für ein Ergreifen von Gegenmaßnahmen ist eine genaue Kenntnis der Ursachen und der Wirkungsweisen verschiedener Faktoren, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Summationswirkung. Bezüglich der Wasservögel ist durch gezielte Untersuchungen der jeweilige Einfluss potentieller Störgrößen (Prädatoren, Wassersport, Angelsport, Ausübung der Berufsfischerei) zu ermitteln und zu überprüfen, inwieweit darüber hinaus bisher unberücksichtigte Parameter wirksam sind. Hinsichtlich der Prädatoren ist von besonderem Interesse, ob sich in jüngerer Zeit möglicherweise zuvor nicht im Gebiet vorkommende Arten etabliert haben (bspw.

Mink, Waschbär), die zu einer veränderten Situation geführt haben. Bezüglich des Kiebitzes steht ebenfalls die Prädatorenrolle im Vordergrund, parallel ist der Einfluss der Bewirtschaftungsform und sonstiger potentieller Störgrößen zu klären.

6.2.23 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (OM01)

Maßnahmenkürzel	OM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341320007
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit:	
Durchführungszeitraum/Turnus	Alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*7210] Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [4056] Zierliche Tellerschnecke [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten.

OM01: Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die Zustände der aufgeführten Lebensraumtypen und Arten können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Sie sollten in regelmäßigen Abständen von ca. fünf Jahren überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen an und in Gewässern

6.3.1 Weitere Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (bo01)

Maßnahmenkürzel	bo01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330021
Flächengröße [ha]	58,03
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A008] Schwarzhalstaucher [A021] Rohrdommel [A022] Zwergdommel [A027] Silberreiher [A052] Krickente [A055] Knäkente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A060] Moorente [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A119] Tüpfelsumpfhuhn [A125] Blässhuhn [A136] Flussregenpfeifer [A142] Kiebitz [A149] Alpenstrandläufer [A151] Kampfläufer [A160] Großer Brachvogel [A166] Bruchwasserläufer [A177] Zwergmöwe [A193] Flusseeeschwalbe [A197] Trauerseeeschwalbe [A229] Eisvogel [A298] Drosselrohrsänger
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstiges

bo01: Zur weiteren Reduktion der Störungen brütender, mausernder oder überwinternder Wasservögel

- sollten im Norden der Aachmündung der vorhandene Bootssteg entfernt/verlagert werden,
- sollte, falls durch Untersuchungen erhebliche Störungseffekte durch die Berufsfischerei im Vogelsschutzgebiet nachgewiesen werden, eine freiwillige Übereinkunft mit Berufsfischern zur Meidung der Zonen von Aachmündung und Südbuchten der Mettnau während der Brutzeit getroffen werden,
- sollte ein Anlandeverbod auf der Liebesinsel bei hohen Wasserständen während der Großgefiedermauser ausgesprochen werden,
- sollte weitere Öffentlichkeitsarbeit zur Aufklärung der Bevölkerung über die spezifischen Sensibilitäten der Wasservögel betrieben werden.

6.3.2 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (bo02)

Maßnahmenkürzel	bo02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330017
Flächengröße [ha]	0,09
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht [A142] Kiebitz [A149] Alpenstrandläufer [A151] Kampfläufer [A160] Großer Brachvogel [A166] Bruchwasserläufer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen

bo02: Fortsetzung der Renaturierung verbauter Uferabschnitte am Südufer der Mettnau (auch außerhalb des FFH-Gebietes) zur Wiederherstellung strukturell intakter Wasserwechselzonen und den dort charakteristischen Lebensgemeinschaften wie Strandrasen, Uferröhrichten, Seggen-Rieden und/oder Flutrasen. Im günstigsten Fall besteht die Möglichkeit einer Ansiedlung des Bodensee-Vergissmeinnichts. Von einem vergrößerten Angebot an periodisch trockenfallenden Schlickflächen profitieren im Winterhalbjahr zudem auch verschiedene Watvogelarten.

6.3.3 Verbesserung des Informationsangebots (sr06)

Maßnahmenkürzel	sr06
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330014
Flächengröße [ha]	0,17
Durchführungszeitraum/Turnus	nach Bedarf/bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.2 Verbesserung des Informationsangebotes

sr06: Eine intensivere individuelle Ansprache der Grundstückseigentümer und Ufernutzer*innen ggf. mit Aushändigung der Strandrasen-Broschüre (DIENST et al. 2013) wird angestrebt; sie dient als Fortsetzung der Informationsvermittlung zu den gefährdeten Arten durch die Arge Dienst & Strang im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 53.2 Betrieb und Unterhaltung. Sie sollte Information und Absprache zu speziellen Gefährdungsfaktoren von Gewässern erster Ordnung und detaillierten Maßnahmenplanungen - bei Bedarf auch in Zusammenarbeit mit der UNB - beinhalten. Schon bisher hat sich die direkte Ansprache als sehr wirksame Maßnahme zum Schutz der Strandrasen erwiesen.

6.3.4 Informationstafel anbringen (sr07)

Maßnahmenkürzel	sr07
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330015
Flächengröße [ha]	0,09
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort/keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.2 Verbesserung des Informationsangebots

sr07: Die Aufstellung einer Informationstafel auf dem Kurgelände der Mettnau wäre sinnvoll, da hier das Ufer von zahlreichen Kurgästen stark genutzt wird (Baden, Lagern, Anlanden von Booten). Die Ausführung kann ähnlich wie beim Strandrasenpfad Konstanz erfolgen: Kurze Informationen mit Fotos zu den gefährdeten Arten und klare Verhaltensregeln ggf. mit Piktogrammen.

6.3.5 Ausweisung neuer Monitoringflächen (sr08)

Maßnahmenkürzel	sr08
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330016
Flächengröße [ha]	0,09
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort/keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [1670] Bodensee-Vergissmeinnicht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3600 Monitoring

sr08: Die Ausweisung neuer Monitoringflächen ist sinnvoll, um mehr und detailliertere Informationen zu den Strandrasen in diesem Gebiet zu erhalten. Mögliche Methoden sind: Transekt-Rastererhebung/Frequenzberechnung, Mikrokartierung, Vegetationsaufnahmen in Transektabschnitten. Bevorzugt sollte dies auf dem Kurgelände der Mettnau erfolgen, da hier in den letzten Jahren der stärkste Bestandszuwachs zu verzeichnen war. Die Umsetzung kann durch die Arge Dienst & Strang im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Untersuchungen der Strandrasen im Kreis Konstanz erfolgen (s. Kapitel 6.1 "Bisherige Maßnahmen").

6.3.6 Offenhalten von Kleingewässern (sg01)

Maßnahmenkürzel	sg01
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330019
Flächengröße [ha]	0,56
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer [1166] Kammolch [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

sg01: Zur Erhaltung der Kleingewässer abseits des Bodensees als eigenständige Lebensraumtypen und/oder als Lebensstätten naturschutzfachlich bedeutender Arten (u.a. Kammolch und Gelbbauchunke) ist eine gelegentliche Entschlammung notwendig. Die Zeiträume ergeben sich aus dem jeweiligen Grad der Verschlammung. Im NSG „Bohlinger Aachried“ sollte die Maßnahme innerhalb der nächsten 3 – 5 Jahre erfolgen. Im FND „Feuenried“ reicht vermutlich ein Zeitraum von 5 – 10 Jahren. Bei den neu angelegten bzw. frisch geräumten Grundwasserweiher im FND „Kiesgrube Fließ“ muss die Geschwindigkeit der Verlandung beobachtet werden.

6.3.7 Rückbau von Angelstegen (sg02)

Maßnahmenkürzel	sg02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330007
Flächengröße [ha]	0,38
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [*7210] Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstiges

sg02: Reduktion der Anzahl von Angelstegen am Ufer des Litzelsees. Die Stege bilden Fremdkörper in der Verlandungszone des Stillgewässers, wo von Natur aus Großseggen-Riede oder Ausbildungen der prioritär geschützten Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried vorliegen würden. Durch eine Reduktion der Stege könnte sich der Erhaltungszustand der Lebensräume verbessern bzw. deren Ausdehnung vergrößern.

6.3.8 Reduktion/Kontrolle des Fischbestandes (sg03)

Maßnahmenkürzel	sg03
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330022
Flächengröße [ha]	5,81
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	in dreijährigen Abständen
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

sg03: Zur Förderung der Entwicklung von Wasserpflanzen und damit eines Natürlichen, eutrophen Stillgewässers sollte der Fischbestand im NSG „Ziegeleiweiher“ bei Rickelshausen reduziert werden. Ziel ist es, v.a. karpfenartige Fische soweit zu reduzieren, dass sich eine dem Gewässertyp entsprechende submerse Vegetation entwickeln kann.

Im FND „Kiesgrube Fließ“ sollte die in dem dort ausgebildeten Kleingewässer vorhandene Goldfischpopulation eliminiert werden, um den früher genutzten Laichplatz dem Kammolch wieder verfügbar zu machen. Nachdem im Winter 2017/2018 eine Reihe neuer Kleingewässer angelegt wurde, ist die Maßnahme für die Molchart aktuell nur von geringer Bedeutung. Sie würde dennoch einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensgemeinschaft des eutrophen Stillgewässers insgesamt leisten.

6.3.9 Entwicklung Feuchter Hochstauden durch rotierende Mahd der Uferböschungen (fg03)

Maßnahmenkürzel	fg03
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330020
Flächengröße [ha]	0,49
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Frühsommer / alle drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

fg03: Mahd der Gewässerränder in einem rotierenden System in ca. dreijährigen Abständen an Gräben und Bächen östlich Überlingen a. R. und zwischen Iznang und Moos. Mit Gehölzen bestockte Abschnitte sollten zuvor auf den Stock gesetzt, verschilfte bzw. ruderalisierte durch eine vorgezogene, ggf. über mehrere aufeinanderfolgende Jahre durchgeführte Mahd im Frühsommer für die Etablierung von Hochstauden vorbereitet werden.

6.3.10 Strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässern (fg04)

Maßnahmenkürzel	fg04
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330006
Flächengröße [ha]	12,04
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

fg04: Rücknahme von Uferverbauungen und/oder Einbringen von Störkörpern zur Förderung eigendynamischer Entwicklungen der Radolfzeller Aach, wo dies die topographischen und wasserrechtlichen Rahmenbedingungen zulassen.

6.3.11 Freistellung von Bachabschnitten in der Aachniederung (fg05)

Maßnahmenkürzel	fg05
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330013
Flächengröße [ha]	0,81
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1044] Helm-Azurjungfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.2 Mulchen 16.1 Auf-den-Stock-setzen 22.1 Räumung von Gewässern

fg05: Zurücknahme von Gehölzen oder geschlossenen Schilf-Röhrichten entlang der Fließgewässer mit Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Osten von Überlingen a. R. Ggf. ergänzende Sohlräumung zur Förderung von Wasserpflanzen. Durch die Maßnahme sollen aktuell nicht besiedelbare Gewässerabschnitte zur Lebensstätte der Kleinlibelle entwickelt werden, indem eine Besonnung und die Entwicklung einer geeigneten Wasser- und Ufervegetation ermöglicht wird.

6.3.12 Extensivierung von Gewässerrändern (ohne Flächenbezug) (fg06)

Maßnahmenkürzel	fg06
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330018
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

fg06: Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen in den Bodensee sollten die Randstreifen am Bettninger Bächle, Bitzigraben und am Bankholzer Dorfbach durchgängig - auch außerhalb des FFH-Gebietes - entsprechend WHG § 38 und WG § 29 extensiv genutzt werden. Nach § 29 Abs. 3 S. 3 ist eine Ackernutzung innerhalb eines 5 m breiten Gewässerrandstreifens ab dem 01.01.2019 verboten.

Maßnahmen im extensiven Wirtschafts-/Pflegegrünland

6.3.13 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (C-Bestände): Vorgezogener Schnitzeitpunkt, vorläufiger Düngeverzicht (mw08)

Maßnahmenkürzel	mw08
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330010
Flächengröße [ha]	4,69
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

mw08: Für eine Extensivierung eignen sich die meisten der mit Erhaltungszustand C bewerteten Bestände des Lebensraumtyps, sowie teilweise auch solche, die mit Erhaltungszustand B bewertet wurden. Die Wiesen wurden entweder bereits im Rahmen der Grünland-Erstkartierung in den Jahr 2003 – 2005 in diesen Wertigkeiten erfasst, oder sie wurden im Rahmen der FFH-Biotopkartierung neu erfasst. Von der Maßnahme würden durch eine erleichterte Erreichbarkeit von Beutetieren verschiedene Greifvogelarten und durch ein verbessertes Nahrungsangebot auch eine Reihe insektenfressender Vogelarten profitieren.

Eine Extensivierung der bisherigen Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien durchgeführt werden:

Zunächst sollte zum Nährstoffentzug eine dreimalige Nutzung pro Jahr erfolgen, je nach Standortpotenzial und witterungsbedingtem Aufwuchs sind ggf. auch mehr Schnitte in den ersten Jahren möglich; dazwischen sollten Ruhezeiten von ca. 6 - 8 Wochen eingehalten werden. Auf Düngung ist zu verzichten. Auf durch Vielschnittnutzung (Mahd nährstoffarmer Flächen durch Rasenmäher) nur strukturell veränderten Flächen kann das Ziel durch eine Reduktion der Schnitzzahl auf 2 erreicht werden.

