



**Managementplan für das FFH-Gebiet
7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“
und das Vogelschutzgebiet
7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“**

Auftragnehmer

Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH

Datum

15.08.2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

**Managementplan für das FFH-Gebiet
7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“
und das Vogelschutzgebiet
7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“**

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Ina Hartmann Tobias Kock Antje Krause <i>Gebietsreferenten:</i> Siegfried Schneider Sabine Harms
Auftragnehmer	Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH Jochen Bresch unter Mitarbeit von Saron Rebekka Storm, Marie-Theres Blattmann, Lisa Hodapp, Daniel Krümbert, Mira Maniyar, Lea Wolfgart, Dr. Martin Boschert, Matthias Klemm, Erwin Rennwald, Klaus Rennwald, Gottfried Scharff, Franz-Josef Schiel, Julius Troschel
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Dietmar Winterhalter unter Mitar- beit von Christina Baumhauer, Alexandra Rudmann, Thomas Steinheber und Axel Wedler
Datum	15.08.2020
Titelbild	Streuwiese im NSG Sundheimer Grund, J. BRESCH

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



Landes Forst
Verwaltung
Baden-Württemberg



Forstliche Versuchs- und
Forschungsanstalt Ba-
den-Württemberg



Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (Hrsg.) (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweiler bis Kehl“ und das Vogelschutzgebiet 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweiler bis Kehl“ – bearbeitet von Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Kartenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	13
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	16
2.4.1 FFH-Lebensraumtypen	16
2.4.2 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	24
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	24
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	24
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	24
3.1.3 Fachplanungen	25
3.2 FFH-Lebensraumtypen	29
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	30
3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	30
3.2.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	32
3.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	34
3.2.5 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270].....	35
3.2.6 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*].....	37
3.2.7 Pfeifengraswiesen [6410].....	39
3.2.8 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	42
3.2.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	44
3.2.10 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	48
3.2.11 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	51
3.2.12 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*].....	53
3.2.13 Hartholzauenwälder [91F0].....	56
3.3 Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	60
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	60
3.3.2 Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016].....	63
3.3.3 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	66
3.3.4 Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044].....	67
3.3.5 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea teleius</i> , neu <i>Phengaris teleius</i>) [1059]	69
3.3.6 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060].....	70
3.3.7 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea nausithous</i> , neu <i>Phengaris nausithous</i>) [1061]	72
3.3.8 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078].....	75
3.3.9 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	75
3.3.10 Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086].....	77

3.3.11	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088].....	78
3.3.12	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	80
3.3.13	Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106].....	81
3.3.14	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) [1130].....	82
3.3.15	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134].....	82
3.3.16	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145].....	83
3.3.17	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149].....	85
3.3.18	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	86
3.3.19	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	88
3.3.20	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	89
3.3.21	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	91
3.3.22	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	94
3.3.23	Kleefarn (<i>Marsilea quadrifolia</i>) [1428].....	95
3.3.24	Sumpfglanzkrout (<i>Liparis loeseli</i>) [1903].....	96
3.4	Lebensstätten der Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	98
3.4.1	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004] – Brutvogel	98
3.4.2	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] – Rastvogel	99
3.4.3	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017] – Rastvogel	101
3.4.4	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021] – Rastvogel	102
3.4.5	Silberreiher (<i>Ardea alba</i>) [A027] – Rastvogel	103
3.4.6	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) [A041].....	104
3.4.7	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050] – Rastvogel.....	104
3.4.8	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051] – Rastvogel	105
3.4.9	Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052] – Rastvogel.....	106
3.4.10	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053] – Rastvogel.....	108
3.4.11	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056] – Rastvogel	109
3.4.12	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058] – Brutvogel.....	110
3.4.13	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059] – Brut- und Rastvogel	111
3.4.14	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] – Rastvogel.....	114
3.4.15	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067] – Rastvogel.....	116
3.4.16	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068] – Rastvogel.....	117
3.4.17	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072] – Brutvogel	118
3.4.18	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073] – Brutvogel	119
3.4.19	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [A075]	120
3.4.20	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081] – Brutvogel.....	120
3.4.21	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099] – Brutvogel	121
3.4.22	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118] – Brutvogel	122
3.4.23	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120].....	123
3.4.24	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] – Rastvogel	123
3.4.25	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142] – Brut- und Rastvogel.....	125
3.4.26	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176] – ehemaliger Brutvogel ..	127
3.4.27	Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193] – ehemaliger Brutvogel.....	128
3.4.28	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207] – Brutvogel	128
3.4.29	Eisvogel (<i>Alcedo attis</i>) [A229] – Brut- und Rastvogel	130
3.4.30	Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>) [A230].....	132
3.4.31	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234] – Brutvogel.....	132
3.4.32	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236] – Brutvogel.....	134
3.4.33	Mittelspecht (Syn: <i>Dendrocopos medius</i> , neu <i>Leiopicus medius</i>) [A238] – Brutvogel	135
3.4.34	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	137
3.4.35	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	137
3.4.36	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338] – Brutvogel.....	137
3.5	Arten ohne Gebietsnachweis	139
3.5.1	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	139

3.6	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	139
3.7	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	140
3.7.1	Flora und Vegetation.....	140
3.7.2	Fauna	141
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	142
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	144
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	145
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	145
5.1.2	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	145
5.1.3	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	145
5.1.4	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	146
5.1.5	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270].....	146
5.1.6	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210*].....	147
5.1.7	Kalk-Magerrasen [6210].....	147
5.1.8	Pfeifengraswiesen [6410].....	147
5.1.9	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	148
5.1.10	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	148
5.1.11	Kalkreiche Niedermoore [7230].....	149
5.1.12	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	149
5.1.13	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*].....	149
5.1.14	Hartholzauenwälder [91F0].....	150
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten im FFH- Gebiet „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“.....	150
5.2.1	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	151
5.2.2	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016].....	151
5.2.3	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	151
5.2.4	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044].....	152
5.2.5	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea teleius</i> , neu <i>Phengaris teleius</i>) [1059]	152
5.2.6	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060].....	153
5.2.7	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea nausithous</i> , neu <i>Phengaris nausithous</i>) [1061]	153
5.2.8	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078].....	154
5.2.9	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	154
5.2.10	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086].....	154
5.2.11	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088].....	155
5.2.12	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	155
5.2.13	Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]	156
5.2.14	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	156
5.2.15	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145]	156
5.2.16	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149].....	157
5.2.17	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	157
5.2.18	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	158
5.2.19	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	158
5.2.20	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	159
5.2.21	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	160
5.2.22	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	160
5.2.23	Kleefarn (<i>Marsilea quadrifolia</i>) [1428]	160
5.2.24	Sumpfglanzkräut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	161
5.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie in dem Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“	161
5.3.1	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	161

5.3.2	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005]	162
5.3.3	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017]	162
5.3.4	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021]	163
5.3.5	Silberreiher (<i>Ardea alba</i>) [A027]	163
5.3.6	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) [A041]	164
5.3.7	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]	164
5.3.8	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051]	165
5.3.9	Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	165
5.3.10	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053]	166
5.3.11	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056]	166
5.3.12	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	167
5.3.13	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	168
5.3.14	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	168
5.3.15	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	169
5.3.16	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068]	169
5.3.17	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	170
5.3.18	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	170
5.3.19	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [A075]	171
5.3.20	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	171
5.3.21	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	172
5.3.22	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	172
5.3.23	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	173
5.3.24	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125]	173
5.3.25	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	174
5.3.26	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176]	174
5.3.27	Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193]	175
5.3.28	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	175
5.3.29	Eisvogel (<i>Alcedo attis</i>) [A229]	176
5.3.30	Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>) [A230]	176
5.3.31	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	176
5.3.32	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	177
5.3.33	Mittelspecht (Syn: <i>Dendrocopos medius</i> , neu <i>Leiopicus medius</i>) [A238]	177
5.3.34	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	177
5.3.35	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	178
5.3.36	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	178
5.3.37	Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel	178
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	180
6.1	Bisherige Maßnahmen	180
6.1.1	Verträge nach Landschaftspflegeleitlinie	180
6.1.2	Maßnahmen aus Agrarumweltprogrammen	180
6.1.3	Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP	180
6.1.4	Pflegemaßnahmen in den Naturschutzgebieten	183
6.1.5	Ausgleichs- und sonstige Maßnahmen	186
6.1.6	Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie	187
6.1.7	Maßnahmen im Wald	187
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	189
6.2.1	Fließgewässer	189
6.2.2	Stillgewässer	193
6.2.3	Wald und Gehölze	195
6.2.4	Grünland und Röhrichte	199
6.2.5	Spezielle Artenschutzmaßnahmen	206
6.2.6	Sonstiges	213
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	214
6.3.1	Fließgewässer	214

6.3.2	Stillgewässer	221
6.3.3	Wald und Gehölze	225
6.3.4	Grünland und Röhrichte	229
6.3.5	Acker	234
6.3.6	Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	234
6.3.7	Sonstiges.....	241
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	242
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	326
9	Quellenverzeichnis	330
10	Verzeichnis der Internetadressen	334
11	Dokumentation	335
11.1	Adressen.....	335
11.2	Bilder.....	339
Anhang	383
A	Karten	383
B	Geschützte Biotop	383
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	385
D	Maßnahmenbilanzen	392
E	Erhebungsbögen.....	396
F	Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung.....	397

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	7
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) und Winterlebensstätten (WLS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	9
Tabelle 5: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)	24
Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	25
Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“	242
Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	383
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	385
Tabelle 10: Änderungs-Codes zu Tabelle 9: Lebensraumtypen	385
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	387
Tabelle 12: Änderungs-Codes zu Tabelle 11: FFH-Arten	389
Tabelle 13: Änderungs-Codes zu Tabelle 11: Vögel	390

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Teilgebiete für die Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweiher bis Kehl“	76
--	----

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Veränderungskarten der Mähwiesen

Karte 4 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Natura 2000 ist ein EU-weites und damit grenzübergreifendes Schutzgebietsnetz zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Ziel ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa.

Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), welche gleichzeitig die rechtlichen Grundlagen bilden. Nach diesen Vorgaben muss jeder Mitgliedsstaat Gebiete benennen, die für die Erhaltung von wildlebenden Vogelarten bzw. von europaweit gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten wichtig sind.

Mit derzeit über 27.000 Schutzgebieten auf fast 20 Prozent der Fläche der EU ist Natura 2000 das größte grenzübergreifende, koordinierte Schutzgebietsnetz weltweit. Unter dem besonderen Schutz des Natura 2000-Schutzgebietsystems stehen in Baden-Württemberg 302 Gebiete mit einer Gesamtfläche von über 630.000 ha (17,4 % der Landesfläche Baden-Württembergs).

Weitere wesentliche Grundlage für die Sicherung von Natura 2000-Gebieten sind die **Managementpläne (MaP)**. Grundlage bildet dabei eine Bestandserhebung, die feststellt, wo Lebensraumtypen (LRT) und Arten der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie im Gebiet vorkommen. Diese Daten werden dann bewertet und Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die zugehörigen Maßnahmenempfehlungen erarbeitet, um sie langfristig zu sichern. Erforderliche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden vor allem durch den Managementplan festgelegt. Die Maßnahmenplanung und notwendige Bewirtschaftung soll in enger Zusammenarbeit mit den Landnutzern umgesetzt werden. Daher werden die Eigentümer und Landnutzer schon während der Erarbeitung des MaP beteiligt.