Maßgeblich für die Erreichung des Entwicklungsziels ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien. Nach Erreichen des Entwicklungsziels Bewirtschaftung wie MW01.

Alternativ ist eine Beweidung bei Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide mit kurzen Standzeiten und langen Ruhezeiten zwischen den Beweidungsgängen von ca. 8 Wochen) sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr) möglich, sofern dieses den Zustand des Lebensraumtyps verbessert.

**6.3.14 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (vorwiegend C-Bestände):
 Vorgezogener Schnittzeitpunkt, vorläufiger Düngeverzicht (mw09)**

Maßnahmenkürzel	mw09
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330009
Flächengröße [ha]	3,50
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A098] Merlin [A099] Baumfalke [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

mw09: Durch zu extensive Bewirtschaftung strukturell ungünstige Mähwiesen (Erhaltungszustand C, in Ausnahmefällen B) sollten durch eine an die standörtlichen Gegebenheiten angepasste Bewirtschaftung aufgewertet werden. Die Wiesen wurden entweder bereits im Rahmen der Grünland-Erstkartierung in den Jahr 2003 – 2005 in diesen Wertigkeiten erfasst oder sie wurden im Rahmen der FFH-Biotopkartierung neu erfasst.

Von der Maßnahme würden durch eine erleichterte Erreichbarkeit von Beutetieren verschiedene Greifvogelarten und durch ein verbessertes Nahrungsangebot auch eine Reihe insektenfressender Vogelarten profitieren

Zur Schwächung der Dominanz einzelner wüchsiger Gräser und z.T. auch Kräuter ist ein vorgezogener erster Schnitt noch vor der Blüte bestandsbildender Grasarten etwa ab Mitte Mai notwendig. Bei starker Wüchsigkeit kann im Herbst ein dritter Schnitt erfolgen. Auf Düngung ist zunächst zu verzichten. Ausnahmen sind produktionsschwache, stark verarmte Bestände, auf die ggf. Festmist von Betrieben ausgebracht werden kann, deren Vieh mit Heu artenreicher Wiesen gefüttert wurde. Alternativ kann eine Erhöhung der Artenvielfalt durch Ausbringung von gedroschenem, regional gewonnenem Saatgut oder durch Mähgutübertragung aus der näheren Umgebung herbeigeführt werden.

Maßgeblich für die Erreichung des Entwicklungsziels ist die Erhöhung der Artenvielfalt und der Anteile wertgebender Arten (Artenausstattung) sowie der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien. Nach Erreichen des Entwicklungsziels Bewirtschaftung wie MW01

6.3.15 Entwickeln von Magerrasen aus Mageren Flachland-Mähwiesen (mr02)

Maßnahmenkürzel	mr02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330011
Flächengröße [ha]	0,29
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	über 3 – 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

mr02: Magere Flachland-Mähwiesen auf ausmagerungsfähigen Standorten sollten durch zweischürige Mahd ohne Düngung zu Kalk-Magerrasen entwickelt werden. Der erste Schnitt sollte relativ früh (ca. Mitte Mai) erfolgen.

Im NSG „Litzelsee“ lässt sich das Ziel auf der oberen, flachgründigen Teilfläche vermutlich in kurzer Zeit erreichen.

Auf dem Galgenberg sollte sich die Maßnahme auf den Steilhang beschränken. Sie erfordert eine manuell-maschinelle Pflege des steil abfallenden Hanges. Durch diese Art der Pflege können die Ansprüche seltener Pflanzenarten wie der Küchenschelle besonders berücksichtigt werden.

Sobald das Ziel erreicht ist kann die weitere Pflege entsprechend MR01 (maximal zweimalige Mahd Mitte Juni – Ende September) praktiziert werden.

6.3.16 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (sm02)

Maßnahmenkürzel	sm02
Maßnahmenflächen-Nummer	28219341330012
Flächengröße [ha]	19,88
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	über 3 (bis 5) Jahre, Mahdzeitpunkt vor dem 01.06.
Turnus	jährlich, ggf. nur zu 2/3
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A082] Kornweihe [A099] Baumfalke [A098] Merlin [A142] Kiebitz [A160] Großer Brachvogel [A276] Schwarzkehlchen [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

sm02: Vorgezogene Mahdtermine sind zusätzlich zur Pflegemahd im Herbst auf Flächen notwendig, auf denen wüchsige und/oder ruderalisierte Pfeifengraswiesen ausgebildet sind, die durch eine Ausmagerung aufgewertet werden können. Diese Möglichkeiten bieten sich an verschiedenen Stellen des Radolfzeller Aachriedes, im Norden des Ziegeleiweiher, auf der Mettau und am Bodenseeufer bei Moos. Da es sich bei allen für die Maßnahme vorgesehenen Flächen um potenzielle bzw. faktische Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisen-Bläulingen handelt, muss der vorgezogene Schnitt vor Anfang Juni erfolgen, damit der Wirtspflanze ausreichend Zeit bleibt, bis zum Beginn der Flugzeit der Arten neue Blütenstände zu entwickeln.

Von der Maßnahme würden durch eine erleichterte Erreichbarkeit von Beutetieren verschiedene Greifvogelarten und durch ein verbessertes Nahrungsangebot auch eine Reihe insektenfressender Vogelarten profitieren

Auf großen Flächen sollten maximal 2/3 gemäht, schwachwüchsige Teilbereiche heterogen strukturierter Bestände von der Sommermahd ausgenommen werden.

Der Erfolg der Maßnahme sollte regelmäßig in maximal dreijährigen Intervallen kontrolliert werden. Vor der Durchführung einer vorgezogenen Mahd muss gesichert sein, dass die Maßnahme nicht mit avifaunistischen Zielsetzungen kollidiert. Insbesondere Brutplätze des Schwarzkehlchens im Radolfzeller Aachried sind großzügig von der Mahd auszunehmen.

Maßnahmen im Wald

6.3.17 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (wa03)

Maßnahmenkürzel	wa03
Maßnahmenflächen-Nummer	18219341330003
Flächengröße [ha]	7,38
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum /Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung durch die Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1381] Grünes Besenmoos [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A234] Grauspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.10.1 Ausweisung von Waldrefugien 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

wa03:Aus ökologischen Gründen können die beiden Lebensraumtypen [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide sowie [91F0] Hartholzauenwälder sich selbst überlassen bleiben und jeweils als Waldrefugium ausgewiesen werden sofern dieses nicht im Widerspruch zu den NSG-Verordnungen stehen. Innerhalb der Naturschutzgebiete ist dies im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Verkehrssicherheit ist lediglich im Lebensraumtyp [91F0] Hartholzauenwald besonders im Bereich des Aussichtsturmes auf der Halbinsel Mettnau sicherzustellen.

6.3.18 Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz) (wa04)

Maßnahmenkürzel	wa04
Maßnahmenflächen-Nummer	18219341330002
Flächengröße [ha]	23,52
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum / Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung durch die Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1381] Grünes Besenmoos [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A234] Grauspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

wa04: Die Förderung der für das Grüne Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie Altholz und Habitatbäume wirkt sich insgesamt positiv auf die Habitateignung des Waldes aus. Das Grüne Besenmoos profitiert insbesondere vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige

Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen (v.a. Laubholz- und Laubholzmischbestände) und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (v. Oheim 2005). Insbesondere krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel sowie Bäume mit Höhlungen und Totholz am Stammfuß sollen erhalten und gefördert werden. Solche Bäume weisen in der Regel einen deutlich besseren Epiphyten-Bewuchs als geradschaftige Bäume auf.

Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunalwald und Großprivatwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW (ForstBW 2016) erfolgen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	0,58 ha davon: 0,47 ha / A 0,09 ha / B 0,03 ha / C	29	Erhaltung	134	Erhaltung	
			Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten		SR01 Entfernung von ungewünschten Ablagerungen (Schwemmgut) (Dringlichkeit mittel)	161
			Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus		SR02 Entfernung von ungewünschten Konkurrenzpflanzen (Jäten) (Dringlichkeit mittel)	161
			Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer		SR03 Mahd der Ufervegetation mit Abräumen des Schnittguts (Dringlichkeit mittel)	161
			Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion)		SR04 Entfernung von einwachsenden Weiden und anderen Gehölzen (Dringlichkeit gering)	162
Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen	SR05 Grünschnitt von Schilf mit Abräumen des Schnittguts (Dringlichkeit mittel)	162				

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]		29	Entwicklung Optimierung der Strandrasen durch Verbesserung des Verständnisses für den Artenschutz Reduzierung von mechanischen Schäden an Vegetation und Boden- substrat durch Freizeitnutzung Erhöhung des Kenntnisstandes zu Ökologie, Eigendynamik und Emp- findlichkeiten der Strandrasen (Mo- nitoring)	134	Entwicklung bo02 Renaturierung verbauter Ufer- abschnitte (Dringlichkeit gering) sr06 Verbesserung des Informations- angebots (Dringlichkeit hoch) sr07 Informationstafel anbringen (Dringlichkeit gering) sr08 Ausweisung neuer Monito- ringflächen (Dringlichkeit mittel)	177 177 178 178
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelech- teralgen [3140]	792,24 ha davon: 782,10 ha / A 0,33 ha / B 9,81 ha / C	31	Erhaltung Erhaltung der natürlichen oder natur- nahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserfüh- renden Stillgewässer Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhalti- gen Gewässer Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Arten- ausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechli- chen Armelechteralge (Charion as- perae) Erhaltung von ausreichend störungs- freien Gewässerzonen	135	Erhaltung keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuch- teralgen [3140]		31	Entwicklung Strukturelle Aufwertung verbauter Bo- densee-Uferabschnitte Verbesserung der Wasserqualität im Mündungsbereich von Zuflüssen Vermeidung einer sukzessiven Ver- landung von Kleingewässern	135	Entwicklung bo02 Renaturierung verbauter Ufer- abschnitte (Dringlichkeit gering) fg06 Extensivierung von Gewässer- rändern (Dringlichkeit mittel) sg01 Offenhalten von Kleingewäs- sern (Dringlichkeit mittel)	177 181 178
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	22,97 ha davon: 0,06 ha / B 22,87 ha / C	33	Erhaltung Erhaltung der natürlichen oder natur- nahen Gewässermorphologie Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffrei- chen bis nährstoffreichen, basenrei- chen Gewässer Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Arten- ausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasser- schlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Pota- mogetonion) oder Seerosen-Gesell- schaften (Nymphaeion) Erhaltung von ausreichend störungs- freien Gewässerzonen	135	Erhaltung Keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]		33	Entwicklung Vermeidung einer sukzessiven Verlandung von Kleingewässern Verbesserung der Lebensbedingungen von Wasserpflanzen durch Reduktion des Fischbestandes	135	Entwicklung sg01 Offenhalten von Kleingewässern (Dringlichkeit mittel)	178
					sg03 Reduktion des Fischbestandes (Dringlichkeit gering)	179
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	36,61 ha davon: 29,56 ha / B 7,13 ha / C	35	Erhaltung Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen	135	Erhaltung FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Gewässern (Dringlichkeit mittel)	163
					FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in den Restwasserstrecken der Aach (Dringlichkeit hoch)	164
			Entwicklung Verbesserung der Gewässerstrukturen an der Aach	135	Entwicklung fg04 strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit mittel)	180

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210]	1,04 ha davon: 0,31 ha / B 0,73 ha / C	36	Erhaltung Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiacae</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege	136	Erhaltung MR01 Fortsetzung der extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege von Magerrasen (Dringlichkeit hoch)	171
			Entwicklung Erhöhung der Qualität und des Flächenanteils von Kalk-Magerrasen	136	Entwicklung mr02 Entwickeln von Magerrasen aus Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	183

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	44,82 ha davon: 14,98 ha / A 15,64 ha / B 14,12 ha / C	38	Erhaltung Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege	136	Erhaltung SM01 Fortsetzen der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Entwicklung Aufwertung verarmter oder ruderalisierter Bestände Förderung lebensraumtypischer und wertgebender Arten Beseitigung struktureller Defizite Zurückdrängung lebensraumabbauender Arten Entwicklung weiterer Pfeifengraswiesen durch gezielte Schwächung konkurrierender Pflanzenarten	136	Entwicklung sm02 Ergänzende Mahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,08 ha davon: 0,06 ha / B 0,03 ha / C	40	Erhaltung Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürl. Standortdynamik Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch untersch. Artenausstattung, insb. mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae), nitrophyt. Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften (Senecion fluviatilis), Zaunwinden-Gesellschaft an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostyilion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanz-Bestände von Nitrophyten Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege	136	Erhaltung FG03 Fortsetzung der Pflege von Feuchten Hochstaudenfluren (Dringlichkeit hoch)	180
			Entwicklung Förderung einer Ausweitung Gewässerbegleitender Hochstaudenfluren entlang kleiner Fließgewässer	136	Entwicklung fg03 Entwicklung Feuchter Hochstaudenfluren durch rotierende Mahd der Uferböschungen (Dringlichkeit mittel) fg06 Extensivierung von Gewässerrändern (Dringlichkeit mittel)	180 181

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	26,03 ha davon: ha / A 10,14 ha / B 15,89 ha / C	42	Erhaltung Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht 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 Bewirtschaftung	137	Erhaltung MW01 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) (Dringlichkeit hoch)	165
					MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) (Dringlichkeit hoch)	166
					MW03 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (B-Bestände) (Dringlichkeit hoch)	167
					MW04 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung bei Verschlechterung des Erhaltungszustandes von A/B nach C (Dringlichkeit hoch)	168
					MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C (Dringlichkeit hoch)	169
					MW06 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Ausgleichsflächen für die Umwandlung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Rebfluren (Dringlichkeit hoch)	170

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Magere Flachland-Mähwiesen [6510]		42	Entwicklung Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen (Erhaltungszustand C) Entwicklung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf dafür gut geeigneten Standorten	137	Entwicklung mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (C-Bestände) (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes aus Magere Flachland-Mähwiesen (vorwiegend C-Bestände) (Dringlichkeit mittel)	182
Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	0,91 ha davon: 0,03 ha / A 0,75 ha / B 0,14 ha / C	44	Erhaltung Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (<i>Cladium mariscus</i>) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (<i>Claditum marisci</i>) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>)	137	Erhaltung Keine	
					Entwicklung Ermöglichen einer ungestörten Entwicklung im NSG „Litzelsee“	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwald [9130]	9,92 ha davon: 9,92 ha / B	45	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpingenae-Fagetum), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p> <p>Entwicklung keine</p>	137	<p>Erhaltung</p> <p>WA01 Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit gering)</p> <p>Entwicklung keine</p>	173

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	6,58 ha davon: 5,70 ha / A 0,74 ha / B 0,14 ha / C	47	Erhaltung Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejiae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribes sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i> -Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit versch. Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	138	Erhaltung WA02 Besondere Waldpflege innerhalb von Naturschutzgebieten (Dringlichkeit gering)	174
(Fortsetzung)		47	Entwicklung	138	Entwicklung	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]			<p>Gewährung eines unbeeinflussten Ablaufs natürlicher Prozesse der Silberweidenauenwälder im Naturschutzgebiet „Halbinsel Mettnau“</p> <p>Förderung der strukturellen Vielfalt und weiteren Ausdehnung von Auwäldern an der Hegauer Aach</p>		wa03 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (Dringlichkeit gering)	185
Hartholzauenwälder [91F0]	4,56 ha davon: 4,56 ha / B	50	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auwaldes (Querco-Ulmetum minoris) mit einer lebensraumtypischen Strauch- und Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p> <p>Erhaltung einer die typische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung</p>	138	<p>Erhaltung</p> <p>WA02 Besondere Waldpflege innerhalb von Naturschutzgebieten (Dringlichkeit gering)</p>	174
			<p>Entwicklung</p> <p>Gewährung eines unbeeinflussten Ablaufs natürlicher Prozesse der Silberweidenauenwälder im Naturschutzgebiet „Halbinsel Mettnau“</p>	138	<p>Entwicklung</p> <p>wa03 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (Dringlichkeit gering)</p>	185

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	89,21 ha davon: 89,21 ha / B	52	Erhaltung	139	Erhaltung	170
			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, Pfeifengras- Streuwiesen, seggen- und binsen- reiche Nasswiesen, Großseggen- Riede und lichte Land-Schilfröh- richte		MW08 Beibehaltung der Grünland- nutzung oder Pflege auf Nasswie- sen (Dringlichkeit hoch)	
			Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuff- quellen und Quellsümpfen		SM01 Fortsetzen der regelmäßigen Streumahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewähr- leistung 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, bestandsfördern- den Pflege			
			Entwicklung		Entwicklung	
			keine		keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale) [1044]	1,06 ha davon: 1,06 ha / A	57	Erhaltung Erhaltung von grund- oder quellwas- sergeprägten, dauerhaft wasserfüh- renden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wie- senbächen und -gräben mit gerin- ger Fließgeschwindigkeit Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer Erhaltung einer gut entwickelten Ge- wässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (<i>Berula erecta</i>), Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasser-Ehrenpreis- Arten (<i>Veronica spec.</i>) als Eiabla- gesubstrate und Larval-Lebens- räume Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagd- habitaten, wie magere Wiesen und Hochstaudenfluren Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerun- terhaltung Erhaltung der Vernetzung von Popu- lationen	140	Erhaltung FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Gewässern (Dringlichkeit mittel)	163
			Entwicklung Vergrößerung des Habitatangebots zur Stabilisierung der Population	140	Entwicklung fg05 Freistellung von Bachabschnit- ten in der Aachniederung (Dringlichkeit hoch)	180

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	27,31 ha davon: 8,60 ha / B 18,71 ha / C	58	Erhaltung Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung der Vernetzung von Populationen	140	Erhaltung SM01 Fortsetzen der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Entwicklung Optimierung potentieller Lebensstätten außerhalb des Einflussbereiches von Bodensee-Hochwässern	140	Entwicklung sm02 Ergänzende Mahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Dunkler Wiesenknopf-Amei- sen-Bläuling <i>(Maculinea nausithous)</i> [1061]	28,27 ha davon: 3,98 ha / B 24,30 ha / C	59	Erhaltung Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung der Vernetzung von Populationen	140	Erhaltung SM01 Fortsetzen der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Entwicklung Optimierung potentieller Lebensstätten außerhalb des Einflussbereiches von Bodensee-Hochwässern	140	Entwicklung sm02 Ergänzende Mahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	28,17 ha davon: 28,17 ha / B	61	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	141	Erhaltung FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (Dringlichkeit mittel)	163
					FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (Dringlichkeit hoch)	164

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]		61	Entwicklung Verbesserung der Habitatqualität in ungünstigen Teilbereichen durch Entwicklung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett und sandigen Krümmungsbänken, die sich durch sehr gute bis gute Wasserqualität (Gewässergüteklasse I und I-II) und eine gute Sauerstoffversorgung auszeichnen	141	Entwicklung fg04 Strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit mittel)	180
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	15,58 ha davon: 1,03 ha / A 14,55 ha / B	62	Erhaltung Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	141	Erhaltung FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (Dringlichkeit mittel) FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (Dringlichkeit hoch)	163 164

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]		62	Entwicklung Verbesserung der Habitatqualität in ungünstigen Teilbereichen durch Entwicklung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett und sandigen Krümmungsbänken, die sich durch sehr gute bis gute Wasserqualität (Gewässergüteklasse I und I-II) und eine gute Sauerstoffversorgung auszeichnen	141	Entwicklung fg04 Strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit mittel)	180
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	7,72 ha davon: 4,00 ha / B 3,72 ha / C	64	Erhaltung Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen Erhaltung einer Vernetzung von Populationen	142	Erhaltung keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	48,80 ha davon: 48,80 ha / B	67	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern</p> <p>Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen</p> <p>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</p> <p>Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen</p> <p>Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine</p>	142	<p>Erhaltung</p> <p>FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (Dringlichkeit mittel)</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine</p>	163

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	31,06 ha davon: 31,06 ha / B	68	Erhaltung Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen	143	Erhaltung WA01 Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit gering) WA02 Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (Dringlichkeit mittel)	173 174
			Entwicklung Förderung von Habitatstrukturen im Wald, die der Art langfristig dienen	143	Entwicklung wa03 Nutzungsverzicht (Dringlichkeit gering) wa04 Entwicklungsmaßnahme Dicvir (Dringlichkeit gering)	185 185

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bodensee-Vergissmeinnicht <i>(Myosotis rehsteineri)</i> [1670]	0,3 ha davon: 0,07 ha / A 0,19 ha / B 0,04 ha / C	69	Erhaltung	143	Erhaltung	161
			Erhaltung von naturnahen, besonnten Strandrasen auf sommerlich überfluteten Kiesufern		SR01 Entfernung von ungewünschten Ablagerungen (Schwemmgut) (Dringlichkeit mittel)	
			Erhaltung der natürlichen Wasserstandsschwankungen und der nährstoffarmen Standortverhältnisse		SR02 Entfernung von ungewünschten Konkurrenzpflanzen (Jäten) (Dringlichkeit mittel)	161
			Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur		SR03 Mahd der Ufervegetation mit Abräumen des Schnittguts (Dringlichkeit mittel)	161
			Erhaltung von weitgehend treibgutfreien und von vor Verdrängung durch Konkurrenzpflanzen nicht beeinträchtigten Bereichen		SR04 Entfernung von einwachsenden Weiden und anderen Gehölzen (Dringlichkeit gering)	162
			Erhaltung von vor Trittbelastungen ausreichend ungestörten Bereichen		SR05 Grünschnitt von Schilf mit Abräumen des Schnittguts (Dringlichkeit mittel)	162
			Entwicklung	143	Entwicklung	
			Optimierung der Strandrasen als Lebensstätte des Bodensee-Vergissmeinnichts, insbesondere:		bo02 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (Dringlichkeit gering)	177
			Bessere Akzeptanz durch Ufernutzer und -nutzerinnen		sr06 Verbesserung des Informationsangebots (Dringlichkeit hoch)	177
			Anpassung der Pflegemaßnahmen		sr07 Informationstafel anbringen (Dringlichkeit gering)	178
			Bessere Kenntnisse über Ökologie, Eigendynamik und Empfindlichkeiten des Bodensee-Vergissmeinnichts		sr08 Ausweisung neuer Monitoringflächen (Dringlichkeit mittel)	178
			Freihaltung von störenden Freizeitnutzungen			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	0,03 ha davon: 0,03 ha / C	71	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen</p> <p>Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen</p> <p>Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung</p> <p>Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung</p> <p>Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege</p> <p>Entwicklung keine</p>	143	<p>Erhaltung</p> <p>SM01 Fortsetzen der regelmäßigen Streuwiesenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)</p> <p>Entwicklung keine</p>	172
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	Brutvögel: 446,65 ha davon: 446,65 ha / B Gastvögel: 818,39 ha davon 818,39 ha / C	73	<p>Erhaltung Brutvögel</p> <p>Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengraben</p> <p>Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche</p> <p>Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände</p> <p>Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet</p>	144	<p>Erhaltung</p> <p>BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)</p> <p>WV01 Überprüfung der Ursachen fehlender oder rückläufiger Bruterfolge von Wasser-/Watvögeln (Dringlichkeit hoch)</p>	160 174

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<p>(Fortsetzung) Zwergtaucher <i>(Tachybaptus ruficollis)</i> [A004]</p>			<p>Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten</p> <p>Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)</p> <p>Erhaltung Gastvögel</p> <p>Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore</p> <p>Erhaltung der besiedelten Gewässer</p> <p>Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</p> <p>Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggen-Rieden</p> <p>Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggen-Rieden zu flach überschwemmten Bereichen</p> <p>Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet</p> <p>Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten</p> <p>Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen</p>			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]			Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete Entwicklung Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen	176
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005]	818,39 ha davon: 818,39 ha / A	75	Erhaltung s. Zwergtaucher Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	144	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen	160 176
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) [A008]	Brutvögel: 420,72 ha davon: 420,72 ha / C Gastvögel: 818,39 ha 818,39 ha / A	76	Erhaltung s. Zwergtaucher Entwicklung Brutvögel/Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	144	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) WV01 Überprüfung der Ursachen fehlender oder rückläufiger Bruterfolge von Wasser-/Watvögeln (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen	160 174 176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kormoran <i>(Phalacrocorax carbo)</i> [A017]	841,88 ha davon: 841,88 ha / A	78	<p>Erhaltung Gastvögel Erhaltung der fischreichen Gewässer Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete</p> <p>Entwicklung Gastvögel Es wurden keine Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen</p>	144	<p>Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)</p> <p>Entwicklung keine</p>	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021]	63,60 ha davon: 63,60 ha / C	79	Erhaltung Gastvögel Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen Erhaltung der Röhrichte, Großseggen-Riede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen Erhaltung der Röhrichte, Großseggen-Riede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland und Mooren mit hohen Grundwasserständen Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugetern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete	145	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	145	Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	7,65 ha davon: 7,65 ha / B	80	Erhaltung Brutvögel Erhaltung der flachen Verlandungs- zonen an natürlichen und künstli- chen Stillgewässern und langsam fließenden Gewässern Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggen-Riede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthalten kön- nen Erhaltung von langen Röhricht -Was- ser-Grenzlinien wie sie durch Buch- ten, Schilfinseln und offene Wasser- gräben sowie kleinere freie Wasser- flächen innerhalb der Röhrichte zu- stande kommen Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beu- tefang gewährleistet Erhaltung von Sekundärlebensräu- men wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauf- kommen sowie Wasserinsekten und kleineren Amphibien Erhaltung störungsfreier oder zumin- dest störungsarmer Fortpflanzungs- stätten während der Fortpflan- zungszeit	145	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Brutvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen	145	Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027]	206,11 ha davon: 206,11 ha / B	81	Erhaltung Gastvögel s. Rohrdommel Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	146	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen	160 176
Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i>) [A029]	92,64 ha davon: 92,64 ha / C	82	Erhaltung Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen Erhaltung der Röhrichte, Groseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen mit hohen Grundwasserständen Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht	146	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i>) [A029]			vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugetern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete			
			Entwicklung Gastvögel keine		Entwicklung keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) [A038]		84	Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	147	Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]	447,15 ha davon: 447,15 ha / C	85	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	147	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	160 176
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051]	447,15 ha davon: 447,15 ha / A	87	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	147	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	160 176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	447,15 ha davon: 447,15 ha / B	87	Erhaltung (Gastvögel s. Zwergschwan) Brutvögel Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserbereiche des Bodensees, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen-Rieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.3. – 31.8.) sowie der Mauser (1.7. – 30.9.)	147	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053]	447,15 ha davon: 447,15 ha / C	88	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Spießente (<i>Anas acuta</i>) [A054]	447,15 ha davon: 447,15 ha / C	89	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) [A055]	447,15 ha davon: 447,15 ha / B	90	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058])			Entwicklung Brutvögel/Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	845,55 ha davon: 845,55 ha / A	94	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Moorente (<i>Aythya nycticorax</i>) [A060]	447,15 ha davon: 447,15 ha / C	95	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	845,55 ha davon: 845,55 ha / A	96	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan	148	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Bergente (<i>Aythya marila</i>) [A062]	818,39 ha davon: 818,39 ha / C	97	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	149	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	160 176
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	818,39 ha davon: 818,39 ha / C	98	Erhaltung Gastvögel s. Zwergschwan Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	149	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	160 176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068]	845,55 ha davon: 845,55 ha / B	99	<p>Erhaltung Gastvögel</p> <p>Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore</p> <p>Erhaltung der besiedelten Gewässer</p> <p>Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</p> <p>Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggen-Rieden</p> <p>Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggen-Rieden zu flach überschwemmten Bereichen</p> <p>Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet</p> <p>Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten</p> <p>Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen</p> <p>Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete</p>	149	<p>Erhaltung</p> <p>BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)</p>	160
			<p>Entwicklung</p> <p>Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen</p>		<p>Entwicklung</p> <p>bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070]	845,55 ha davon: 845,55 ha / A	100	Erhaltung Gastvögel s. Zwergsä- ger	149	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen (Dringlichkeit hoch)	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite	
Schwarzmilan (<i>Milva migrans</i>) [A073]	1352,89 ha davon: 1352,89 ha / A	101	Erhaltung Brutvögel		Erhaltung		
			Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften		WA01 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit hoch)		173
			Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern		WA02 Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (Dringlichkeit hoch)		174
			Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft		MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)		165 166
			Erhaltung von Grünland		MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)		167 168
			Erhaltung der naturnahen Still- und Fließgewässer		MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)		169
			Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe		MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)		170
			Erhaltung der Bäume mit Horsten		SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)		172
			Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen				
			Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.-15.8.)				