Natura 2000-Gebiete sind meist erst durch die traditionelle Nutzung durch den Menschen entstanden und so wertvoll geworden. Eine Nutzung der Gebiete ist also weiterhin erwünscht, wenn sie die betreffenden Arten und Lebensräume nicht beeinträchtigt bzw. zu deren Erhalt beiträgt. Die Maßnahmen werden dementsprechend über Naturschutz- und Agrarumweltprogramme sowie Artenhilfs- oder Biotoppflegemaßnahmen umgesetzt und gefördert.

Das Planungsbüro Bresch Henne Mühlinghaus wurde im Frühjahr 2017 vom Regierungspräsidium Freiburg beauftragt, den Managementplan für das **FFH-Gebiet 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“** und das **Vogelschutzgebiet (VSG) 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“** zu erstellen. Die Verfahrensbeauftragte und Projektleiterin ist Ina Hartmann vom RP Freiburg, Ref. 56, stellvertretende Verfahrensbeauftragte ist Antje Krause. Frau Sabine Harms ist die Gebietsreferentin für den südlichen Ortenaukreis, Herr Siegfried Schneider der Gebietsreferent für den nördlichen Ortenaukreis.

Für die Planerstellung ist Jochen Bresch vom Planungsbüro Bresch Henne Mühlinghaus, unter Mitarbeit von Saron Rebekka Storm, Marie-Theres Blattmann und Lisa Hodapp, verantwortlich. Die digitale Datenverarbeitung für den Gesamtplan und die Kartographie übernahm Mira Maniyar. Die Kartierungsarbeiten wurden von Daniel Krümborg (Amphibien), Dr. Martin Boschert (Vögel), Franz-Josef Schiel (Helm-Azurjungfer), Hans Julius Troschel (Fische, Rundmäuler und Muscheln), Matthias Klemm (Windelschnecken), Erwin Rennwald (Fledermäuse und Tagfalter) sowie Klaus Rennwald (Offenlandkartierung) durchgeführt. Die Lebensraumtypen im Retentionsraum Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO-Gebiet) wurden von Gottfried Scharff erfasst.

Für die Erstellung des Waldmoduls ist Dietmar Winterhalter aus dem Ref. 84 des RP Freiburg, in Zusammenarbeit mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA), Abt. Waldnaturschutz, verantwortlich. Die Lebensraumtypen im Wald wurden von Axel Wedler, Alexandra Rudmann und Thomas Steinheber, Vogelarten von Ingmar Harry und Frank Wichmann (ABL, Freiburg) und der Hirschkäfer von Michael Schaal (Mailänder GeoConsult, Karlsruhe) kartiert.

Die Artbearbeitung für das Sumpf-Glanzkrout und den Kleefarn wurde von Peter Thomas, für den Scharlachkäfer und Heldbock von Claus Wurst durchgeführt.

Das in diesem MaP betrachtete Natura 2000-Gebiet umfasst eine Fläche von etwa 3906,8 ha (FFH-Gebiet 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“: 3881,6 ha, VSG 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“: 3897,7 ha,) und ist im westlichen Baden-Württemberg Teil der Offenburger Rheinebene. Es verteilt sich auf die fünf Gemeinden Kehl, Meißenheim, Willstätt, Schwanau und Neuried.

Das FFH-Gebiet beinhaltet den Rhein mit den für die Rheinaue charakteristischen Gewässern, Uferzonen und Wäldern. Das nach Osten anschließende Netz aus Bächen, Baggerseen und sonstigen Wasserläufen verbindet die Rheinniederung mit Wiesengebieten und Wäldern in den angrenzenden Niederungen. Es beinhaltet zahlreiche seltene Lebensräume der Fließ- u. Stillgewässer, ökologisch wertvolle Grünlandlebensräume mit Mageren Flachland-Mähwiesen, Pfeifengraswiesen und orchideenreichen Kalk-Magerrasen sowie Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, Weich- und Hartholzauenwälder. Diese Lebensraumtypen sind Lebensraum von einer Vielzahl an seltenen und vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten.

Die Erhebungen wurden zwischen April und November 2017 durchgeführt. Nacherhebungen im IMO-Gebiet fanden 2018 statt.

Die Einbindung der Bevölkerung in die Erstellung des Managementplans fand an folgenden Terminen statt:

- Öffentliche Informationsveranstaltung am 21.06.2017 in Altenheim.
- Beiratssitzung am 13.11.2019 in Kehl.
- Öffentliche Auslegung vom 25.11.2019 bis 10.01.2020.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl, Nr. 7512-341 Vogelschutzgebiet: Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl, Nr. 7512-401
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet: 3906,8 ha
	davon:
	FFH-Gebiet: 3881,6 ha 99,1 %
	Vogelschutzgebiet: 3897,7 ha 99,6 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 1
	Teilgebiet 1: Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl 3881,6 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Freiburg Landkreis: Ortenaukreis
	Neuried: 45,0 % Meißenheim: 10,8 %
	Schwanau: 25,4 % Willstätt: 2,2 % Kehl: 15,8 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland: 2269 ha
	Wald: ca. 1.598,6 ha
	<i>Gemeindewald:</i> 91,5 % 1462,7 ha
	<i>Kleinprivatwald:</i> 0,4 % 7,0 ha
	<i>Staatswald:</i> 8,1 % 128,9 ha
TK 25	7412/13 Kehl 7512 Neuried 7612 Lahr/Schwarzwald-West
Naturraum	Großlandschaft: 21 Mittleres Oberrhein-Tiefland D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland Naturräumliche Einheiten: 210 Offenburger Rheinebene
Höhenlage	139 bis 158 m ü. NN
Klima	Beschreibung: Das Natura 2000-Gebiet liegt in der Oberrheinebene und ist gekennzeichnet durch milde Winter und die wärmsten Sommer in Deutschland bei geringen bis mäßigen Niederschlägen. Die Jahresdurchschnittstemperaturen erreichen um 10 °C; im wärmsten Monat Juli liegen die Durchschnittswerte um oder sogar knapp über 20 °C, was in Deutschland, mit Ausnahme klimatisch begünstigter Bal-

	<p>wechsellrockener Standorte erhalten.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Das Natura 2000-Gebiet zeichnet sich durch den Rhein und dessen Aue mit ihren Uferzonen und Auenwäldern aus. Charakteristisch für das Gebiet ist eine hohe Dichte an Altarmen, kleinen und mittelgroßen Wasserläufen, Baggerseen, Wiesengebieten und Wäldern der Flussniederungen.</p> <p>Geprägt wird das Gebiet im Wesentlichen durch das Gewässersystem der Elz und historische Mühlbäche oder Betriebskanäle. Entsprechend haben sie einen relativ gestreckten, ggf. Geländeniederungen folgenden Verlauf, ohne durch Verlegungen in moderner Zeit ausgesprochen begradigt zu sein. Auch das zur Ent- und Bewässerung angelegte Grabensystem hat überwiegend eine vormoderne, relativ vielgestaltige Struktur.</p> <p>In weiten Bereichen steht das Grundwasser nur wenige Dezimeter unter Flur an. Der Porengrundwasserleiter besteht aus quartären/pliozänen Sanden und Kiesen, welche im Oberrheingraben abgelagert wurden.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Laut bodenkundlicher Karte kommen im Natura 2000-Gebiet für den Bereich zwischen Wittenweier und Kehl großflächig Auenböden und Gleye vor. Entlang des Rheins setzen sich die bodenkundlichen Einheiten aus kalkreichem Braunen Auenboden (Vega) sowie Auengley und Braunem-Auenboden-Auengley (Vega-Gley) zusammen. Der Braune Auenboden entwickelt sich aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänen Rheinschottern, das Ausgangsmaterial der Gleye besteht aus Auenlehm, ebenfalls über holozänen Rheinschottern.</p> <p>Im südlichen Teil des Gebiets, zwischen Wittenweier und Nonnenweier, hat sich im Bereich der Niederterrasse Gley-Parabraunerde aus sandig-lehmigem Hochflut-sediment über Niederterrassenschotter entwickelt.</p> <p>Auf ausgedehnten, ebenen Auenflächen der jüngeren Rheinaue stehen bei Altenheim und Goldscheuer großflächige Auenpararendzinen (Kalkpaternia) aus Auenmergel über holozänen Rheinschottern an. Zwischen Marlen und Kehl ist auf diesen Flächen Auengley-Auenpararendzina (Gley-Kalkpaternia) aus feinsandig-schluffigem Hochwassersediment entstanden.</p> <p>In flachen Rinnen und Senken in den Rheinauen sind kalkhaltige Nassgleye aus Auenlehm über Terrassenschottern des Rheins ausgebildet.</p> <p>Gleye und Auenböden sind stark von Grundwasser beeinflusst und bilden nasse, wechsellrockene bis wechsellrockene Standorte aus. Diese Flächen werden vor allem als Wald- und Grünlandstandorte genutzt.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Die forstwirtschaftliche Nutzung ist auf einige Waldinseln und die Altaue entlang des Rheins konzentriert.</p> <p>Außerhalb der Wälder und Biotope wird die Landschaft überwiegend und zunehmend intensiv ackerbaulich genutzt. Der Grünlandanteil im Gebiet hat sowohl in der Rheinniederung wie auch in den Niederungen der Bäche der Niederterrasse in den letzten Jahrzehnten nach großflächigen Umbrüchen in den 1960er und 70er Jahren durch LPR-Verträge insbesondere in den 1990er Jahren wieder leicht zugenommen.</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

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	Kein Nachweis					
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	4,3	0,1	A	1,1	<0,1	B
				B	3,2	0,1	
				C	--	--	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	83,6	2,1	A	0,5	<0,1	B
				B	70,1	1,8	
				C	13,0	0,3	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	149,6	3,9	A	14,5	0,4	B
				B	133,2	3,4	
				C	2,0	0,1	
3270	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation	Keine Flächenabgrenzung. Fragmentarisches Vorkommen des Lebensraumtyps.					B
6210/ 6210*	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)	44,4	1,2	A	6,4	0,2	B
				B	37,8	1,0	
				C	0,2	<0,1	
6410	Pfeifengraswiesen	7,0	0,2	A	4,6	0,1	A
				B	2,1	0,1	
				C	0,4	<0,1	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	<0,1	<0,1	A	--	--	C
				B	<0,1	<0,1	
				C	--	--	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	66,7	1,7	A	22,8	0,6	B
				B	35,0	0,9	
				C	8,9	0,2	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,1	<0,1	A	0,8	<0,1	A
				B	0,3	<0,1	
				C	--	--	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	2,1	0,1	A	--	--	B
				B	2,1	0,1	
				C	--	--	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	31,6	0,8	A	3,9	0,1	B
				B	27,7	0,7	
				C	--	--	
91F0	Hartholzauenwälder	77,9	2,0	A	77,9	2,0	A
				B	--	--	
				C	--	--	

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

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1014	Schmale Windelschnecke	4,7	0,1	A	0,3	<0,1	C
				B	1,5	<0,1	
				C	3,0	0,1	
1016	Bauchige Windelschnecke	91,7	2,4	A	--	--	B
				B	91,7	2,4	
				C	--	--	
1032	Kleine Flussmuschel	701,0	18,1	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	701,0	18,1	
1044	Helm-Azurjungfer	44,0	1,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	44,0	1,1	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1,2	<0,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1,2	<0,1	
1060	Großer Feuerfalter	1262,4	32,5	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1262,4	32,5	

1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	4,5	0,1	A	--	--	C
				B	2,5	0,1	
				C	2,0	0,1	
1078	Spanische Flagge	Kein Artnachweis					
1083	Hirschkäfer	942,5	24,3	A	--	--	B
				B	942,5	24,3	
				C	--	--	
1086	Scharlachkäfer	1147,6	29,6	A			B
				B	1147,6	29,6	
				C			
1088	Heldbock	154,9	4,0	A			B
				B	154,9	4,0	
				C			
1096	Bachneunauge	701,0	18,1	A	701,0	18,1	(A)
				B	--	--	
				C	--	--	
1106	Lachs	Kein Artnachweis					
1130	Rapfen	Kein autochthoner Artnachweis*					
1134	Bitterling	900,5	23,2	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	900,5	23,2	
1145	Schlammpeitzger	701,0	18,1	A	--	--	(B)
				B	701,0	18,1	
				C	--	--	
1149	Steinbeißer	701,0	18,1	A	---	--	(B)
				B	701,0	18,1	
				C	--	--	
1166	Kammolch	1624,1	41,8	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	1624,1	41,8	
1193	Gelbbauchunke	1985,2	51,1	A	--	--	(B)
				B	1985,5	51,1	
				C	--	--	

1321	Wimperfledermaus	3610,8	93,0	A	--	--	C
				B	---	--	
				C	3610,8	93,0	
1323	Bechsteinfledermaus	1866,3	48,1	A	183,2	4,7	B
				B	1683,2	43,4	
				C	--	--	
1324	Großes Mausohr	3610,8	93,0	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	3610,8	93,0	
1337	Biber	Aktuell keine beständige Ansiedlung					
1428	Kleefarn	<0,1	<0,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	<0,1	<0,1	
1903	Sumpfglanzkrout	0,9	<0,1	A	0,9	<0,1	(A)
				B	--	--	
				C	--	--	

* Die Art ist im Rheinsystem nicht autochthon und wird daher im MaP nicht behandelt.

Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) und Winterlebensstätten (WLS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher (LS)	1311,3	33,8	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	1311,3	33,8	
A005	Haubentaucher (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	B
				B	1311,3	33,6	
				C	--	--	
A017	Kormoran (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	B
				B	1311,3	33,6	
				C	---	--	
A021	Rohrdommel (WLS)	37,0	1,0	A	--	--	(B)
				B	37,0	1,0	
				C	--	--	
A027	Silberreiher (WLS)	2529,9	64,9	A	--	--	B
				B	2529,9	64,9	
				C	--	--	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A041	Blässgans	Kein Artnachweis					
A050	Pfeifente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	B
				B	1311,3	33,6	
				C	--	--	
A051	Schnatterente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	B
				B	1311,3	33,6	
				C	--	--	
A052	Krickente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A053	Stockente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A056	Löffelente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A058	Kolbenente (LS)	177,7	4,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	177,7	4,6	
A059	Tafelente (LS)	177,7	4,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	177,7	4,6	
A059	Tafelente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A061	Reiherente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A067	Schellente (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	B
				B	1311,3	33,6	
				C	--	--	
A068	Zwergsäger (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	

A072	Wespenbussard (LS)	3893,0	100,0	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	3893,0	100,0	
A073	Schwarzmilan (LS)	3893,0	100,0	A	--	--	(B)
				B	3893,0	100,0	
				C	--	--	
A075	Seeadler	Kein Artnachweis					
A081	Rohrweihe (LS)	1210,9	31,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1210,9	31,1	
A099	Baumfalke (LS)	3893,0	100,0	A	--	--	(B)
				B	3893,0	100,0	
				C	--	--	
A118	Wasserralle (LS)	37,0	1,0	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	37,0	1,0	
A120	Kleines Sumpfhuhn	Kein Artnachweis					
A125	Blässhuhn (WLS)	1311,3	33,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1311,3	33,6	
A142	Kiebitz (LS)	94,1	2,4	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	94,1	2,4	
A142	Kiebitz (WLS)	94,2	2,4	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	94,2	2,4	
A176	Schwarzkopfmöwe (LS)	177,7	4,6	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	177,7	4,6	
A193	Flussseeschwalbe (LS)	682,8	17,5	A	--	--	B
				B	682,8	17,5	
				C	--	--	
A207	Hohltaube (LS)	472,8	12,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	472,8	12,1	

A229	Eisvogel (LS)	1311,3	33,8	A	--	--	(B)
				B	1311,3	33,8	
				C	--	--	
A229	Eisvogel (WLS)	1311,3	33,8	A	--	--	(B)
				B	1311,3	33,8	
				C	--	--	
A230	Bienenfresser	Kein Artnachweis					
A234	Grauspecht (LS)	580,2	14,9	A	--	--	B
				B	580,2	14,9	
				C	--	--	
A236	Schwarzspecht (LS)	1442,0	37,0	A	--	--	B
				B	1442,0	37,0	
				C	--	--	
A238	Mittelspecht (LS)	597,8	15,3	A	597,8	15,3	A
				B	--	--	
				C	--	--	
A298	Drosselrohrsänger	Kein Artnachweis					
A336	Beutelmeise	Kein Artnachweis					
A338	Neuntöter (LS)	1210,7	31,1	A	--	--	(B)
				B	1210,7	31,1	
				C	--	--	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich im Norden des Regierungsbezirks Freiburg im Naturraum Offenburger Rheinebene. Das FFH-Gebiet 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ wird von dem Vogelschutzgebiet 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ beinahe vollständig überdeckt.

Naturschutz- und Schonwaldgebiete innerhalb des Natura 2000-Gebiets tragen zur Erhaltung und Förderung der geschützten Lebensräume und Arten bei. Dazu gehören die Naturschutzgebiete Altwasser Goldscheuer, Thomasschollen, Sauscholle, Sundheimer Grund und Salmengrund sowie die Schonwaldgebiete Schützenkopf, Am Brand und Ameisengrund.

Im Wesentlichen gliedert sich das Natura 2000-Gebiet in die überwiegend auenwaldbedeckte Rheinniederung, die isolierten Niederterrassenreste der Rheinebene und die breiten, grundwasserfeuchten Niederungen der Seitenzuflüsse. Innerhalb der forstlich standortkundlichen, regionalen Gliederung wird es überwiegend der Niederterrasse und Flussaue zwischen Rastatt und Kehl sowie in kleineren Bereichen den Staubecken der ehemaligen Rheinaue zugeordnet. Im Gegensatz zu den übrigen Teilen des Oberrheintieflands besteht keine scharfe Grenze zwischen Rheinniederung und Niederungsbereichen in Form eines Hochgestades. Aufgrund des geringen Gefälles der Fließgewässer sind Überschwemmungen häufig und die Niederungen von ausgedehnten Entwässerungskanälen durchzogen. Die Niederungsbereiche der Zuflüsse sind je nach Grundwasserstand von Riedwäldern bedeckt, durch ausgedehnte Grünlandflächen geprägt und teilweise von Ackerbauflächen durchsetzt. Bei den Waldstandorten handelt es sich in der Regel um kalkreiche Auenböden mit Verleyung aus teilweise feinsandig-schluffigen Hochwassersedimenten über Rheinschottern, in grundwassernahen Rinnen um kalkhaltige Nassogleye.

Die Rheinniederung befindet sich zudem in einer von Rheinschottern gebildeten Zone mit einer Vielzahl an Altrheinarmen, die sich in verschiedenen Stadien der Verlandung befinden. Einige der Altwasser des Rheins und seiner Nebengewässer führen ganzjährig Wasser und sind als Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] erfasst. Dieser Lebensraumtyp ist zudem in künstlich angelegten Baggerseen und Fischteichen ausgeprägt und stellt den im Gebiet am häufigsten verbreiteten Stillgewässer-LRT dar. Einige wenige, junge, künstlich angelegte flache Teiche sind u. a. als Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] ausgeprägt. Ein Großteil beider im Gebiet vorkommenden Stillgewässer-Lebensraumtypen weist die lebensraumtypische Artenzusammensetzung auf und befindet sich in gutem Erhaltungszustand.

Dauerhaft wasserführende und überwiegend prädatorenfreie, besonnte Teiche und Weiher im FFH-Gebiet stellen zudem wichtige Lebensräume für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] dar.

Temporärgewässer im FFH-Gebiet – neben Fahrspuren in den Waldgebieten, insbesondere auch staunasse Ackerfurchen in den Offenlandbereichen – sind wichtige Lebensräume für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193].

Das ausgedehnte Fließgewässernetz der Rheinniederung weist ein durchgehendes Vorkommen des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] auf. Hierzu gehören vorrangig die besonnten Bereiche von Fließgewässern, da das Vorhandensein von flutenden Wasserpflanzen wie dem Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) oder verschiedener Wassermoose die notwendige Voraussetzung für die Zuordnung zum Lebensraumtyp darstellt. Vor allem in der Rheinniederung sind die Bäche i. d. R. ausschließlich grundwassergespeist und daher klar. Sie beherbergen auch empfindliche Arten wie die Rotalge (*Hildenbrandia rivularis*). Das Sohlensubstrat ist sehr vielfältig und reicht von kiesig über sandig bis durchgehend schlammig. Die insgesamt sehr abwechslungsreiche Ufervegetation besteht aus Auenwaldstreifen, Röhrichten, Großseggen und Hochstauden. Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] sind aufgrund von weitgehend fehlendem Abfluss und somit nur geringen Wasserstandsschwankungen im Gebiet nur sehr fragmentarisch vertreten.

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] ist im Gebiet in besonnten Abschnitten von Rheinseitengraben und Altrheinzug mit deutlicher Grundwasseranbindung und Vorkommen von Arten der Bachröhrichte, wie Vergissmeinnicht (*Myosotis spec.*) und Aufrechtem Merk/Berle (*Berula erecta*) zu finden.

Das reich verzweigte und vielfältige Gewässersystem im FFH-Gebiet stellt des Weiteren einen wertvollen Lebensraum für Fische und andere aquatische Lebewesen dar. Bereits die im Rahmen der Untersuchungen zum vorliegenden Managementplan nachgewiesenen 31 heimischen Fisch- und Neunaugenarten, darunter mehrere Arten der Roten Liste und vier Fischarten des Anhangs II der FFH Richtlinie (Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134], Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145] und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]), zeugen von einer hohen Artenvielfalt. Im Regierungsbezirk Freiburg gelten die Gewässer in der Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl als fischökologisch bedeutend (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG & LFV BADEN E.V. 2004). Außerdem ist von der Existenz einer äußerst schütterten Population der Kleinen Bachmuschel (*Unio crassus*) [1032] auszugehen. Der Erhalt des Vorkommens im Gebiet hat insgesamt eine hohe Bedeutung für die langfristige Stabilität der Populationen in der mittleren Oberrheinebene, einem Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg. Dabei spielt die Vernetzung zu großen Populationen eine bedeutende Funktion.

Im Rahmen der Erfassungen zum FFH-Managementplan wurde die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] auf einigen wenigen Nass- und Pfeifengraswiesen im Gebiet nachgewiesen. Ursache für die Seltenheit der Art sind die vielerorts regelmäßig überstauten Nasswiesenflächen; der Erhalt bzw. die Wiederherstellung geeigneter Lebensräume sind daher unabdingbar. Da die Schmale Windelschnecke in der Oberrheinniederung insgesamt selten und als stark gefährdet einzustufen ist, haben die Vorkommen im FFH-Gebiet eine überregionale Bedeutung für den Artenschutz.