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Schwarzmilan (<i>Milva migrans</i>) [A073]			Entwicklung Brutvögel Verbesserung des derzeitigen Zustandes von Wäldern		Entwicklung wa03 Entwicklungsmaßnahmen Nutzungsverzicht (Dringlichkeit gering)	185
					mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182
					sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	367,94 ha davon: 367,94 ha / C	101	<p>Erhaltung Brutvögel/Gastvögel</p> <p>Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrriechen, Großseggen-Rieden, Streuwiesen</p> <p>Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen</p> <p>Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern</p> <p>Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen</p> <p>Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze</p> <p>Erhaltung Brutvögel</p> <p>Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrriechen und Großseggen-Riede</p> <p>Erhaltung der Feuchtwiesenkompexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen</p> <p>Erhaltung von Gras- und Staudensäumen</p> <p>Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen</p> <p>Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten</p> <p>Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)</p>	150	<p>Erhaltung</p> <p>BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)</p> <p>MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)</p> <p>MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)</p> <p>MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)</p> <p>MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)</p> <p>SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)</p>	160 165 166 167 168 169 170 172

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]			Entwicklung Brutvögel/Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	150	Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
					mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182
					sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	286,57 ha davon: 286,57 ha / C	101	Erhaltung überwinternde Vögel s. Rohrweihe	150	Erhaltung MW01, MW02 Fortführung der ex- tensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) MW03, MW04 Wiedereinführung ei- ner angepassten Grünlandbewirt- schaftung (Dringlichkeit hoch) MW05 Wiederaufnahme einer exten- siven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch) MW07 Beibehaltung der Grünland- nutzung oder Pflege auf Nasswie- sen (Dringlichkeit hoch) SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuweisenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	165 166 167 168 169 170 172
			Entwicklung Gastvögel Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifen- graswiesen	150	Entwicklung mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) sm02 Ergänzende Sommermähd von Streuweisen (Dringlichkeit hoch)	181 182 184

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Merlin (<i>Falco columbarius</i>) [A098]	393,85 ha davon: 393,85 ha / C	104	Erhaltung überwinternde Vögel s. Rohrweihe	151	Erhaltung	
					MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	165 166
					MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	167 168
					MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)	169
					MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)	170
					SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
					Entwicklung Gastvögel	
					Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen	
					Entwicklung	
					mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182					
sm02 Ergänzende Sommermähd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	182					

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	1352,89 ha davon: 1352,89 ha / A	105	Erhaltung Brutvögel	151	Erhaltung	
			Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften		WA01 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit hoch)	173
			Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln		WA02 Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (Dringlichkeit hoch)	174
			Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern		MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	165 166
			Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern		MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	167 168
			Erhaltung von extensiv genutztem Grünland		MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)	169
			Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete		MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)	170
			Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern		SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten			
			Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]		105	Entwicklung Brutvögel Verbesserung des derzeitigen Zu- standes von Wäldern	151	Entwicklung wa03 Entwicklungsmaßnahmen Nut- zungsverzicht (Dringlichkeit gering) mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	185 181 182 182
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	1352,89 ha davon: 1352,89 ha / A	106	Erhaltung Brutvögel Erhaltung der offenen Felswände und von Steinbrüchen jeweils mit Höh- len, Nischen und Felsbändern Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsi- chere Freileitungen und Windkraft- anlagen Erhaltung störungsfreier oder zumin- dest störungsarmer Fortpflanzungs- stätten während der Fortpflan- zungszeit (15.2. – 30.6.) Entwicklung Brutvögel keine	151	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch) Entwicklung keine	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	90,99 ha davon: 90,99 ha / B	107	Erhaltung Brutvögel Erhaltung der stehenden Gewässer mit Flachwasserzonen Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggen-Rieden und Ufergebüsch Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)	151	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Brutvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119]	93,61 ha davon: 93,61 ha / B	108	Erhaltung Brutvögel/Gastvögel Erhaltung der Verlandungszonen mit niedrig überfluteter abwechslungsreicher krautiger Vegetation wie in Übergangszonen zwischen Röhrichten und Großseggen-Rieden, im Uferbereich von ausgedehnten Schilfbeständen und in überschwemmten Feuchtwiesen Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie staunasse Torfstiche und Entwässerungsgräben mit Schilfstreifen, Seggenbülten und einer lockeren Krautschicht Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.8.)	152	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Brutvögel/Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125]	845,55 ha davon: 845,55 ha / A	111	Erhaltung Gastvögel s. Zwergsäger	152	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Flussregenpfeifer (<i>Chadrius dubius</i>) [A136]	24,90 ha davon: 24,90 ha / C	111	<p>Erhaltung Gastvögel</p> <p>Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore</p> <p>Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen</p> <p>Erhaltung der naturnahen Dynamik an größeren Fließ- und Stillgewässern, die zur Ausbildung von Kies-, Sand- und Schlammbanken bzw. -inseln führt</p> <p>Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen</p> <p>Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand</p> <p>Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit einem Mosaik aus offenen und bewachsenen Ufer- und Flachwasserbereichen</p> <p>Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Spinnen, kleinen Krebsen, Schnecken, Würmern, kleineren Fischen und anderen Wirbeltieren sowie Sämereien</p> <p>Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete</p>	152	<p>Erhaltung</p> <p>BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)</p>	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) [A136]			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	Brutvögel: 3,88 h davon 3,88 ha / C Gastvögel: 24,90 ha davon: 24,90 ha / B	112	Erhaltung Brutvögel/Gastvögel s. Flussregenpfeifer	153	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch) MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch) MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch) SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch) WV01 Überprüfung der Ursachen fehlender oder rückläufiger Bruterfolge von Wasser-/Watvögeln (Dringlichkeit hoch)	160 165 166 167 168 169 170 172 174

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]		112	Entwicklung Gastvögel/Brutvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	153	Entwicklung	
					bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
					bo02 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (Dringlichkeit mittel)	177
					mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182
sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	182					
Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>) [A145]	24,90 ha davon: 24,90 ha / C	114	Erhaltung Gastvögel s. Flussregenpfeifer	153	Erhaltung	
					BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung	
					bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176
					bo02 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (Dringlichkeit mittel)	177

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Alpenstrandläufer (<i>Calidris apina</i>) [A149]	24,90 ha davon: 24,90 ha / C	114	Erhaltung Gastvögel s. Flussregenpfeifer	153	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch) bo02 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (Dringlichkeit mittel)	176 177
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) [A151]	24,90 ha davon: 24,90 ha / C	116	Erhaltung Gastvögel s. Flussregenpfeifer	154	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch) bo02 Renaturierung verbauter Uferabschnitte (Dringlichkeit mittel)	176 177

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]	59,08 ha davon: 59,08 ha / B	117	Erhaltung Gastvögel s. Flussregenpfeifer	154	Erhaltung	
					BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
					MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	165 166
					MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	167 168
					MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)	169
					MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)	170
					SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmähd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Großer Brachvogel (<i>Nu- menius arquata</i>) [A160]		117	Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen	154	Entwicklung	
					bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen (Dringlichkeit hoch)	176
					bo02 Renaturierung verbauter Ufer- abschnitte (Dringlichkeit mittel)	177
					mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182
sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	182					
Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) [A166]	24,90 ha davon: 24,90 ha / C	118	Erhaltung Gastvögel s. Flussre- genpfeifer	154	Erhaltung	
					BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen		Entwicklung	
					bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen (Dringlichkeit hoch)	176
					bo02 Renaturierung verbauter Ufer- abschnitte (Dringlichkeit mittel)0	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzkopfmöwe <i>(Larus melanocephalus)</i> [A176]	818,39 ha davon: 818,39 ha / C	119	Erhaltung Gastvögel Erhaltung der Stillgewässer mit Flachwasserzonen Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beu- tefang gewährleistet Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit kleinen Fischen, Insekten und kleineren Krebstieren	154	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen (Dringlichkeit hoch)	176
Zwergmöwe (Larus minutus) [A177]	818,39 ha davon: 818,39 ha / C	120	Erhaltung Gastvögel s. Schwarz- kopfmöwe	155	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
			Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsemp- findlicher Zonen		Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zo- nen (Dringlichkeit hoch)	176
Trauerseeschwalbe (Chlido- nias niger) [A197]	818,39 ha davon: 818,39 ha / C	121	Erhaltung Gastvögel s. Schwarz- kopfmöwe	155	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechter- haltung der Störungsfreiheit ge- schützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	30,09 ha davon: 30,09 ha / A	123	Erhaltung Brutvögel Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme Erhaltung von Auenwäldern Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen Entwicklung Brutvögel Verbesserung des derzeitigen Zustandes von Wäldern	156	Erhaltung WA01 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering)	173
					WA02 Besondere Waldpflege innerhalb der Naturschutzgebiete (Dringlichkeit gering)	174
					Entwicklung wa03 Entwicklungsmaßnahmen Nutzungsverzicht (Dringlichkeit gering)	185
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) [A249]	857,39 ha davon: 857,39 ha / C	124	Erhaltung Gastvögel nicht definiert Entwicklung Gastvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen	156	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
					Entwicklung bo01 Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen (Dringlichkeit hoch)	176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	182,18 ha davon: 182,18 ha / C	126	Erhaltung Brutvögel	156	Erhaltung	
			Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten Erhaltung der Ried- und Streuwiesen Erhaltung von Weg- und Felddrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen sowie Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen		MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch) MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch) SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmäh mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	165 166 167 168 169 170 172
			Entwicklung Brutvögel		Entwicklung	
			Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen		mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel) sm02 Ergänzende Sommermäh von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	181 182 182

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	3,13 ha davon:	127	Erhaltung Brutvögel Erhaltung der wasserständigen Röhrichte mit angrenzenden offenen Wasserflächen, insbesondere Schilfröhrichte mit unterschiedlicher Altersstruktur und stabilen Halmen Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)	156	Erhaltung BO01 Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen (Dringlichkeit hoch)	160
	3,13 ha / B					Entwicklung Brutvögel Weitere Beruhigung störungsempfindlicher Zonen

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	122,20 ha davon: 122,20 ha / C	128	Erhaltung Brutvögel	157	Erhaltung	
			Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten		MW01, MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	165 166
			Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze		MW03, MW04 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch)	167 168
			Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder		MW05 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (Dringlichkeit hoch)	169
			Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft		MW06 Beibehaltung der Grünlandnutzung oder Pflege auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch)	170
			Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen		SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch)	172
			Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen		Entwicklung	
			Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten		mw08 Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	181
					mw09 Zeitlich begrenzte Verstärkung des Nutzungsdruckes auf Magere Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit mittel)	182
					sm02 Ergänzende Sommermahd von Streuwiesen (Dringlichkeit hoch)	182
			Entwicklung Brutvögel			
			Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen			
			Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen			

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

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-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
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 (BTK)	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); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
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.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie

Begriff	Erläuterung
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
FFH-VO	FFH-Verordnung BW, in Kraft seit 12.01.2019
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
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
Gefährdung	ist eine potentielle Beeinträchtigung
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	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU 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 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
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)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft

Begriff	Erläuterung
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
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.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
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 (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg 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
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
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, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken

Begriff	Erläuterung
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
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) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
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.
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 in der Regel 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