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] ist im FFH-Gebiet aufgrund des Vorhandenseins einer Vielzahl an geeigneten Lebensräumen weit verbreitet und in geeigneten Biotopen mit großer Stetigkeit vertreten. Es handelt sich um eine große, aus zahlreichen Einzelvorkommen bestehende Metapopulation, während die Teilpopulationen infolge der regelmäßigen, passiven Verfrachtung von Individuen durch Säugetiere, Vögel oder Hochwasser in Verbindung stehen. Da sich die Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke im Oberrheingraben weitestgehend auf die von basenreichen Böden geprägte, historische Rheinaue beschränken, hat das FFH-Gebiet eine zentrale Bedeutung für den landesweiten Habitatverbund für diese Art.

Die gewässerbegleitenden Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] sind in der Rheinniederung überwiegend als Silberweiden-Auenwald ausgebildet und vor allem im Bereich des Polder Altenheim sowie Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim entlang des Rheins vorzufinden. Im Offenland ist dieser Lebensraumtyp oft linienhaft und schmal entlang der Fließgewässer ausgebildet. Zusammen mit vereinzelt gepflanzten, überalterten Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) bietet die Baumschicht viel Totholz und damit einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Totholzkäfer und -schwebfliegen, aber auch für Spechte und die Folgenutzer von deren Höhlen. Durch Renaturierungs- bzw. Revitalisierungsprojekte im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms des Landes Baden-Württemberg werden Teile des Gebiets wieder an ein aueähnliches Überflutungsregime angebunden, wodurch sich Veränderungen in den Waldgesellschaften und Lebensräumen ergeben werden. Teilweise befindet sich der LRT [91E0*] auch in einer natürlich bedingten Weiterentwicklung zum LRT Hartholzauenwälder [91F0].

Der im FFH-Gebiet flächenmäßig größte Waldlebensraumtyp Hartholzauenwald [91F0] wird in den kommenden Jahren durch das Eschentriebsterben, aufgrund seiner hohen Eschenanteile, eine deutliche Veränderung in der Baumartenzusammensetzung und damit verbunden in seiner Struktur erfahren.

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] kommen neben sehr kleinflächigen Vorkommen lediglich im Naturschutzgebiet Sauscholle westlich von Ichenheim sowie im Mittelwald westlich von Meißenheim vor. Ihr Fortbestehen ist von einer aktiven Verjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) abhängig.

Prägend für die abwechslungs- und strukturreichen Waldgebiete im Natura 2000-Gebiet sind zudem die Vorkommen von Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083], Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) [1086], Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088], Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323], Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], Hohltaube (*Columba oenas*) [A207], Grauspecht (*Picus canus*) [A234], Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236] und Mittelspecht (Syn: *Dendrocopos medius*, neu *Leiopicus medius*) [A238]. Einige Artvorkommen, wie z. B. die Population des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) [1088], sind von landesweiter Bedeutung. Auch die vielerorts dem Wald vorgelagerten Streuobstbestände sind wesentliche Elemente und Trittsteine des Habitatverbunds für viele Arten. Die vorhandenen Nutzungssysteme innerhalb wie außerhalb des Walds wurden bereits in den vergangenen Jahrzehnten auf die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt ausgerichtet, zum Beispiel durch das Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft oder Streuobstpflge.

Das FFH-Gebiet verfügt über eine Vielzahl an ökologisch wertvollen, zusammenhängenden Grünlandformen. Die Pfeifengraswiesen [6410] sind Relikte einer alten Nutzungsform, welche Anfang der 1970er Jahre eingestellt wurde. Der private Naturschutz hat einen kleinen Teil dieser artenreichen Flächen mit Pflegemaßnahmen fast ununterbrochen erhalten. Dabei wurden in der Zwischenzeit einige stark verschilfte und verbuschte ehemalige Streuwiesen wieder freigestellt, mit Spendergut von noch intakten Streuwiesen übersät und zur Entwicklung mehrmals jährlich gemäht. Zwischenzeitlich haben sie sich so günstig entwickelt, dass die Pflegemaßnahme zur lebensraumtypischen einschürigen spätherbstlichen Mahd durchgeführt werden konnte. Weitere ehemalige Streuwiesen sollten ebenso regeneriert werden, um ein Netz dieses an gefährdeten und landschaftstypischen Arten reichen, aber in der Oberrheinebene sehr stark zurückgegangenen Lebensraumtyps wiederherzustellen.

Im Bereich einer Schlute auf einer Nasswiese westlich von Altenheim gab es bis 2010 ein sehr kleines, nicht überlebensfähiges Vorkommen des in Deutschland vom Aussterben bedrohten Kleefarns (*Marsilea quadrifolia*) [1428]. Es ist zudem fraglich, ob dieser Bestand natürlichen Ursprungs ist oder angesalbt wurde.

Kalkreiche Niedermoore [7230] befinden sich im Westen der Ichenheimer Gemarkung, die oftmals einen naturraumtypischen Vegetationskomplex zu großflächigen Pfeifengraswiesen bilden. Ein sehr artenreiches, großflächiges Vorkommen mit einer Vielzahl an besonders bedeutenden Pflanzenarten liegt mit mehreren Teilflächen im NSG Sauscholle.

Im nassen, moosreichen Grenzbereich zwischen Flachmoor und Steif-Seggen-Ried gibt es das einzige noch aktuelle Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] im Naturraum Oberrheinebene; es ist daher von landesweiter Bedeutung.

In Senken des „Spickenkopfs“ bei Kehl Goldscheuer ist eine kleinflächige Feuchte Hochstaudenflur [6430] vorzufinden. Insgesamt ist der Lebensraumtyp im Gebiet durch Sukzession sowie Ausbreitung von Neophyten zurückgegangen.

Großflächige Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*] kommen neben einigen kleinflächigeren Beständen vor allem auf den Hochwasserdämmen neben dem Rhein vor. Dieser Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet überwiegend sehr artenreich ausgeprägt und weist eine Vielzahl an Rote Liste-Pflanzenarten u. a. Orchideen auf.

Besonders hervorzuheben sind die artenreichen Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] auf den Rheindämmen, die zusammen mit den Magerrasen einen durchgehenden, artenreichen Grünlandzug bilden. Auch die mageren Flachland-Mähwiesen im vom Hochwasser beeinflussten Bereich, die zum Teil einen deutlichen Feuchtigkeitsgradienten aufweisen, prägen das Landschaftsbild des FFH-Gebiets. Sie wachsen auf kalkhaltigem Untergrund und bilden in der Oberrheinebene den wichtigsten – fast durchgehenden – Vernetzungskorridor im Grünland, der zahlreichen Insekten eine Ausbreitungsmöglichkeit bietet.

Noch vor vierzig Jahren gab es entlang der hinteren Rheindämme zwischen Kehl und Wittenweier ein fast durchgehendes Band mit vielen kleinen Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1061], das mit flächigen Vorkommen im FFH-Gebiet verbunden war. 2017 konnte die Art nur noch an einer einzigen Stelle bei Altenheim bestätigt werden. Auch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius*) [1059] kam vor Jahrzehnten

noch zahlreich auf verschiedenen Streuwiesen und angrenzenden Dammbereichen vor. Im Rahmen der Kartierungen für die Managementplanerstellung konnte die Art allerdings nicht mehr nachgewiesen werden. Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060], als weitere Tagfalterart, ist im NSG Sauscholle und in dessen weiterer Umgebung mit einer individuen-schwachen Population vertreten. Durch eine zeitlich angepasste Pflege können die Populationen der drei Falterarten stabilisiert und die Vernetzung von Teilpopulationen mittelfristig wiederhergestellt werden.

Im Vogelschutzgebiet stellen der durch den Bau der Staustufe Schwanau stark veränderte Rhein, die oft röhrichtreichen Ufer- und Flachwasserzonen der rheinnahen Baggerseen, die ehemalige Aue, die Altwasser und -arme, die Quelltöpfe und Gießen wichtige Brut- und Rastgebiete seltener und gefährdeter Wasser und Röhricht gebundener Vogelarten dar. Dazu gehören im Gebiet brütende Arten wie Zwergtaucher (*Trachybaptus ruficollis*) [A004], Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005], Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017], Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021], Silberreiher (*Ardea alba*) [A027], Blässgans (*Anser albifrons*) [A041], Pfeifenente (*Anas penelope*) [A050], Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], Krickente (*Anas crecca*) [A052], Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053], Löffelente (*Anas clypeata*) [A056], Kolbenente (*Netta rufina*) [A058], Tafelente (*Aythya ferina*) [A059], Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061] und Schellente (*Bucephala clangula*) [A069], Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068], Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) [A075], Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081], Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118], Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120], Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125], Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298] und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]. Als Winterlebensstätte ist das Vogelschutzgebiet vor allem für die Tafelente (*Aythya ferina*) [A059], den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142] und Eisvogel (*Alcedo attis*) [A229] bedeutend. Die gesamte südbadische Oberrheinniederung, inklusive des Vogelschutzgebiets, hat daher internationale und nationale Bedeutung für die Bestandssicherung dieser Arten.

Allerdings hat das Vogelschutzgebiet die Funktion als Brutgebiet der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176] verloren, da die Art aktuell nicht mehr im Gebiet brütet. Bis 2014 hat sie alljährlich den Brutplatz mit der Lachmöwenkolonie besetzt. Hingegen wurden sechs Nachweise der Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193] im Rahmen der MaP-Kartierung getätigt.

In den struktureicheren Offenlandbereichen am westlichen Rand des Vogelschutzgebiets wurden zudem zwei Reviere des Neuntötters (*Lanius collurio*) [A338] kartiert. Außerdem tritt der Bienenfresser (*Merops apiaster*) [A230] vermutlich als alljährlich nachbrutzeitlicher Gast auf.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

2.4.1 FFH-Lebensraumtypen

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130], Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140] und Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Zur Erhaltung der arten- und struktureichen Wasser- und Ufervegetation sowie der Lebensraumfunktion der Stillgewässer im MaP-Gebiet sollte die Besonnung insbesondere flachufrieger und flacher Stillgewässer, aber auch der Ufer von Baggerseen durch abschnittsweises „Auf-den-Stock-setzen“ beschattender Gehölze wiederhergestellt und erhalten werden. Dies vermindert zudem den Laubeintrag und damit die Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) sowie Verschlammung dieser Gewässer. Der Verlandungsprozess wird ebenfalls verlangsamt. Stark verlandete bzw. verschlammte Stillgewässer sollen zur Erhaltung ihrer Lebensraumfunktion schonend entschlammt werden.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Bei den Bächen des Offenlands ist mehr Dynamik erforderlich. Insgesamt günstig ist der Wechsel von gehölzbestandenen und gehölzfreien Uferbereichen. Der Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stock-setzen“ soll ein vielfältiges Mosaik aus unterschiedlichen Altersstadien der Gehölz- und Unterwasservegetation entstehen lassen. Als Erhaltungsmaßnahme wird außerdem an Fließgewässern, die direkt an Äcker grenzen, die Etablierung eines mindestens zehn Meter breiten, pestizid- und düngereisen Gewässerrandstreifens entlang aller Uferstrecken vorgeschlagen. Somit werden Nährstoff- und Pestizideinträge aus der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen reduziert und die Wasser- bzw. Habitatqualität für Wasserorganismen verbessert. Die regelmäßige Mahd der Gewässerrandstreifen vermeidet zudem die Etablierung bzw. Ausbreitung invasiver Neophyten.

Im Wald sind für die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] keine Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Dies kann bei Bedarf jedoch geändert werden.

Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation [3270]

Der Lebensraumtyp Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation [3270] kann ohne aktive Maßnahmen in derzeitigem Zustand erhalten werden. Der Lebensraumtyp ist aufgrund der geringen gewässeruntypischen Wasserstandsschwankungen (insbesondere Niedrigwasserphasen) erheblich unterrepräsentiert. Im Rahmen von Maßnahmen an Fließgewässern sollten gewässertypische Wasserstandsschwankungen und Gewässerstrukturen wiederhergestellt werden, um diesen Lebensraumtyp auf größerer Fläche zu regenerieren.

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

Die Kalk-Magerrasen [6210/6210*] sind im Natura 2000-Gebiet häufig Refugien zahlreicher seltener und gefährdeter Arten. Zur Erhaltung sind sie nicht zu düngen und jährlich ein- bis zweimal zwischen Ende Juni und September zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. Durch die vollflächige, an floristischen Zielen ausgerichtete Mahd verlieren allerdings viele Tierarten überlebensnotwendige Habitatrequisiten. Insbesondere wenn in der erreichbaren Umgebung keine geeigneten Ausweichhabitate z. B. für blütenbesuchende Insekten zur Verfügung stehen, sollen daher ca. 20 % der LRT-Fläche von der Mahd ausgespart bleiben. Dies gilt vor allem für isolierte Vorkommen des Lebensraumtyps. Bei jährlicher Rotation dieser Brachen bleibt der Lebensraumtyp erhalten.

Pfeifengraswiesen [6410]

Die Pflege und Weiterentwicklung der teilweise erst in jüngster Zeit wiederhergestellten Pfeifengraswiesen [6410] des Natura 2000-Gebiets ist zu gewährleisten. Die Flächen sind unter naturschutzfachlicher Anleitung zu pflegen; i. d. R. ist hierzu eine jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts zwischen Mitte September und Ende März erforderlich. Bei dichtwüchsigen Beständen sollte zusätzlich eine Hälfte der Fläche jährlich wechselnd Ende Mai gemäht und das Mähgut abgefahren werden, um den Standort wieder auszuhagern. Die Streuwiesen des FFH-Gebiets sind eine nutzungshistorische Besonderheit der Region und weisen zahlreiche seltene und gefährdete Arten auf. Brachen und Gehölzbestände auf früheren Vorkommen des Lebensraumtyps sollen wieder zu Pfeifengraswiesen regeneriert werden.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Feuchte Hochstaudenfluren [6430] sind im FFH-Gebiet entlang von Fließgewässern nur spärlich vorhanden. Sie sollen durch „Auf-den-Stock-setzen“ von Ufergehölzen bzw. Zurückdrängen von Gehölzsukzession an weiteren Stellen entwickelt werden. Die mindestens zehn Meter breiten, pestizid- und düngereisen Gewässerrandstreifen sollen jährlich ein- bis zweischürig gemäht werden. Dadurch wird zudem die Etablierung bzw. Ausbreitung invasiver Neophyten vermieden. Wie bei [3260] bereits erläutert, ist ein vielfältiges Mosaik durch den Wechsel unterschiedlicher Altersstadien für eine hohe Biodiversität anzustreben.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Zum Erhalt Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] sollen entsprechende Bestände zweischürig gemäht, das Mähgut abgeräumt und eine Düngung unterlassen oder nur in geringen

Mengen aufgebracht werden.

Auf Verlustflächen muss der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] wiederhergestellt werden, insofern sich auf diesen Flächen keine Nasswiesen oder Magerrasen entwickelt haben. Da ein Teil der Wiesen in den letzten Jahren intensiv genutzt wurde und nur noch eine geringe Artenzahl ohne Magerkeitszeiger aufweist, ist eine Wiederherstellung durch Extensivierungsmaßnahmen in absehbarer Zeit (sechs Jahre) nur schwer möglich. Hierfür sind gegebenenfalls Ersatzflächen zu entwickeln.

Günstige Entwicklungsmöglichkeiten neuer Flächen des Lebensraumtyps sind vor allem in den Obstbaumwiesengebieten im Sundheimer Grund und westlich von Goldscheuer sowie westlich und südwestlich von Ichenheim vorzufinden. Auch hier soll die vielschürige Mahd extensiviert und das Mähgut abgeräumt werden.

Kalkreiche Niedermoore [7230]

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230] kann im FFH-Gebiet ohne aktive Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden.

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] können durch die Fortsetzung der naturnahen Waldwirtschaft weiter gepflegt werden. Dabei sollen insbesondere die Eichenanteile erhalten bleiben. In den im Gebiet befindlichen Schutzgebieten findet eine besondere Pflege statt, die den Vorgaben der Schonwald- und Naturschutzgebietsverordnungen entsprechen soll. Für die gesamte Fläche ist die Bejagung so anzupassen, dass eine aktive Verjüngung der Eiche (*Quercus spec.*) ermöglicht wird. Als Entwicklungsmaßnahme ist die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen im Sinne von Alt- und Totholz vorgesehen. Um die für die Eichenwirtschaft erforderlichen Lichtverhältnisse herstellen zu können und zur gleichen Zeit Artenschutzaspekten gerecht zu werden, sollen kleinflächig Alt- und Totholzanteile angereichert werden.

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

Die Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] im Offenland sind überwiegend schmal ausgebildet und bestehen meist nur aus einer Baumreihe je Bachseite. Zum Erhalt des Lebensraumtyps sollen Abschnitte der Auwaldstreifen alle zehn bis 20 Jahre „Auf-den-Stock-gesetzt“ werden. Langfristiges Ziel ist es, durch erhöhte Gewässerdynamik stärker strukturierte Gewässer und Ufer auch im Bereich des LRT zu entwickeln. Zudem sollen standortheimische Baumarten gefördert bzw. standortfremde entfernt werden.

Auf den Flächen, die von Naturschutzgebieten oder Schonwäldern überdeckt sind, gelten die entsprechenden Naturschutzgebiets- bzw. Schonwaldverordnungen. Im Rahmen der Maßnahmen „Besondere Pflege in Schutzgebieten“ und „Kopfweidenpflege“ sind sowohl die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen im Sinne von Alt- und Totholz zur Erhöhung der Habitatbaumanzahl im Lebensraumtyp, als auch die Pflege abgängiger bzw. auseinanderbrechender Kopfweiden zur Sicherung und Entwicklung dieser seltenen Habitatstruktur vorgesehen. Gegen das Auseinanderbrechen der Silberweiden-Kopfweiden (*Salix alba*) sollten überalterte Bestände (spätestens ab ca. 20 cm Durchmesser der Triebe) wieder regelmäßig „Auf-den-Stock-gesetzt“ werden. Es gilt jedoch zu bedenken, dass auch die Brutvogel- und Totholzkäferfauna abgestorbener Silberweiden wertgebend ist.

Hartholzauenwälder [91F0]

In den Hartholzauenwäldern [91F0] ist zur Erhaltung des Lebensraumtyps die Anpassung der Bejagung (insbesondere die Einrichtung von Bejagungsschwerpunkten) vorgesehen, um langfristig eine aktive Verjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zu erreichen. Auch in diesem Lebensraumtyp ist zusätzlich die besondere Pflege in Schutzgebieten vorgesehen. Die Entwicklungsmaßnahmen umfassen die Förderung der standortheimischen Baumarten und dort insbesondere die Förderung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Dazu kommt die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen im Sinne von Alt- und Totholz, die einen Ausgleich zu erhöhten Freistellungsflächen für die Eichenwirtschaft bilden sollen.

2.4.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]

Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior* und *moulinsiana*) [1014 und 1016] sind die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern und Regeneration von Streuwiesen. Auch die Schaffung von lichtdurchfluteten, sumpfigen Flachwasserbereichen in tiefen Baggerseen begünstigt die Entwicklung der Lebensstätte beider Arten.

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

Ziel ist die Erhaltung und Stabilisierung der kleinen Bestände der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] an ihren aktuellen Fundgewässern innerhalb des Rheinauengebiets. Hierzu spielt die extensive Bewirtschaftung des umliegenden Grünlands eine zentrale Rolle. Zur Erhaltung sowie Entwicklung der Lebensstätte an Fließgewässern mit geeigneter Habitatausstattung ist auf eine möglichst schonende Unterhaltung der Fließgewässerstrecken, insbesondere des Rheinseitenkanals, zu achten. Dies schließt eine jahreszeitliche Begrenzung von Eingriffen ins Gewässerbett auf den Herbst mit ein, unter Belassung von Ufer- und Wasservegetation auf mindestens einem Drittel bis der Hälfte der Gewässerstrecke. Weiterhin trägt die Einrichtung von pestizid- und düngefreien Gewässerrandstreifen zur Erhaltung bzw. Entwicklung der Habitatqualität bei. Limitierend für die Helm-Azurjungfer ist im Gebiet auch die starke Beschattung vieler Fließgewässerstrecken durch Gehölzaufwuchs, dem durch abschnittsweises „Auf-den-Stock-setzen“ entgegenzuwirken ist.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius*) [1059] und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1061]

Im Natura 2000-Gebiet wurden 2017 nur noch sehr wenige bis keine Vorkommen der beiden Bläulingsarten registriert. Ohne zusätzliche Maßnahmen ist das lokale Aussterberisiko kurzfristig sehr hoch. Zur Erhaltung der Arten und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands ist es erforderlich, zusätzliche bis vor wenigen Jahren vorhandene Lebensstätten durch Vernetzung einzelner Populationen zu regenerieren. In Wiesen, die Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind, muss besonders darauf geachtet werden, dass keine Düngung und in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September keine Mahd oder sonstige Maßnahmen erfolgen. Zur Vermeidung von Nährstoffanreicherung sind die Lebensstätten mindestens einmal jährlich zu mähen und das Mähgut abzuräumen. Auch von der Neuanlage von Gewässerrandstreifen können die beiden Bläulingsarten profitieren, wenn sich dabei Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) entwickeln, ggf. auch durch gezielte Ansaat.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Eine Optimierung und Ausweitung von bedeutsamen Habitaten wie Wiesen, Ackerbrachen und Stilllegungsflächen ist von entscheidender Bedeutung für den Erhalt der Lebensstätte des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060]. In diesen Bereichen gilt es, ein Mosaik aus nahrungsreichen Teilhabitaten, geeigneten Eiablagestellen an nichtsaure Ampferarten sowie Rendezvousplätzen des Falters zu fördern. Eine besonders wichtige Einzelmaßnahme stellt dabei das Aussparen von Randstreifen und „Brache-Inseln“ mit entsprechenden Ampferpflanzen dar.