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. Naturschutz-Praxis 12.- Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz); 185 S.
- BAER, J.; BLANK, S.; CHUCHOLL, C.; DUBLING, U. & BRINKER, A.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. - Stuttgart, MLR (Ministerium für den Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg).
- BAUER, H-G; HEINE, G; SCHMOLZ, M; STARK, H & WERNER, S.** (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. - Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 95-220.
- BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M.; HÖLZINGER, J.; KRAMER M. & MAHLER, U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- BEZZEL, E.** (1985) Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes, Nichtsingvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden.
- BRÄUNICKE, M. & TRAUTNER, J.** (2002): Die Laufkäfer der Bodenseeufer – Indikatoren für naturschutzfachliche Bedeutung und Entwicklungsziele. - Bristol-Schriftenreihe Band 9: 116 S.; Haupt, Zürich.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg. 3. Neu bearbeitete Fassung, Stand 15.04.1999. - LUBW Karlsruhe (Hrsg.), Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 2.
- BRUDERER, D.** (1999): Schwarzkopfmöwe. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 447 – 449.
- COLLING, M & SCHRÖDER, E.** (2006): *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834).- In: Petersen, B. & G. Ellwanger (Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3 : Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (3): S. 155-163.- Bonn - Bad Godesberg.
- DELANY, S & SCOTT, D.** (2006): Waterbird Population Estimates. Fourth Edition. - Wageningen, Wetlands International.
- DIENST, M., STRANG, I. & PEINTINGER, M.** (2004): Entdeckung und Verlust botanischer Raritäten am Bodenseeufer – das Leiner-Herbar und die Strandrasen. - Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beiheft 1: 209–230.
- DIENST, M., OTT, K. & STRANG, I.** (2013): Strandrasen – Kostbarkeiten des Bodenseeufer (Tipps zu ihrem Schutz). - Informationsbroschüre, 2. Aufl., 12 S., Hrsg.: Amt für Raumentwicklung des Kantons Thurgau, Regierungspräsidien Freiburg und Tübingen (Referate Naturschutz und Landschaftspflege), Regierung von Schwaben (Arten- und Biotopschutz); Konstanz.
- FORSTBW (HRSG)** (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. - Stuttgart, 44 S.
- GENTHNER, H. & HÖLZINGER, J.** (2007): Gelbbauchunke. - In: Laufer, H; Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Stuttgart, Ulmer: 271-292.

- GLÖER, P., MEIER-BROOK, K. & OSTERMANN, O.** (1978): Süßwassermollusken.- 73 S., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- GLÖER, P. & GROH, K.** (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae).- *Mollusca* 25(1): S. 33- 40.- Dresden.
- GROH, K. & RICHLING, I.** (2010): LIFE Lebendige Rheinauen. Schlußbericht für die Jahre 2005 bis 2010 zum Malakozoologischen Fachbeitrag. - Online Version. <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1319768/index.htm>. Stand: 31. Mai 2010. Abruf am 10.09.2012.
- HAND, R. & BUTTLER, K.-P.** (2014): Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (Pteridophyta, Spermatophyta) - Siebte Folge. - *Kochia* 8: 71–89.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U.** (1994): Kriterien zur Bearbeitung der Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Vögel in Baden-Württemberg. 2. Fassung. Avifauna Baden-Württemberg Band 6: Biotopschutzband. – Ornithologische Schnellmitteilungen für Baden-Württemberg N.F. 42, Februar 1994; Beilage.
- JACOBY, H.** (1999): Merlin. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 377 - 345.
- JUNGBLUTH, J. & VON KNORRE, D.** (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 647 - 708). Bonn - Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- KELLER V.** (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connections to the rest of Europe. *Wildfowl Special Issua* 2: 60-73.
- KLEMM, M.** (2009): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe". - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.
- KLEMM, M.** (2010): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Bodanrück und Westlicher Bodensee". - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büros für Landschaftsökologie Josef Kiechle, Gottmadingen.
- KLEMM, M.** (2011): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Donau zwischen Munderkingen und Erbach". - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.
- KLEMM, M.** (2017): Monitoring der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Kurzbericht zur Untersuchungsperiode 2016/2017. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- KNAUS, P.** (1999): Flussregenpfeifer. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 324 - 380.

- KNÖTZSCH, G.** (1999a): Kornweihe. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 324 - 325.
- KNÖTZSCH, G.** (1999b): Zwergmöwe. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 449 - 451.
- LAUFER, H.** (1999) Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG)** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3 - 345 S. + Anhang; Karlsruhe. Ergänzt um Anhang XV (2015): Vorgehen bei der Erfassung der Lebensstätten von Pflanzen- und Tierarten nach Anhang II der FFH-RL u. relevanter Arten der Vogelschutzrichtlinie
- MITREITER, R.** (1999a): Rohrdommel. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 208 - 209.
- MITREITER, R.** (1999b): Silberreiher. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 216 - 218..
- OHEIM, G. VON** (2005): Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 60(21): 1138-1140; München.
- PEINTINGER, M., ARRIGO, N., BRODBECK, S., KOLLER, A., IMSAND, M. & HOLDEREGGER, R.** (2012): Genetic differentiation of the endemic grass species *Deschampsia littoralis* at pre-Alpine lakes. - Alpine Botany 122: 87–93.
- PHILIPPI, G.** (1968): Neue Moosfunde aus dem südlichen Rheingebiet zwischen Bodensee und Mannheim (sowie den angrenzenden Gebieten). - Mitt. bad. Landesver. Naturk. Natursch., N.F. 9(4): 687-724, 3 Abb.; Freiburg i. Br.
- PHILIPPI, G.** (1979): Moosflora und Moosvegetation des Buchswaldes bei Grenzach-Wyhlen. In: Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn). - Natur- und Landschaftsschutzgebiet
- RIMP, K.** (2007): Nördlicher Kammmolch. – In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. S. 207 - 222.
- SCHMIDT, D., VAN DE WEYER, K., KRAUSE, W., KIES, L., GARNIEL, A., GEISSLER, U., GUTOWSKI, A., SAMIETZ, R., SCHÜTZ, W., VAHLE, H.-CH., VÖGE, M., WOLFF, P., & MELZER, A.** (1996): Rote Liste der Armeleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands, 2. Fassung, Stand: Februar 1995. - Bonn-Bad Godesberg BfN. – Schr.-R. f. Vegetationskde. (23): 547-576.e Bad.-Württ., 9: 113-146; Karlsruhe.
- SIEDLE, K.** (1999b): Uferschwalbe. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 539 - 540.
- STARK, H.** (1999): Trauerseeschwalbe. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 482 - 483.

STARK, P. (1924): Das Auftreten von *Planorbis vorticulus* in Baden.- Archiv für Molluskenkunde 56, 95-98.

STRANG, I., DIENST, M. & PEINTINGER, M. (2012): Die Entwicklung der Strandrasen am Unterseeufer in den letzten 100 Jahren. - Mitt. Thurg. Naturforsch. Ges. 66: 199–223.

SUTER, W. (1999a): Kormoran. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 203 - 207.

SUTER, W. (1999b): Schellente. In: Heine, G., Jacoby, H., Leuzinger, H. & Stark, H. (Hrsg.) (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, Band 14/15: 303 - 205.

10 Verzeichnis der Internetadressen

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschafts- pflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Be- treuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr. 7 79114 Freiburg Tel. 0761/208-4139	Biss	Regina	Verfahrensbeauftragte
	Hendel	Carolin	Stellv. Verfahrensbeauf- tragte
	Wolfer	Dr., Susanne	Stellv. Verfahrensbeauf- tragte
	Stegmaier	Ernst	Gebietsreferent LK KN
	Wolfer	Dr., Susanne	Gebietsreferentin LK KN

Planersteller

Arbeitsgruppe Kiechle & Kübler		Erstellung Managementplan, Offenlandkartie- rung	
Büro für ökologische Landschaftsplanung Otto-Dix-Str. 3 78244 Gottmadingen- Randegg Tel. 07734/425	Kiechle	Josef	Projektleitung, Pla- nersteller
365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen Tel.: 07551/9495580	Kübler	Jochen	Stellv. Projektleitung, Planersteller

Fachliche Beteiligung

Ökologische Fachgutachten Schlossbergstr, 7 78315 Radolfzell – Güttingen	Fiedler	Dr. Wolfgang	Bearbeitung Vögel
Büro für angewandte Ökologie, Eschenweg 17, 78479 Reichenau	Strang	Irene	Bearbeitung LRT 3130 und Bodensee-Vergiss- meinnicht
Bioplan Tübingen Grabenstr. 40 72070 Tübingen Tel.: 07071/38442	Klemm	Matthias	Bearbeitung Zierliche Tellerschnecke, Schmale und Bauchige Windelschnecke
Büro für Land- schaftsökologie Vogelsangweg 22 88499 Altheim Tel.: 07371/965375	Grom	Josef	Bearbeitung Bachneun- auge, Groppe, Biber

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, Ref. 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761/ 208-14 10	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnatur- schutz

Fachliche Beteiligung

FVA Baden-Württemberg, Abt. Waldnatur- schutz		Kartierleitung Waldbiotopkartierung (im Auf- trag der FVA)	
Büro Wedler Wonnhalde 4 79100 Freiburg 0761/ 4018-0	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Waldbio- topkartierung
	Sippel	Andreas	Kartierleitung Arten

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdi- rektio n, Ref.84 Forsteinrichtung und Forstli- che Geoinformation		Erhebung Buchen-Waldlebensraumtypen	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761/208-1466	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forsteinrichtung

Beirat

Nachname	Vorname	Dienststelle, Verband, Funktion
		Fischereiverein Untersee u. Rhein e.V.
		Büro für ökologische Landschaftsplanung
		BUND Vordere Höri
		Gemeinde Moos
		Gemeinde Rielasingen-Worblingen
		Fischereiforschungsstelle BW
		Kanu-Verband Baden-Württemberg
		Kreisforstamt
		Kreisjägermeister
		Landes-Sportverband
		Landratsamt Konstanz Untere Landwirtschaftsbehörde
		Landratsamt Konstanz Untere Naturschutzbehörde
		Landratsamt Konstanz Untere Wasserbehörde
		LEV Landkreis Konstanz
		LNV AK KN (Landesfischereiverband)
		NABU-Bodenseezentrum

		Ökologische Fachgutachten Göttingen (Büro)
		Regierungspräsidium Freiburg Staatl. Fischereiaufsicht
		Regierungspräsidium Freiburg Referat 51
		Regierungspräsidium Freiburg Referat 56
		Stadt Radolfzell, Abteilung Landschaft und Gewässer
		Stadt Radolfzell, Umweltbeauftragter
		Stadt Singen Abt. Umweltschutz
		Tourismus und Stadtmarketing Radolfzell
		Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Konstanz
		365° freiraum und umwelt (Büro)

11.2 Bilder



Bild 1: Südufer der Mettnauspitze: Natürliche Verlandungssituation mit Kalkreichem, nährstoffarmem Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140], Nährstoffarmem bis mäßig nährstoffreichem Stillgewässer [3130], Großseggen-Ried [kein FFH-LRT], Auenwald mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und Hartholzauenwald [91F0].
J. Kiechle, 06.04.2017



Bild 2: Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) [1670] auf der Mettnau.
J. Kiechle, 06.04.2017



Bild 3: Strandling (*Littorella uniflora*) am Südufer der Mettnau: Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].
J. Kiechle, 06.04.2017



Bild 4: Armleuchteralge *Chara tomentosa* im ufernahen Bereich der Flachwasserzone vor der Mettnau. Bestandteil des Lebensraumtyps Kalkreiches, nährstoffarmes Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140].
J. Kiechle, 22.09.2016



Bild 5: Rauhes Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*) und Armleuchteralgen (*Chara spec.*) vor der Mettnauspitze: Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]
J. Kiechle, 22.9.2016



Bild 6: NSG „Litzelsee“: Natürliches eutrophes Stillgewässer [3150] mit Kalkreichen Sümpfen mit Schneidried [*7210]
J. Kiechle, 04.08.2016



Bild 7: Ententeich auf der Mettnau: Natürliches eutrophes Stillgewässer [3150].
J. Kiechle, 05.07.2016



Bild 8: Naturnaher Abschnitt der Radolfzeller Aach bei Rickelshausen. Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].
J. Kiechle, 01.08.2016



Bild 9: Nach Wiederanschluss an die Radolfzeller Aach schwach durchströmte Flusschlinge mit Gelber Teichrose (*Nuphas lutea*). Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].
J. Kiechle, 01.08.2016



Bild 10: Aachkanal oberhalb Bohlingen mit Feuchter Hochstaudenflur [6430]; Lebensstätte des Bachneunauges [1096].
J. Kiechle, 26.06.2018



Bild 11: Restwasserstrecke im Mutterbett der Radolfzeller Aach oberhalb Bohlingen [3260]; Lebensstätte von Groppe [1163] und Bachneunauge [1096].
J. Kiechle, 26.06.2018