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078]

Zur Entwicklung geeigneter Habitate für die Ansiedlung der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078] im FFH-Gebiet dient die Einrichtung hochstaudenreicher Gewässerrandstreifen. Um diesen Lebensraum zu erhalten soll eine pestizid-, umbruch- und düngerefreie Nutzung in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd durchgeführt werden.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] soll die naturnahe Waldwirtschaft fortgesetzt sowie totholzreiche Hochstamm-Obstwiesen erhalten werden, um den derzeit guten Erhaltungszustand beizubehalten. Zusätzlich sollen die Schwarzwildbestände im Bereich der Lebensstätte reduziert und so die störungsärmere Entwicklung der Larvenstadien ermöglicht werden. Insbesondere in Schutzgebieten ist die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen im Sinne von Alt- und Totholz vorgesehen. Dies soll langfristig die Habitatstruktur und somit den Erhaltungszustand der Art im Gebiet weiter verbessern. Als Entwicklungsmaßnahme gilt es einen Habitatverbund v. a. durch Erhöhung der Eichenanteile zu fördern und reich strukturierte Waldränder zu schaffen.

Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) [1086]

Für die Erhaltung des Vorkommens des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) [1086] im Gebiet ist weiterhin ein mittel- und langfristig ausreichendes Totholzangebot auf großer Fläche erforderlich. Geeignetes Brutmaterial ist in Form von frisch abgestorbenem oder eingeschlagenem, liegendem und nachrangig, von stehendem Laubholz, insbesondere von Pappeln (*Populus spec.*) und anderen Weichhölzern im Bereich der bewirtschafteten Bestände zu belassen. Die Fallenwirkung von Holzlagern ist durch eine rechtzeitige Abfuhr zu reduzieren.

Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088]

Erhaltungsziele sind zum einen die Sicherung der festgestellten Vorkommen durch Erhaltung der Brut- und Verdachtsbäume sowie weiterer potenziell geeigneter Alteichen und zum anderen die Erhaltung und Sicherung der Brutbaumnachhaltigkeit. Entwicklungsziele sind die Verbesserung des Brutbaumangebots auf größerer Fläche, die Optimierung der Vernetzung von vorhandenen (Teil-) Vorkommen und Beständen mit Verdachtsbäumen sowie die Verbesserung der Grundvoraussetzungen für Naturverjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und die langfristige Vitalitätssteigerung bei Alteichen.

Die Maßnahmenplanungen sehen vor allem die Erhaltung der Brutbaumnachhaltigkeit durch Steigerung des Stiel-Eichenanteils durch Auspflanzung standortangepassten Pflanzguts vor. Ein künftiger Schwerpunkt ist auch die Aussaat von Stiel- und nachrangig bei Bedarf Traubeneiche.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134], Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145], Steinbeißer (*Misgurnus fossilis*) [1149] und Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Um die Vorkommen der FFH-Fischarten und der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im Gebiet zu erhalten, sollten vorrangig Maßnahmen zur Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und Gewässermorphologie durchgeführt werden. Zudem ist eine Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen anzustreben. Auch eine Vernetzung des Fließgewässersystems dient dem Erhalt bzw. der Ausbreitung vorhandener Populationen. Hierzu sind alle bestehenden Wanderhindernisse zu beseitigen bzw. durch geeignete Maßnahmen durchgängig zu gestalten. Des Weiteren ist eine Herabsetzung der Habitateignung in Folge von Unterhaltungsarbeiten oder sonstigen Eingriffen an den Gewässern zu vermeiden. Bei jeglichen Eingriffen in oder an den Gewässern sollten stets die individuellen Lebensraumanforderungen der betroffenen Arten berücksichtigt werden.

Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166] besiedelt relativ tiefe, dauerhaft wasserführende und besonnte Teiche, Weiher und Tümpel, die überwiegend prädatorfrei sind. Zur Sicherung des Bestands im Gebiet müssen Beeinträchtigungen der Laichgewässer durch Beschattung sowie die fortschreitende Verlandung unterbunden und Fischbesatz in Laichgewässern vermieden werden. Bei Einwanderung des Kalikokrebses (*Orconectes immunis*) sind Ersatz-Laichgewässer zu schaffen, die für diesen Prädator nicht besiedelbar sind.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] sind die Bewahrung von Überstauungsflächen und anderer arttypischer, kleinflächiger Laichgewässer in möglichst großer Zahl sowie die Sicherung extensiv genutzter Offenlandbereiche und lichter Wälder als Sommerlebensräume und Winterquartiere. Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen sind die Erhaltung und Neuanlage von Laichgewässern sowie deren Freistellung bei starker Beschattung, um so ein Netz aus Kleinstgewässerkomplexen zu schaffen. Dabei ist ein kontinuierlicher Fortbestand an frisch entstandenen, ausreichend besonnten, temporär mit Wasser gefüllten Fahrspuren, insbesondere auf Rückegassen im Wald, für den Reproduktionserfolg von entscheidender Bedeutung. Das Tolerieren von Fahrspuren mit daraus resultierenden Kleinstgewässern ist mit ggf. vorhandenen Zertifizierungen abzustimmen. Zur Erhaltung und Entwicklung von Wanderkorridoren zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen sollen als Entwicklungsmaßnahme Querungshilfen an stark frequentierten Straßen gebaut bzw. bestehende Durchlässe so gestaltet werden, dass sie von Unken durchwandert werden können.

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Zur Entwicklung des Jagdhabitat- und Quartierangebots der Fledermausarten im FFH-Gebiet soll der Anteil an Altholzbeständen erhöht werden. Dabei gilt es das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW (FORSTBW 2017) flächendeckend im Landes- und Kommunalwald umzusetzen, während eichenreiche Bestände vorrangig zu berücksichtigen sind.

Zur Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen sollen vor allem extensive Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken gepflegt, erhalten und neu entwickelt werden. Um die Verbundwirkung von Leitkorridoren zu sichern, müssen auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg anthropogene Lebensraumzerschneidungen vermindert werden.

Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) [1428]

Zur Erhaltung des Kleefarns sind kleinflächige Offenbodenstandorte zu schaffen. Die Pflanzen müssten aus dem benachbarten Standort bei Friesenheim angesiedelt werden.

Sumpfglanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Die Flachmoore als Lebensraum des Sumpfglanzkrauts sollen durch Pflegemahd erhalten werden. Zur Schaffung weiterer Vorkommensflächen wird die Einbeziehung weiterer, momentan verschillter Flächen in die regelmäßige Mahd empfohlen.

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

Wespenbussard (*Pernis apivoris*) [A072], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073] und Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Die im Vogelschutzgebiet vorkommenden Greifvogelarten Wespenbussard (*Pernis apivoris*) [A072], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073] und Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099] profitieren von einer Reihe von Maßnahmen für andere Arten bzw. Artgruppen. Wichtige Erhaltungsziele sind die Bewahrung grünlandreicher sowie von Gefahrenquellen freien und störungsfreier Flächen. Von den Erhaltungsmaßnahmen zur Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] und der Erhaltung von Magerrasen [6210/6210*] sowie von extensiv genutztem Grünland in Waldnähe kann vor allem der Wespenbussard profitieren. Für alle drei Arten ist der Schutz der Fortpflanzungsstätten in Wäldern von Bedeutung. Dieser wird durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und durch besondere Pflege in Schutzgebieten gewährleistet. Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch Kollision mit technischen Bauwerken sollte auf die Errichtung von Windenergieanlagen, Strommasten und ähnlicher Anlagen auch im Umkreis des Vogelschutzgebiets verzichtet werden. Weiter sollten von Menschen verursachte Störungen, insbesondere Freizeitaktivitäten in den Habitaten vermieden werden. Außerdem müssen die Horstbäume nachhaltig gesichert werden.

Zwergtaucher (*Trachybaptus ruficollis*) [A004], Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005], Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017], Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021], Silberreiher (*Ardea alba*) [A027], Blässgans (*Anser albifrons*) [A041], Pfeifente (*Anas penelope*) [A050], Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], Krickente (*Anas crecca*) [A052], Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053], Löffelente (*Anas clypeata*) [A056], Kolbenente (*Netta rufina*) [A058], Tafelente (*Aythya ferina*) [A059], Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061] und Schellente (*Bucephala clangula*) [A069], Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068], Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) [A075], Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081], Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118], Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120], Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125], Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298] und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]

Erhaltungsziele sind die Bewahrung und Neuschaffung geeigneter Habitate, die während der Fortpflanzungszeit, insbesondere von Freizeitaktivitäten, ungestört bleiben. Konkrete Maßnahmen sind die Regeneration und Neuschaffung von Schilfröhrichten, die Erhaltung und Pflege der bestehenden Röhrichte sowie die Verbesserung der Besonnung von Stillgewässern. Durch die Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen, insbesondere auch Niedrigwasserphasen in der Rheinniederung, werden besonders während der Brutzeit freiliegende Schlamm- und Seichtwasserflächen bzw. Rohbodenflächen für die Nahrungssuche der Entenarten regeneriert. Weiterhin sollen Individuenverluste durch Kollision mit technischen Bauwerken sowie Lebensraumverlusten vermieden werden. Um Störungen und direkte Gefährdungen (Fehlabschüsse, eventuelle Reduktion des Brutbestandes) von Wasservögeln durch die Jagd zu vermeiden, wird eine ganzjährige Jagdschonung für alle Wasservogelarten (Rast- sowie Brutvögel) empfohlen. Auch die Prädation und Gelegezerstörung (z. B. durch Wanderratte, Rabenkrähe und Fuchs) stellen für Wasservögel sowie den Kiebitz eine Gefährdung dar und sollten durch eine gezielte Jagd während des Winterhalbjahres sowie Schutz der Gelege verringert werden.

Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229] sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher Uferbereiche vorgesehen. Die Habitatqualität wird insbesondere durch Erhaltung von Uferabbrüchen und Wurzeltellern erhöht. Des Weiteren profitiert der Eisvogel von Renaturierungsmaßnahmen an Flussläufen, der Einrichtung von Fließgewässerrandstreifen und der Vermeidung von Störungen durch Freizeitaktivitäten.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Die Lebensstätten (Rast- und Zughabitate) des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) [A142] können ohne aktive Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Erhaltungszustand sollte jedoch in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Entwicklungsmaßnahmen für weitere Bruthabitate setzen sich aus der Anlage von Ackerbrachen und der Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln zusammen. Die Anlage von Flachwasserzonen in Kiesbaggerseen kann bei geeigneter Gestaltung ebenfalls weitere Habitatflächen schaffen. Auch hier sollen Störungen durch Freizeitaktivitäten vermieden werden.

Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176] und Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193]

Für die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176] und die Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193] wird empfohlen Nisthilfen anzulegen. Mit Kies belegte Flöße, die als Ersatz für die kurzfristig nicht wiederherstellbaren Kiesinseln des Rheins dienen, sollen ausgebracht werden. Hierzu bieten sich insbesondere die größeren Baggerseen bei Ichenheim/Meißenheim und Ottenheim an. Zudem entstehen durch die Entwicklung offener bis schütter bewachsener Kiesflächen im Uferbereich von geeigneten Baggerseen weitere Nistplätze für die beiden Bodenbrüter.