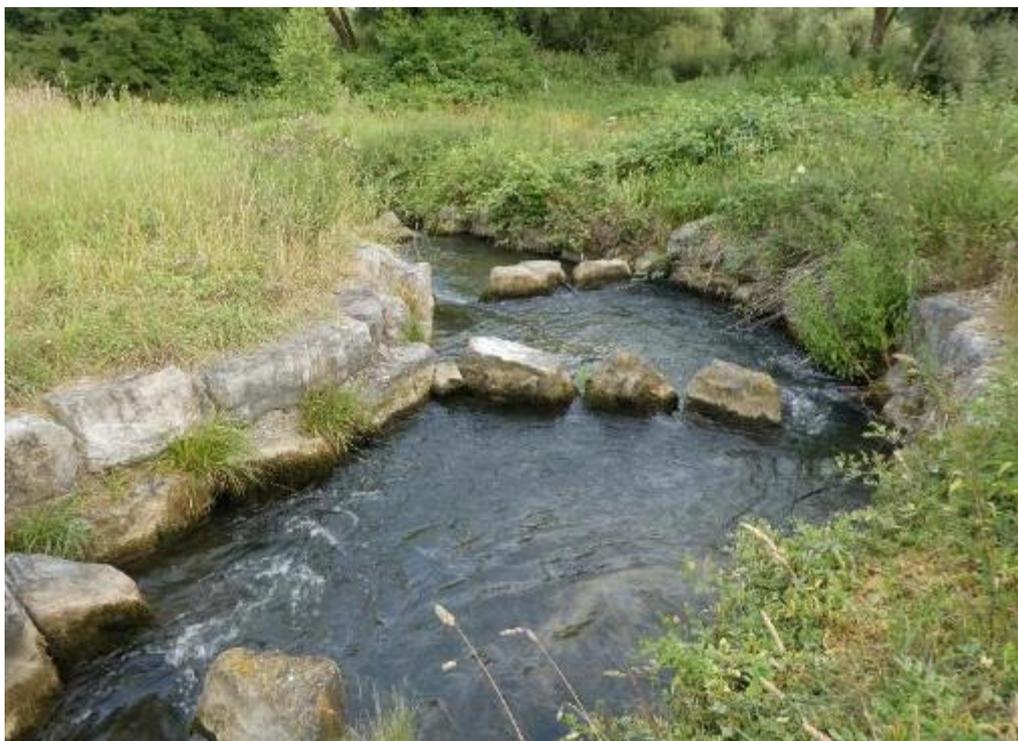


Bild 12: Fischtreppe an der Radolfzeller Aach oberhalb Bohlingen.
J. Kiechle, 26.06.2018



Bild 13: Pfeifengraswiese in hervorragender Ausbildung auf der Mettnau vor Eintreten des Hochwassers [6410].
J. Kiechle, 25.05.2016



Bild 14: Pfeifengraswiese [6410] auf der Mettnau während des Hochwassers.
J. Kiechle, 18.07.2016



Bild 15: Duftlauch-Pfeifengraswiese [6410] mit abgeblühtem Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*) auf der Mettnau.
J. Kiechle, 05.07.2017



Bild 16: Ruderalisierte Pfeifengraswiese [6410] mit Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auf der Mettnau.
J. Kiechle, 21.06.2018



Bild 17: Leicht ruderalisierte Pfeifengraswiese [6410] mit Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) im NSG „Radolfzeller Aachried“.
J. Kiechle, 19.07.2017



Bild 18: Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) im NSG „Radolfzeller Aachried“ (links) und Schlauch-Enzian im NSG „Mettnau“. Arten der Pfeifengraswiesen [6410] von Bodenseeuferrieden.
J. Kiechle, links, 01.08.2016 rechts 25.05.2016



Bild 19: Hohes Veilchen (*Viola elatior*) in einer Pfeifengraswiese [6410] im NSG „Radolfzeller Aachried“. J. Kiechle, 18.05.2016



Bild 20: Feuchte Hochstaudenflur [6430] an der Radolfzeller Aach oberhalb Bohlingen. J. Kiechle, 26.06.2018



Bild 21: Schütter ausgebildeter, 2016 noch durch Sukzession beeinträchtiger Kalk-Magerrasen [6210] im FND „Kiesgrube Fließ“ vor der Freistellung im Winter 2017/2018.
J. Kiechle, 01.07.2016



Bild 22: Kalk-Magerrasen [6210] im FND „Kiesgrube Fließ“ nach der Freistellung im Winter 2017/2018.
J. Kiechle, 07.05.2018



Bild 23: Magere Flachland-Mähwiese [6510] in den Reichenauer Wiesen.
J. Kiechle, 26.06.2017



Bild 24: Überständige ehemalige Magere Flachland-Mähwiese [6510] im NSG „Bohlinger Aachried“, auf der die Halme der Süßgräser bereits absterben.
J. Kiechle, 05.07.2016



Bild 25: Einsaat auf dem ehemaligen Standort einer Mageren Flachland-Mähwiese [6510] im NSG „Bohlinger Aachried“ mit Wiesen-Lieschgras, Vielblütigem Lolch, Weiß-Klee u.a..
J. Kiechle, 07.07.2016



Bild 26: Waldaspekt im Bereich des Fundnachweises des Grünen Besenmooses [1381] im NSG „Litzelsee“ (Distrikt 7, Abteilung 4 Stadtwald Radolfzell)
Th. Wolf, 17.06.2009

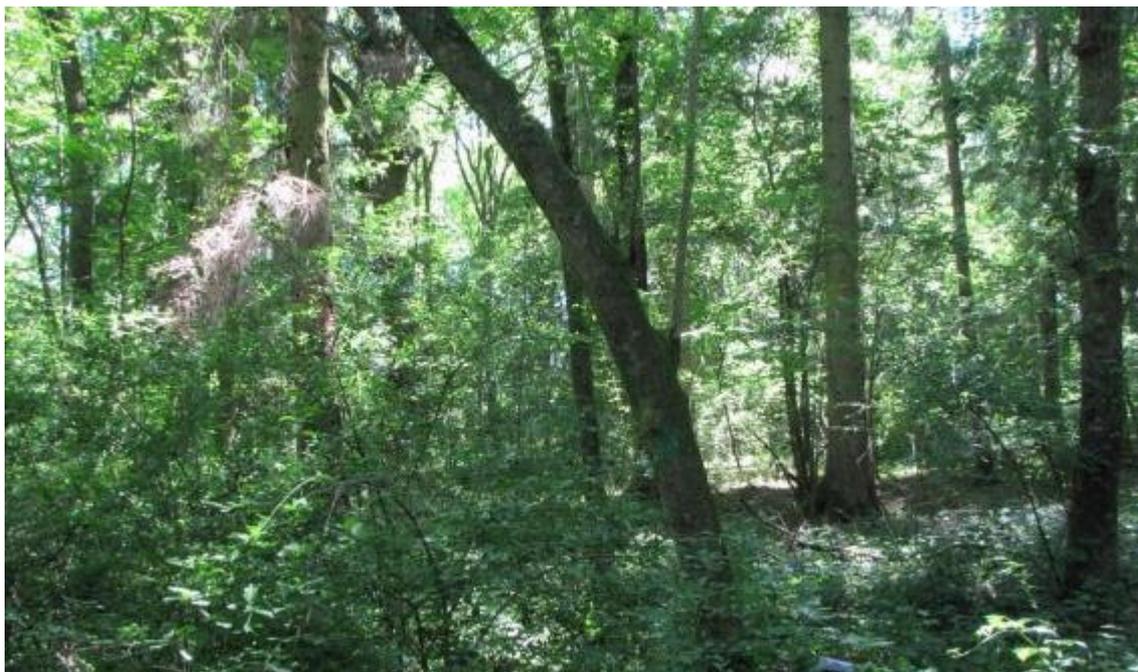


Bild 27: Waldaspekt im Bereich des Fundnachweises des Grünen Besenmooses [1381] im Gewann „Bührle“ (Privatwald), (NSG „Ziegeleiweiher, Rickelshausen“)
Th. Wolf, 17.06.2009



Bild 28: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] am Trägerbaum im Bereich des Fundnachweises im Gewann „Bührle“ (Privatwald), (NSG „Ziegeleiweiher, Rickelshausen“)
Th. Wolf, 17.06.2009



Bild 29: Frühjahrsaspekt des Hartholzauenwaldes [91F0] mit vorgelagertem Auenwald mit Erle, Esche, Weide [*91E0] auf der Mettnau.
J. Kiechle 06.04.2017



Bild 30: Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044], männliches Tier.
J. Kiechle, 13.06.2017



Bild 31: Weibliches Tier des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea teleius*) [1059] im NSG „Halbinsel Mettnau“.
J. Kiechle, 05.07.2017



Bild 32: Lebensstätte des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius* und *nausithous*) [1059 und 1061] im NSG „Halbinsel Mettnau“.
J. Kiechle, 05.07.2017



Bild 33: Lebensstätte des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius* und *nausithous*) [1059 und 1061] im NSG „Bodenseeufer“ bei Iznang.
J. Kiechle, 07.07.2016



Bild 34: Reproduktionsgewässer von Kammmolch [1166] und Gelbbauchunke [1193] im FND „Kiesgrube Fließ“.
J. Kiechle, 01.07.2016



Bild 35: Brutkolonie des Kormorans [A017] im NSG „Radolfzeller Aachried“.
J. Kiechle, 01.08.2016

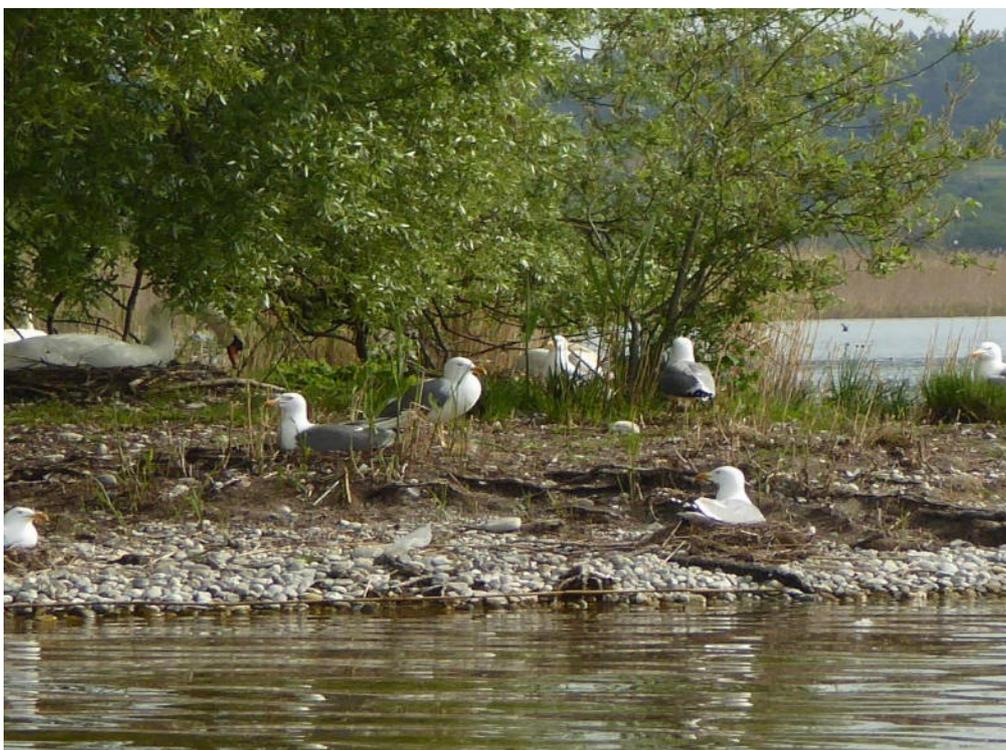


Bild 36: Brütende Mittelmeermöwen und Höckerschwäne auf Strandrasen-Standorten [3130] der Liebesinsel.
J. Kiechle, 06.04.2017



Bild 37: Brutkolonie von Höckerschwänen auf der Liebesinsel.
J. Kiechle, 06.04.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2.1 Bestands- und Zielekarte (FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten)

Maßstab 1:5.000

Teilkarten 1 - 3

Karte 2.2 Bestands- und Zielekarte (Lebensstätten der Vogelarten)

Maßstab 1:5.000

Teilkarte 1: Brutvögel

Teilkarte 2: Gastvögel

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

Teilkarten 1 - 3

B Geschützte Biotope

Tabelle 11: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angegeben, meist/häufig = teilweise (tw.) FFH-LRT, nicht = keine FFH-LRT

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quellen	§ 30 BNatSchG	0,02	nicht
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	§ 30 BNatSchG	0,75	tw. 3260
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	§ 30 BNatSchG	20,73	tw. 3260
13.20	Tümpel oder Hüle	§ 30 BNatSchG	0,1	tw. 3260
13.30	Altarm oder Altwasser	§ 30 BNatSchG	6,01	tw. 3260, tw. 3150
13.40	Bodensee	§ 30 BNatSchG	815	3130, 3140, 3150
13.50	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers, Teichs	§ 30 BNatSchG	7,24	tw. 3140, tw. 3150
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	§ 30 BNatSchG	0,5	tw. 8110, 8150, *8160, 8210, 8220, 8230