Hohltaube (*Columba oenas*) [A207], Grauspecht (*Picus canus*) [A234], Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236] und Mittelspecht (Syn. *Dendrocopos medius*, neu *Leiopicus medius*) [A238]

Von einer Fortsetzung der naturnahen Waldwirtschaft sowie einer angepassten Waldrandgestaltung profitieren neben den Spechtarten auch die Hohltaube (*Columba oenas*) [A207]. Dieses Konzept unterstützt den Fortbestand der Lebensstätten. Dabei sollen artspezifische Habitatstrukturen wie Alt- und Totholz langfristig gesichert und optimiert werden. Zudem gilt es, Hochstamm-Obstwiesen – vor allem in Waldnähe – durch nachhaltige Pflege zu erhalten und Habitatverbunde zu fördern. Des Weiteren sind auf Flächen, die mit anderen Schutzgebietskategorien überdeckt sind, auch die besondere Pflege in Schutzgebieten sowie der Erhalt extensiver Nahrungsflächen zur Erhaltung der für die Arten wichtigen Habitatstrukturen geplant. Für den Mittelspecht (Syn. *Dendrocopos medius*, neu *Leiopicus medius*) [A238] ist außerdem der Erhalt von Stiel-Eichenanteilen im Bereich der Lebensstätte durch einen angepassten Wildbestand z. B. durch Bildung von Bejagungsschwerpunkten erforderlich. Besondere Bedeutung für diese Art hat daher die Förderung standortheimischer Baumarten.

Bienenfresser (*Merops apiaster*) [A230]

Für eine Neuansiedlung des Bienenfressers (*Merops apiaster*) [A230] im FFH-Gebiet sollen in potenziellen Bruthabitaten Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, insbesondere Freizeitaktivitäten, vermieden werden.

Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erhaltungsziele für den Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338] sind die Bewahrung einer Offenlandschaft mit hohem Grünlandanteil sowie der Erhalt von strukturgebenden Elementen wie Feldhecken, Einzelbäumen und Büschen. Um diese Ziele zu erreichen, sollte der Erhalt und die Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen [6510], Kalk-Magerrasen [6210/6210*], extensiv genutzten Grünlands und Hochstamm-Obstwiesen gefördert werden. Die Heckenpflege stellt eine wichtige Erhaltungsmaßnahme dar. Als Entwicklungsmaßnahmen werden v. a. die Regeneration von Feldhecken, das Anlegen von Brachestreifen, das Zurückdrängen von Gehölzsukzession und die Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen vorgeschlagen.

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 2000/9/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung 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 (s. Kap. 9).

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

Am 12.01.2019 trat die Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) in Kraft, in der die Erhaltungsziele für jedes FFH-Gebiet verbindlich festgelegt wurden. Entsprechende Verordnungen wurden in allen Regierungsbezirken Baden-Württembergs erlassen.

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 2014) erstellt.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Im Natura 2000-Gebiet befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete (LSG), fünf Naturschutzgebiete (NSG), zwei Wasserschutzgebiete (WSG), drei Schonwälder sowie geschützte Biotope nach § 33 NatSchG und § 30a LWaldG BW.

Tabelle 5: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 31.03.2020

Schutzkategorie	Nummer	Name (Jahr der Verordnung), (Gesamtfläche)	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.051	Sauscholle (1956), (29,2 ha)	29,2	0,8
NSG	3.197	Altwasser Goldscheuer (1994), (6,1 ha)	6,1	0,2

Schutzkategorie	Nummer	Name (Jahr der Verordnung), (Gesamtfläche)	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.211	Salmengrund (1995), (185,0 ha)	185,0	4,7
NSG	3.217	Thomasscholle (1996), (219,5 ha)	219,5	5,6
NSG	3.228	Sundheimer Grund (1996), (20,2 ha)	20,2	0,5
Schonwald	200247	Schützenkopf (2004), (18,7 ha)	18,7	0,5
Schonwald	200248	Am Brand (2004), (40,6 ha)	40,6	1,0
Schonwald	200249	Ameisengrund (2004), (27,2 ha)	27,2	0,7
LSG	3.17.023	Altwasser Goldscheuer (1994), (2,8 ha)	2,8	0,1
LSG	3.17.024	Sundheimer Grund (1996), (38,0 ha)	38,0	1,0
WSG	317316	Schwanau-Nonnenweier (1994), (18,0 ha)	18,0	0,5
WSG	317323	Schwanau-Ottenheim (1994) (13,5 ha)	13,5	0,4

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope 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 [%]
§ 30 BNatSchG	330	322,4	8,3
§ 33 NatSchG	103	11,0	0,3
§ 30 a LWaldG	0	0	0
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	43	138,7	3,6
Summe	476	472,1	12,2

3.1.3 Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung liegt im Stand 2016 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet vor. Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Baden-Württemberg von Mai bis Oktober 2008 durchgeführt und im Jahr 2009 in den Monaten Mai bis September vervollständigt. Eine umfassende Nachbearbeitung und Aktualisierung seitens der FVA fand im Jahr 2016 statt.

Die Flächen des Natura 2000-Gebiets sind im **Regionalplan Südlicher Oberrhein (2017)** zum größten Teil als Wald und Gewässer ausgewiesen. Das Gebiet ist außerdem durchgehend als „Kernflächen, Trittsteine und Verbundkorridore des Biotopverbunds“ gekennzeichnet. Im MaP-Gebiet liegen fünf fachrechtlich geschützte Überschwemmungsgebiete. Zwischen Wittenweier und Allmannsweier sowie Ottenheim und Ichenheim sind direkt am Rhein „Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz ohne HQ₁₀₀-Ausnahmevorbehalt“

ausgewiesen. Bei Neuried-Altenheim befinden sich laut Regionalplan ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und ein Vorranggebiet zur Sicherung von Rohstoffen. Von Goldscheuer bis Kehl sind Flächen als landwirtschaftliche Vorrangflächen der Stufe 1 ausgewiesen.

Flächennutzungspläne liegen für die Gemeinden Kehl, Meißenheim, Neuried, Schwanau und Willstätt vor. Für Kehl und Willstätt wurden Landschaftspläne erstellt, für Kehl zudem ein Biotopverbundplan. Zur Erweiterung der Baggerseen Dreibauerngrund in Goldscheuer bzw. Altenheim und Blattsee in Neuried-Ichenheim liegen Landschaftspflegerische Begleitpläne vor, die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen beschreiben. Weiter steht der Bewirtschaftungsplan 2009 der Wasserrahmenrichtlinie zur Verfügung. Hierzu wurden im Bereich des Natura 2000-Gebiets bereits Maßnahmen umgesetzt (s. Kap. 6.1.6).

Ziel des **Integrierten Rheinprogramms (IRP)**, ein Programm des Landes Baden-Württemberg, ist die Verbindung von Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein mit der Erhaltung bzw. Renaturierung der Oberrheinauen im Bereich der Rückhalteräume. Geplant sind im Rheinabschnitt zwischen Basel und Mannheim an insgesamt 13 Standorten Hochwasserrückhalteräume zu schaffen: Im südlichsten Rückhalteraum wurden frühere Auenbereiche eingetieft und in Richtung Norden wurde der Bau und Einsatz von gesteuerten Rückhalteräumen geplant und z. T. bereits umgesetzt (<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/IRP/Seiten/FuA-IRP.aspx#antwort1>).

Gegenstand des IRPs sind die etwa seit Beginn des 20. Jahrhunderts durch Rheinhauptdämme ausgegrenzten und bis in die 1960er Jahre vom Rhein überflutbaren Bereiche der Rheinaue. In diesen Auenbereichen wurde bereits mit der Tullaschen Rheinkorrektion der Rhein begradigt und die Dynamik der Auengewässer stark eingeschränkt.

Mit dem Staustufenbau in den 1960er bis 1970er Jahren wurden die meisten Auenbereiche vom natürlichen Abflussgeschehen abgekoppelt. Der Verlust der Überflutungsflächen führt zu einer starken Zunahme der Hochwassergefahr unterhalb der Staustufenstrecke ab Iffezheim. Der Versuch, den Auencharakter der vom Rhein abgetrennten Auenbereiche durch regelmäßiges Einleiten und Aufstauen kleiner Mengen von Rheinwasser zu erhalten, erwies sich als erfolglos. Um die Hochwassergefahr wieder zu verringern und den Auwaldcharakter, so weit wie möglich zu erhalten bzw. wiederherzustellen, wurde schließlich der Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) entwickelt. Im Bereich des FFH-Gebiets 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ und des Vogelschutzgebietes 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ sind mehrere gesteuerte Hochwasserrückhalteräume vorhanden bzw. vorgesehen. Regelmäßige ökologische Flutungen zwischen den seltenen Hochwassereinsätzen sollen, in Abhängigkeit vom natürlichen Abflussgeschehen im Rhein, den Auwaldcharakter der Wälder und auenähnliche Lebensgemeinschaften in den Rückhalteräumen soweit wie möglich erhalten oder wiederherstellen.

Im Bereich des FFH- und Vogelschutzgebietes liegen dabei vier Hochwasserrückhalteräume und zwei Überschwemmungsgebiete:

- Von der südlichen Grenze des FFH- und Vogelschutzgebiets bis zum Hauptwehr Gerstheim liegt der nördliche Bereich des Hochwasserrückhalterausms Elzmündung. Dieser Rückhalteraum ist derzeit im Bau. Aus Gründen der Umweltverträglichkeit werden die Überflutungshöhen bei Hochwasserrückhaltung auf ca. 2,5 m über mittlerer Geländehöhe begrenzt. In Abhängigkeit vom natürlichen Abflussgeschehen im Rhein sollen regelmäßige Überflutungen im Rückhalteraum durchgeführt werden.
- Unterhalb des Hauptwehres Gerstheim und an den Rückhalteraum „Elzmündung“ anschließend, erstreckt sich die noch frei vom Rhein überflutbare Rheinaue südwestlich von Schwanau-Ottenheim. Dieser Auenbereich ist nicht Bestandteil des Rückhalterausms Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO). Das bei Hochwasserrückhaltung oder ökologischen Flutungen aus dem Rückhalteraum Elzmündung abfließende Wasser durchströmt aber auch diesen Bereich. Die ökologischen Flutungen sollen auch in den tieferen Lagen dieses Raums die Entwicklung auenähnlicher Zustände

sicherstellen. Die an der Nordspitze des Auenbereiches gelegene Mündung des Ottenheimer Altrheins wurde im Hinblick auf die größeren Wassermengen aufgeweitet und fischpassierbar umgestaltet.

- Nördlich von Schwanau-Ottenheim bis zum Kieshafen Meißenheim wird der Hochwasserrückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) geplant. Aus Gründen der Umweltverträglichkeit werden auch hier die Überflutungshöhen bei Hochwasserrückhaltung auf ca. 2,5 m über mittlerer Geländehöhe begrenzt und regelmäßige ökologische Flutungen im Rückhalteraum durchgeführt.
- An den Rückhalteraum IMO schließt im Norden die Retentionsfläche „Ichenheimer Rheinwald“ an. Dieser Bereich des Rheinwaldes wird genutzt, um bei Hochwasserrückhaltung in den Poldern Altenheim, das von Süden zufließende Wasser des Altrheinzuges aufzunehmen. Bei ökologischen Flutungen in den Poldern Altenheim strömt das Flutungswasser der Polder in diesen Rheinwald zurück. Dies führt zu Überflutungen der tiefer gelegenen Flächen.
- Der nördlich anschließende Rückhalteraum Polder Altenheim gehört zu den größten Hochwasserrückhalteflächen am Oberrhein. Der Bau wurde bereits vor der IRP-Rahmenkonzeption und der Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung in einer Vereinbarung zwischen Deutschland und Frankreich beschlossen. Die Überflutungshöhen bei Hochwasserrückhaltung entsprechen deshalb noch nicht den heutigen Standards des IRP. Um die Empfindlichkeit von Vegetation und Fauna gegen diese hohen Überflutungen zu verringern, werden in den Poldern Altenheim seit 1987 regelmäßige ökologische Flutungen durchgeführt.
- Das Wasser der Polder Altenheim fließt in den unterhalb des Hauptwehres Straßburg angrenzenden Überflutungsbereich des Rückhalterauts Kulturwehr Kehl/Straßburg ab. Dieser ist der bei weitem größte Hochwasserrückhalteraum am Oberrhein. Wie die Polder Altenheim wurde er noch vor Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung konzipiert. Er dient bei normalen Rheinabflüssen dem Aufstau des Rheinwassers im alten Rheinbett, um so die Grundwasserstände auf beiden Seiten des Rheins zu stützen. Zur Hochwasserrückhaltung kann der Wasserstand des Rheins durch den Wehrbetrieb um bis zu sechs Meter angehoben werden. Entsprechend den Zielen des Rückhalterauts Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) sind inzwischen auch im Überflutungsbereich des Kulturwehrs Kehl/Straßburg ökologische Flutungen eingeführt worden.