Biotoptypnum- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.22	Sandsteilwand	§ 30 BNatSchG	0,03	nicht
32.20	Waldfreier Sumpf	§ 30 BNatSchG	0,37	nicht
33.10	Pfeifengraswiesen	§ 30 BNatSchG	60,30	6410
33.20	Nasswiesen	§ 30 BNatSchG	68,98	nicht
33.30	Flutrasen	§ 30 BNatSchG	0,15	nicht
34.10	Tauch- oder Schwimblatt- vegetation	§ 30 BNatSchG	198,58	3140, 3150, 3260
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank	§ 30 BNatSchG	0,35	3130
34.50	Röhricht	§ 30 BNatSchG	200,60	tw. 3410, tw. 3150, tw. 3260, tw. *7210
34.60	Großseggen-Ried	§ 30 BNatSchG	31,46	nicht
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	§ 30 BNatSchG	0,09	nicht
35.40	Hochstaudenflur	§ 30 BNatSchG	6,7	tw. 6430
36.50	Magerrasen ba- senreicher Stand- orte	§ 30 BNatSchG	1,56	6210
41.10	Feldgehölz	§ 30 BNatSchG	11,09	nicht
41.20	Feldhecke	§ 30 BNatSchG	4,86	nicht
42.10	Gebüsch trocken- warmer Standorte	§ 30 BNatSchG	0,17	nicht
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	§ 30 BNatSchG	29,23	nicht
52.20	Sumpfwald	§ 30 BNatSchG	0,74	nicht
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	§ 30 BNatSchG	4,73	*91E0
52.40	Silberweiden-Au- wald	§ 30 BNatSchG	5,74	*91E0
52.50	Stieleichen-UI- men-Auwald	§ 30 BNatSchG	4,57	91F0
55.21	Waldgersten-Bu- chen-Wald	§ 30a LWaldG	7,90	9130
58.00	Sukzessionswäl- der	Waldbiotop ohne gesetzlichen Schutz	0,30	nicht
59.10	Laubbaum-Be- stand (Laub- baumanteil über 90 %), Biotopei- genschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	Waldbiotop ohne gesetzlichen Schutz	4,30	nicht

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	1,0	0,58	10.04	in jüngerer Vergangenheit zunehmend
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	820,85	792,24	10.04	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,00	22,93	9.03	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	22,00	36,69	9.03	
6210	Kalk-Magerrasen	0,5	1,04	9.03	
6410	Pfeifengraswiesen	35,2	44,82	9,06	Ausdehnung der Pflegeflächen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	18,5	0,08	10.05	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	39,0	26,03	10.01	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	4,0	0,91	10.04	
*7220	Kalktuffquellen	1,0	-	10.03	
9130	Waldmeister-Buchenwald	-	9,92	10.01	
*91E0	Auenwälder mit Esche, Erle und Weide	28,1	6,58	10.04	
91F0	Hartholzauenwälder	2	4,56	9.02	

Änderungs-Codes zu Tabelle 12: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x
8.00	Aktualisierung	Datenfehler	
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.00	Erhöhung	Datenfehler	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	

Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 13

^b Populationsgröße im gesamten FFH- und im bearbeiteten Teil des SPA-Gebietes

* Populationsangaben im STB beziehen sich auf das gesamte SPA-Gebiet Untersee

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB*	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1014	Schmale Windelschnecke	c	c		häufig, große Population
1016	Bauchige Windelschnecke	r	c		häufig, große Population
4056	Zierliche Tellerschnecke		c	4.0	häufig, große Population
1044	Helm-Azurjungfer	r	VII	2.02	bis 250 Individuen
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	ca. 1.500	< 50	3.01	Bestandseinbruch 2016 durch Hochwasser
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	> 6.000	< 50	3.01	Bestandseinbruch 2016 durch Hochwasser
1096	Bachneunauge	r	c		häufig, große Population
1163	Groppe	r	c		häufig, große Population
1166	Kammolch	p	< 50		adulte Tiere
1193	Gelbbauchunke	p	< 20		adulte Tiere
1337	Biber	ca. 9	< 20	2.02	
1381	Grünes Besenmoos	r	?		
1670	Bodensee-Vergissmeinnicht		15.0000	4.0	
1903	Sumpf-Glanzkrout		1	4.0	Erstnachweis vor dem Hochwasser von 2016; auf Grund natürlicher Faktoren un- stet
A004	Zwergtaucher (BV)	< 101*	bis 10	18.06	Zahl der Bruterfolge abnehmend; Ursachen nicht eindeutig geklärt
A004	Zwergtaucher (GV)	< 1.103	bis 60	18.01	Bestand derzeit wieder zunehmend
A005	Haubentaucher (GV)	< 4.499	bis 3.000		
A008	Schwarzhalstaucher (BV)	< 131	bis 10	18.06	kaum mehr Bruterfolge; Ursachen nicht eindeutig geklärt
A008	Schwarzhalstaucher (GV)	< 594	bis 700	16.04	Verbessertes Nahrungsangebot durch Schwebegarnelen
A017	Kormoran (GV)	< 931	> 1.000	16.02	
A021	Rohrdommel (BV)	< 2	0	17.03	im Teilgebiet immer nur unregelmäßig brütend
A021	Rohrdommel (GV)	9	1	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A022	Zwergrohrdommel / Zwergdommel (BV)	< 8	1		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A023	Nachtreier (BV)	< 2	0	17.03	im Teilgebiet nur sporadisch brütend

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB*	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A027	Silberreiher (GV)	70	20		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A029	Purpureiher (BV/GV)	-	Einzel-tiere	15.00	nur sporadisch brütend
A037	Zwergschwan (GV)	< 9	bis 4	18.02	nur noch unregelmäßig auftretend (Zugverkürzung)
A038	Singschwan (GV)	< 198	50		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A050	Pfeifente (GV)	< 392	bis 130		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A051	Schnatterente (GV)	< 11.668	bis 2.200		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A052	Krickente (BV)	< 3	0		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A052	Krickente (GV)	< 11.001	bis 1.000		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A053	Stockente (GV)	6.045	bis 1.000		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A054	Spießente (GV)	< 984	bis 60		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A055	Knäkente (BV)	< 21	-	17.03	Bruthabitate kaum oder nur sehr selten ausgebildet
A055	Knäkente (GV)	< 556	über 100		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A056	Löffelente (BV)	< 4	-	17.02	zuletzt Brutverdacht im Jahr 2000
A056	Löffelente (GV)	< 3.847	bis 640		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A058	Kolbenente (BV)	< 171	5 Familien	18.06	kaum mehr Bruterfolge; Ursachen nicht eindeutig geklärt
A058	Kolbenente (GV)	< 12.286	bis 5.000		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A059	Tafelente (BV)	< 16	0	17.02	seit > 5 Jahren keine Brutbeobachtung mehr
A059	Tafelente (GV)	< 44.451	> 10.000	18.01	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A060	Moorente (BV)	< 3	0	17.02	seit jeher nur sporadisch
A061	Reiherente (GV)	< 53.673	bis 8.000	18.01	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A062	Bergente (GV)	< 49	bis 15		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A067	Schellente (GV)	< 3.057	bis 300	18.01	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A068	Zwergsäger (GV)	< 63	bis 20		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A069	Gänsesäger (GV)	< 353	bis 220		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB*	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A072	Wespenbussard (BV)	k.A.	0		Außerhalb des Gebietes brütend, im Gebiet nahrungssuchend
A073	Schwarzmilan (BV)	15	5		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A073	Schwarzmilan (GV)	100		19.00	
A081	Rohrweihe (BV)	< 6	3		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A081	Rohrweihe (GV)	10	3		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A082	Kornweihe (GV)	32	bis 2	18.02	Zugverkürzung
A098	Merlin (GV)	< 6	Einzel-tiere	18.02	Zugverkürzung
A099	Baumfalke (BV)	< 5	6 Brut-paare	16.02	
A099	Baumfalke (GV)	< 16	12		keine typischen Gastvögel, später im Jahr im Gebiet brütend
A103	Wanderfalke (BV)				nur Nahrungsgast
A118	Wasserralle (BV)	< 71	10	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A119	Tüpfelsumpfhuhn (BV)	< 16	2 Brut-paare	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A119	Tüpfelsumpfhuhn (GV)	20	3	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A120	Kleines Sumpfhuhn (BV)	< 4	0	18.08	Ausnahmeerscheinung
A122	Wachtelkönig (BV)	< 5	0	18.08	
A125	Blässhuhn (GV)	47.070	5.000	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A136	Flussregenpfeifer (GV)	-	bis 4	15.01	
A142	Kiebitz (BV)	< 21	3 Brut-paare	18.06	kaum Bruterfolg, Ursachen für Aufgabe von Brutgebieten nicht eindeutig geklärt
A142	Kiebitz (GV)	2000	200	18.02	Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes unsicher
A145	Zwergstrandläufer (GV)	650	3		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A149	Alpenstrandläufer (GV)	< 571	3		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A151	Kampfläufer (GV)	1.200	34		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A160	Großer Brachvogel (GV)	245	bis 130		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A166	Bruchwasserläufer (GV)	130	30		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A153	Bekassine (BV)	3	0	17.02	
A176	Schwarzkopfmöwe (BV)	< 2	0		Brut auf Kiesinseln, im Teilgebiet nicht vorhanden

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB*	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A176	Schwarzkopfmöwe (GV)	< 2	6		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A177	Zwergmöwe (GV)	< 461	15		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A193	Flussseseschwalbe (BV)	< 68			Brut auf Kiesinseln, im Teilgebiet nicht vorhanden
A	Trauerseeschwalbe	250	60		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A229	Eisvogel (BV)	p	bis ca. 5 BP		
A232	Wiedehopf (BV/GV)				Einzelnachweis durch Fang im Netz der Vogelwarte
A234	Grauspecht (BV)	< 25	mindestens 5 BP		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A260	Schafstelze (BV)	< 11	0	17.02	
A249	Uferschwalbe (GV)	n.g.	bis 300		unregelmäßig auftretend
A276	Schwarzkehlchen (BV)	< 16	bis 4 Brutpaare		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A295	Schilfrohrsänger (BV)	< 5	0	17.02	nur sporadisch auftretend
A298	Drosselrohrsänger (BV)	< 46	3 Brutpaare		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll
A336	Beutelmeise (BV)	7	0	17.02	nur sporadisch auftretend, seit langem kein Brutnachweis mehr
A338	Neuntöter (BV)	< 6	4 – 5 Brutpaare		Selektive Bewertung für Teile des Vogelschutzgebietes nicht sinnvoll

Änderungs-Codes zu Tabelle 13: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
3.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
3.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x
5.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
5.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
5.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
5.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
6.00	Streichung	Datenfehler	
6.01	Streichung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung der Art	x
6.02	Streichung	dauerhafte natürliche Veränderung	x
7.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
7.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
7.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

Änderungs-Codes zu Tabelle 13: Vögel

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
14.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
14.01	Aktualisierung	Datenfehler	
14.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
15.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
15.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
15.02	Ergänzung	Sonstiges	x
16.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
16.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
16.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
16.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
16.04	Erhöhung	Sonstiges	x
16.05	Erhöhung	Datenfehler	
16.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	x
17.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
17.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
17.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
17.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
18.00	Reduzierung	Datenfehler	
18.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
18.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
18.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
18.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
18.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
18.06	Reduzierung	Sonstiges	x
18.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
18.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
19.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
19.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
19.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Fläche [ha]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	alle drei Jahre	hoch	FG03	0,0848
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	alle drei Jahre	hoch	fg03	0,494
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	maximal zweimal jährlich	hoch	MR01	0,8556
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung		mittel	mr02	0,286
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW03	4,9350
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung		hoch	MW04	5,9845
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung		hoch	MW06	1,5700
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	dreimal jährlich	mittel	mw08	4,6922
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	maximal dreimal jährlich	mittel	mw09	3,5035
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	SM01	40,591
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	drei Jahre lang	hoch	sm02	19,8826
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	SR03	0,1622
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	mittel	SR05	0,0056
Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)	2.2	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	fg05	0,8072

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Fläche [ha]
Beseitigung von Konkurrenzpflanzen (fakultativ => Artenschlüssel)	3.3	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	SR02	0,3017
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	maximal zweimal jährlich	hoch	MW01	10,1459
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	dreimal jährlich	hoch	MW02	10,0485
Umwandlung von Acker in Grünland	8.0	Erhaltung		hoch	MW07	77,9839
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	wa04	23,5233
Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	14.1.1	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	WA02	10,9551
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	WA02	10,9551
Ausweisung von Waldrefugien	14.10.1	Entwicklung	einmalige Maßnahme	gering	wa03	7,3818
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	wa04	23,5233
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Entwicklung	einmalige Maßnahme	gering	wa03	7,3818
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	WA01	23,9041

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Fläche [ha]
Habitatbauman- teil erhöhen	14.9	Entwicklung	im Zuge der forst- lichen Be- wirtschaftung	gering	wa04	23,5233
Auf-den-Stock- setzen	16.1	Entwicklung	einmalig, nachfol- gend Dau- erpflege	hoch	fg05	0,8072
Verbuschung randlich zurück- drängen	19.1	Erhaltung	bei Bedarf	gering	SR04	0,0733
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklung	keine An- gabe	hoch	fg05	0,8072
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	sg01	0,5639
Entkrauten	22.1.1	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	FG01	45,9884
Entschlammen	22.1.2	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	FG01	45,9884
Rücknahme von Gewässerausbau- ten	23.1	Entwicklung		mittel	fg04	12,0439
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	Entwicklung		gering	bo02	0,0878
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	Entwicklung		mittel	fg06	
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltung	minde- stens alle fünf Jahre	gering	SG01	0,8354
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	SR01	0,5878
Regelung von Freizeitnutzun- gen	34.0	Erhaltung		hoch	BO01	58,0259
Verbesserung des Informationsan- gebotes	35.2	Entwicklung	bei Bedarf	hoch	sr06	0,1682
Verbesserung des Informationsan- gebotes	35.2	Entwicklung	keine An- gabe	gering	sr07	0,0862

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Fläche [ha]
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	mindestens dreimal jährlich	hoch	MW05	18,5983
Monitoring	86.0	Entwicklung	keine Angabe	mittel	sr08	0,0862
Sonstiges	99.0	Entwicklung	keine Angabe	hoch	bo01	58,0259
Sonstiges	99.0	Erhaltung		hoch	FG02	4,0322
Sonstiges	99.0	Entwicklung		mittel	sg02	0,3838
Sonstiges	99.0	Entwicklung	alle fünf Jahre	mittel	sg03	5,8147

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	--	5,1		33,6	50,7	10,7

Totholz

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	--	15,0	--	9,0	10,5	15,0	10,7

Habitatbäume

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	--	2,0	--	2,0	4,7	2,0	3,4

F Erhebungsbögen

digital

G Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG UMWELT

Protokoll der Beiratssitzung MaP „Mettnau und Radolfzeller Aach uh. Singen“ am 31.01.2019

Ablauf

Inhalte	Referent/-in
Begrüßung Stadt Radolfzell	Herr Nöken Dezernat III - Umwelt, Pla- nen & Bauen, Stadtverwal- tung Radolfzell am Boden- see
Begrüßung RPF Vorstellungsrunde (Beiratsteilnehmer s. Anlage 1)	Frau Biss RPF, Ref. 56
Vortrag Natura 2000 und MaP-Verfahren Allgemeines über Natura 2000; MaP = behördenverbindlicher Na- turschutz-Fachplan Erläuterung der Aufgaben und Ziele der Beiratssitzung Inhalt des MaP und Art der Darstellung der Ergebnisse (Text und Karten, Ziel- und Maßnahmenplanung) Fördermöglichkeiten (FAKT und LPR, Umweltzulage Wald N2000, RL Nachhaltige Waldwirtschaft) Zuständigkeiten für MaP-Erstellung und –Umsetzung Methodik Lebensraumtypen und Arten der FFH- und VS-Richtlinie (Vortrag s. Anlage 2)	Frau Biss RPF, Ref. 56 Herr Kiechle, Herr Fiedler
Gruppenarbeit (-> Ergebnisse, siehe folgende Tabelle) Gruppe 1 „Gewässer: LRTn, Gewässerarten, Vogelarten“ Gruppe 2 „Offenland: LRTn und Arten, <u>Schwerpunkt:</u> Pfeifengras- wiesen, Mähwiesen, Fließ- und Stillgewässer“	Beiratsmitglieder sowie Vertreterinnen des RPF und Herren Kiechle, Kübler & Fiedler
Ausblick: Öffentliche Auslegung ab 15. Febr. 2019 bis 29.3.2019 für sechs Wochen Stellungnahmen können innerhalb dieser Zeit abgegeben werden. Das Managementplan-Verfahren wird formal voraussichtlich bis Mitte des Jahres 2019 abgeschlossen sein. Die Umsetzung der Pla- ninhalte erfolgt durch die Unteren Verwaltungsbehörden (Untere Naturschutz-, Landwirtschafts- und Forstbehörde) mit Unterstützung des Landschaftserhaltungsverbandes KN.	Frau Biss RPF, Ref. 56

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
Gruppe 1 „Gewässer: LRT und Arten“	
<p>Entwicklungsmaßnahme bo01: Weitere Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen</p> <p>Verlegung des Herzenstegs</p>	<p>Es wurde angemerkt, dass nicht nur der Steg sondern auch das Bojenfeld verlegt werden müsste.</p> <p><u>Antwort</u> Hr. Fiedler/Hr. Kübler: Störungen sind derzeit nicht erheblich, da Nutzung durch Segelschule stattfindet. Wassersportler sind sensibilisiert. Im Rahmen der derzeit geplanten Umnutzung des Herzenareals könnte es jedoch zu einer starken Belastung durch unkontrollierte Freizeitnutzung kommen. Die Verlegung des Steges Richtung Stadt sollte daher angestrebt werden.</p> <p>→ Bojenfeld liegt außerhalb vom NATURA 2000- Gebiet und wird deshalb nicht im MaP behandelt.</p>
<p>Erhaltungsmaßnahme BO01: Überwachung der Aufrechterhaltung der Störungsfreiheit geschützter Zonen</p>	<p>Es wurde darauf hingewiesen, dass ein erhebliches Störpotenzial durch neue Trendsportarten Kite-Surfer und insbesondere Stand-up Paddler (SUP) besteht. Vermehrte Wassersportaktivitäten fänden im sensiblen Winterhalbjahr statt, Störungen außerhalb Schutzzonen wirkten in diese hinein.</p> <p><u>Antwort</u> Hr. Fiedler: Entwicklung muss beobachtet werden, sollten sich nachweisbare gravierende Auswirkungen ergeben, müssen weitere Maßnahmen getroffen werden.</p> <p>→ Ergänzung im MaP-Text: Entwicklung muss beobachtet werden</p>
<p>Entwicklungsmaßnahme bo01: Weitere Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen</p> <p>Öffentlichkeitsarbeit zur Aufklärung der Bevölkerung über die spezifischen Sensibilitäten der Wasservögel</p>	<p>Es bestand Konsens, dass organisierte Wassersportler sensibilisiert sind und auch Information durch das Personal des Bootsverleihs stattfindet. Problematisch sind die Individual-Wassersportler. Es bestände eine Notwendigkeit der Verbesserung des Informationsangebotes.</p> <p><u>Diskussion</u> in der Gruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten Wassersportler zu informieren: Informationstafeln, Broschüren, Internet, Presse, Kampagne statt Verbote. - Individualsportler lesen keine Infos und ignorieren die Hinweise. - Es wurde vorgeschlagen, eine Kennzeichnungspflicht für SUP einzuführen. - Uferseitige Schutzzonen sind nicht gekennzeichnet. <p><u>Antwort</u> Hr. Fiedler/Fr. Hanstein: Bojenketten sind aufgrund des Landschaftsbildes nicht vertretbar.</p> <p><u>Ergänzung</u> Fr. Wolfer: Auch RP bevorzugt Information gegenüber Verboten; Handlungsbedarf besteht, wo Info nichts bewirkt. In den NSGs kann das Regierungspräsidium Verbotsschilder anbringen lassen, im sonstigen FFH-Gebiet nicht. Dort gibt es kein Verbot von Handlungen, sondern ein Verschlechterungsverbot, das nur sehr schwer abbildbar wäre.</p> <p>→ Diskussion und Vorschläge bereits durch die Maßnahme im MaP abgedeckt</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Entwicklungsmaßnahme bo01: Weitere Reduktion von Störungen in und an besonders geschützten Zonen</p> <p>Freiwillige Übereinkunft mit Berufsfischern zur Meidung der Zonen von Aachmündung und Südbuchten der Mettnau während der Brutzeit</p>	<p>Es wurde bestritten, dass die Erheblichkeit von Störungen durch Berufsfischer vor dem Hintergrund der vielfältigen Störungen durch Wassersportler vorhanden ist. Dem wurde aus der Gruppe widersprochen.</p> <p>Hr. Fiedler erläuterte, dass jeder Fall, in dem ein Wasservogel auffliegt, eine Störung darstellt und vermieden werden sollte. Der wissenschaftliche Nachweis, dass eine Störung (z.B. fortgesetztes Aufscheuchen während der Mauer) zu reduziertem Bruterfolg und zu einem Rückgang der Population führt, kann nicht geführt werden. Es gibt keine Methode, um die Signifikanz von Störwirkungen abzuleiten, da hierzu experimentelle Untersuchungen fehlen.</p> <p>Frau Wolfer ergänzte, dass die Maßnahme bo01 eine Entwicklungsmaßnahme ist und nur in gegenseitigem Einverständnis mit den Berufsfischern umgesetzt wird.</p> <p>→ Störungen durch Boote auf Wasservögel sind durch zahlreiche Beobachtungen und wissenschaftliche Untersuchungen belegt. Im Winterhalbjahr können einzelne Boote Fluchtbewegungen von großen Wasservogelsammlungen (Rastvögel und Überwinterungsgäste) auslösen. Wissenschaftliche Studien existieren im Hinblick auf Verhalten/Fluchtdistanzen, Stresshormone und Fitness von Individuen. Naturgemäß wird bei den Studien nicht zwischen Störungen durch Berufsfischer und Wassersportlern unterschieden. Im MaP werden Maßnahmen zur Reduzierung der Störung durch beide Gruppen vorgeschlagen.</p>
<p>Erhaltungsmaßnahme FG02: Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken</p>	<p>Es wurde angeregt, die Maßnahme durch regelmäßige Kontrollen oder öffentlich einsehbare Pegel überprüfen zu lassen.</p> <p>→ Problematik ist bekannt. Zuständigkeit im Vollzug liegt bei der Unteren Wasserbehörde, LRA KN. Fischpächter können sich bei vermeintlichen Verstößen an die Untere Wasserbehörde wenden.</p>
<p>Erhaltungsmaßnahme FG01: Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern</p>	<p>Aufgrund der Problematik, dass es im Sommerhalbjahr durch fehlende Beschattung zur Erwärmung im Gewässer kommt, wurde gefordert, dass die Gehölzpflanze am Ufer der Aach schonend erfolgen soll.</p> <p>→ Ergänzung wird in die Maßnahme aufgenommen.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Gruppe 2 „Offenland-LRT und Arten, <u>Schwerpunkt</u>: Pfeifengraswiesen, Mähwiesen, Fließ- und Stillgewässer“</p>	
<p>Maßnahmen im Grünland: Erhaltungsmaßnahmen MW01 – MW07: Extensive Grünlandnutzung</p>	<p>Hinweis auf Erstkartierung 2004: Für damals kartierte („gemeinte Flächen“) Flachlandmähwiesen gilt das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie.</p> <p>Es wurde gefragt, wer die Landwirte informiert. <u>Antwort</u> Hr. Herbst (LEV): Zweimal im Jahr erfolgen Informationsveranstaltungen zu dem Thema für die Landwirte. BLHV informiert die Mitglieder. <u>Antwort</u> Fr. Biss/Hr. Kiechle: Individuelle Information erfolgt über den gemeinsamen Antrag. Landwirte, die FFH-Mähwiesen bewirtschaften, wurden von der UNB KN angeschrieben.</p> <p>Eine weitere Frage war, was extensive Nutzung beinhaltet. <u>Antwort</u> Hr. Kiechle: 2-3malige Schnittnutzung mit geringer Düngegabe. Schnittzeitpunkt witterungsbedingt ab Reifebeginn spezieller Arten (nicht nach Kalenderdatum). Zu späte Mahd kann auch zum Verlust des FFH-Status führen.</p> <p>Es wurde angemerkt, dass Anfragen seitens der Landwirtschaft häufig erst nach der Offenlage erfolgen. Information durch Stadt/Gemeinde ist erforderlich. Gemeinde kann aus dem MaP die vorgeschlagene Bewirtschaftung entnehmen. <u>Antwort</u> Fr. Biss: Gemeinde ist aufgerufen, bei gemeindeeigenen Flächen darauf zu achten, dass die sachgemäße Bewirtschaftung von FFH-Mähwiesen gesichert ist (Pachtverträge). Planerstellung erfolgt durch das RPF. Für Umsetzung des MaPs sind die Ansprechpartner vor Ort UNB, ULB, UFB und LEV zuständig.</p>
<p>Erhaltungsmaßnahme WA01: Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p>	<p>Es wurde angemerkt, dass Hybridpappeln auf der Mettau vereinzelt entnommen wurden. Dies soll auch in Zukunft fortgesetzt werden (Verkehrssicherungspflicht und Umbau in naturnahe Waldgesellschaft)</p>
	<p>Es wurde gefragt, ob für abgängige Weiden auf der Mettau Ersatzpflanzungen vorgenommen werden müssen. <u>Antwort</u> Fr. Biss: Zerfallsstadien sind in NSG erwünscht. Eigenentwicklung soll zugelassen werden.</p>
<p>Erhaltungsmaßnahme WA01: Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p>	<p>Eine weitere Frage war, ob die Möglichkeit einer Kennzeichnung der Trägerbäume des Grünen Besenmooses im NSG „Litzelsee“ besteht. <u>Antwort</u> Hr. Kiechle/Fr. Biss: Nachweis erfolgte auf Gebietsebene, im Rahmen des MaPs ist es nicht vorgesehen, <i>alle</i> Trägerbäume zu erfassen. Die beiden Fundpunkte auf Trägerbäumen wurden markiert.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
Bestand Pfeifengraswiese (LRT 6410) an der Straße zw. Moos und Radolfzell	Es wurde gefragt, ob im FFH-Gebiet die Möglichkeit besteht, die Straße zw. Moos und Radolfzell zu erhöhen (Handlungsbedarf aufgrund Lage im HQ10). <u>Antwort</u> Fr. Biss/Hr. Kiechle: FFH-Verträglichkeit ist mit der UNB KN abzu prüfen. Mit einer Betroffenheit ist dann zu rechnen, wenn die straßenbegleitenden Gräben in die Pfeifengraswiesen (LRT 6410) verlegt werden müssen.

Ergänzende Antworten und Aussagen zum weiteren Vorgehen wurden in blauer Schrift vorgenommen.

Protokoll aufgestellt von: R. Biss, S. Wolfer (RPF, Ref. 56);
J. Kiechle, J. Kübler (beide Planersteller),
W. Fiedler (Vogelgutachter)

Freiburg, den 07.02.2019
gez. Biss

Anlage 1: Teilnehmerliste (nicht veröffentlicht)

Anlage 2: Vorträge (nicht veröffentlicht)