Für die Planfeststellung der beiden neuen Hochwasserrückhalteräume waren bzw. sind im Planfeststellungsverfahren umfangreiche Umweltgutachten, Natura 2000-Verträglichkeitsstudien und artenschutzrechtliche Prüfungen erforderlich. Auch für die Einführung ökologischer Flutungen in den bestehenden Rückhalteräumen war die Umwelt- und Natura 2000-Verträglichkeit nachzuweisen. Aus diesen verschiedenen Studien liegen für das FFH- und Vogelschutzgebiet vergleichsweise umfangreiche Bestandsaufnahmen vor.

Folgende FFH-Lebensräume und -Arten sowie Vogelarten sind im FFH-Gebiet vom Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) in den oben beschriebenen Rückhalteräumen betroffen:

Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] und Hartholzauenwälder [91F0] kommen im Gebiet nur in geringem Umfang vor, da diese Lebensraumtypen an das Vorliegen eines zumindest naturähnlichen Überflutungsregimes gebunden sind.

Kalk-Magerrasen [6210] kommen an verschiedenen Stellen in den Rückhalteräumen vor, oft als orchideenreiche Bestände [6210*]. Anhand der Vorkommen in den Poldern Altenheim und im Kulturwehr Kehl/Straßburg lässt sich zeigen, dass seltene Überflutungen bei Hochwasserrückhaltungen zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen der Kalkmagerrasen führen. Regelmäßige Überflutungen würden dagegen zu einer Eutrophierung führen und sind deshalb auf geeignete Weise zu vermeiden. Durch eine gezielte Pflege der Rheinhauptdämme haben sich auf weite Strecken auch die Dammböschungen zu Kalkmagerrasen

entwickelt, oft in orchideenreicher und damit prioritärer Ausprägung. Wasserwirtschaftlich erforderliche Umgestaltungen der Dämme führen zu erheblichen Beeinträchtigungen, aber auch zur Vergrößerung der potenziellen Flächen für Kalkmagerrasen. Die Vermeidungs- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen werden in den jeweiligen Genehmigungsverfahren geklärt. Pfeifengraswiesen [6410] kommen in den vom Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) betroffenen Bereichen des FFH-Gebiets nur an wenigen Stellen kleinflächig vor. Wie bei den Kalkmagerrasen ist auch bei diesem Lebensraumtyp der Schutz vor häufigen Überflutungen und Nährstoffeinträgen zu beachten.

Auf weiten Strecken haben sich die früher aufgrund schlechter Wasserqualität weitgehend wasserpflanzenfreien Fließgewässer wieder zu Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260] entwickelt. Die in vielen Gewässern massiven Ablagerungen von Feinsedimenten stellen eine Beeinträchtigung dieses Lebensraumtyps dar. Es ist zu erwarten, dass die ökologischen Flutungen und der im Zuge der IRP-Maßnahmen vorgesehene Rückbau von Stauanlagen zu einer deutlichen Aufwertung der Gewässer führen.

Die Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140], die sich im Rückstau des Altrheinzuges befinden, könnten von regelmäßigen Überflutungen profitieren. Gießen binnenseits der Rückhalteräume werden durch den zukünftig regelmäßigen Grundwasseranstieg wieder ein naturnäheres, vom Rheinabfluss geprägtes Abflussregime aufweisen. Isolierte, abflusslose Gewässer könnten hingegen einen Nährstoff- und Sedimenteintrag erfahren und werden daher ggf. langfristig negativ beeinflusst.

Die meisten geschützten Vogelarten werden von den geplanten Flutungen durch den Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) wenig betroffen. Im Einzelfall ist die Wirkung auf Wasservögel zu klären, die in Gewässernähe brüten. Zum einen sind hier gelegentlich Verluste durch Überflutungen unvermeidlich, zum anderen kann eine naturnahe Entwicklung der Uferbereiche neue Lebensräume schaffen.

Im Arteninventar des FFH-Gebiets befinden sich einerseits einige mobile Arten, für welche die bislang fehlende Dynamik als Beeinträchtigung eingestuft werden kann (z. B. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] und Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]). Andererseits gibt es auch Arten, für die eine Überflutung den Verlust von Lebensstätten zur Folge haben könnte (z. B. der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]).

Von den nach FFH-Richtlinie geschützten Fischarten konnte bislang nur der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134] regelmäßig nachgewiesen werden. Von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145] liegen nur Einzelfunde vor. Die anadromen Wanderfischarten Lachs (*Salmo salar*) [1106], Maifisch (*Alosa alosa*) [1102], Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099] und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095] konnten bislang nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Inbetriebnahme von Fischaufstiegen an den Rheinstaufstufen ist allerdings mit deren Einwanderung zu rechnen.

Die Schaffung des Rückhalteraaums bietet aus naturschutzfachlicher Sicht die Chance, die durch menschliche Eingriffe stark veränderte Landschaft am Oberrhein teilweise wieder in eine naturnähere Überflutungsaue zurückzuführen. Dennoch führen die für den Betrieb des Rückhalteraaums erforderlichen baulichen Maßnahmen wie beispielsweise die baulichen Veränderungen an Gewässern oder der Sanierung der Hochwasserdämme zu Eingriffen, die zu entsprechenden temporären Störungen führen werden. Während es innerhalb der Bauphase zu Verlusten von Lebensräumen und Beeinträchtigungen von Lebensstätten kommen wird, ergeben sich nach den Maßnahmen für verschiedene FFH-Lebensraumtypen und -Arten auf großen Flächen verbesserte Entwicklungsmöglichkeiten.

Solche Verbesserungen sind insbesondere bei den Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260], den Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide [91E0*] und der Hartholzauenwäldern [91F0] zu erwarten. Von den FFH-Arten werden vor allem Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145] von der Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit und damit der Erweiterung ihrer Lebensräume profitieren. Bei den beiden Amphibienarten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] und Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] war ursprünglich eine Beeinträchtigung durch die Flutungen erwartet worden. Tatsächlich haben die Be-

stände in den Poldern Altenheim jedoch seit Beginn der ökologischen Flutungen zugenommen.

Naturschutzfachlich und -rechtlich relevant ist es, bei den IRP-Maßnahmen die Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten von FFH-Arten sowie die Erhaltung der nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten weitestgehend zu gewährleisten bzw. den Eingriff durch die Hochwasserrückhaltemaßnahme zu minimieren oder ggf. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Um das Ausmaß der Auswirkungen auf diese Lebensraumtypen und Lebensstätten zu überprüfen, wird bzw. werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach § 34 BNatSchG erforderliche Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (s. Kap. 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

Im Natura 2000-Gebiet wurden insgesamt zwölf Lebensraumtypen erfasst, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt sind. Eine besondere Verantwortung gilt für die Erhaltung der prioritären Lebensraumtypen (gekennzeichnet mit „*“). Im gesamten FFH-Gebiet sind Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] der flächenmäßig größte Lebensraumtyp und erstrecken sich über eine Fläche von ca. 154 ha. Im Offenland nehmen die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] mit ca. 68 ha im Vergleich zu den übrigen Lebensraumtypen die größte Fläche ein. Innerhalb des Walds besitzen die Hartholzauenwälder [91F0] den größten Flächenanteil. Mit den Nachweisen im Offenland liegt der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] insgesamt bei etwa 32 ha.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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 (LfU 1999) aufgeführt sind. Es gibt folgende Gefährdungskategorien, nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- 4 - potenziell durch Seltenheit gefährdete Arten
- 5 - schonungsbedürftige Arten
- V - Arten der Vorwarnliste*
- G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen
- D - Daten ungenügend

Des Weiteren werden gesetzlich geschützte Arten (§) nach der Bundesartenschutzverordnung (BartSchVO) angegeben.

Folgender im Standarddatenbogen bislang nicht genannter Lebensraumtyp konnte nachgewiesen werden:

- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Folgender, im Standarddatenbogen bislang nicht genannter, Lebensraumtyp konnte nicht mehr nachgewiesen werden:

- Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Der Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] kommt im FFH-Gebiet nicht mehr vor bzw. das Kriterium "Gewässer in der Regel nicht kalkreich, sondern allenfalls mäßig basenreich" ist in der Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl nicht erfüllt. Restbestände typischer Pflanzenarten sind allerdings im Graben nördlich des Altenheimer Baggersees vorzufinden: Das Gewässer wurde im Winter bis um 1980 für die Entenjagd aufgestaut. Danach war die Vegetation abgestorben, so dass sich im Sommer schöne Bestände von Salzbunge (*Samolus valerandi*) und Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) entwickelten. Zur Zeit der FFH-Gebietsnennung waren diese Bereiche vermutlich bereits ganzheitlich zugewachsen. Die Samenbank besteht jedoch noch und lässt sich durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen wieder reaktivieren (s. Kapitel 6.3.2.4). An nicht gepflegten Bade- und Angelstellen gibt es zudem noch wenige Stellen mit Braunem Zypergras (*Cyperus fuscus*), Später Segge (*Carex viridula*) und/oder Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*). In der Regel sind diese Bestände sehr kleinflächig ausgeprägt, am Gänsweidsee bei Meißenheim hingegen bis zu zehn bis 20 m² groß. Ähnlich sieht es mit frisch gegrabenen Tümpeln und flachen Ufern aus. Diese Bestände haben jedoch einen sehr temporären Charakter.

3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	8	--	10
Fläche [ha]	1,1	3,2	--	4,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	26,1	73,9	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	0,1	--	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] verteilt sich im Gebiet auf zehn Erfassungseinheiten, die sich alle im Bereich der Rheinaue befinden. Ein blind endender, von Druckwasser gespeister Altrheinarm und ein abflussloser Waldteich entsprechen der natürlichen Ausprägung dieses Lebensraumtyps. Ansonsten handelt es sich um junge, künstlich angelegte flache Teiche mit bisher fehlender oder geringer Schlammauflage. Die Nährstoffversorgung der Gewässer ist oligotroph bis meist mesotroph, der Untergrund ist überwiegend schluffig. Teilweise ist bereits die Tendenz zu einer Eutrophierung – insbesondere durch Falllaub – zu erkennen, die allmählich konkurrenzkräftigere Pflanzengesellschaften fördert. Daraus ergibt sich eine insgesamt gute Habitatstruktur (Wertstufe B).

Das lebensraumtypische Arteninventar ist gut ausgeprägt (Wertstufe B); dabei kommen mehrere Arten von Armleuchteralgen vor. In zwei Gewässern im Rheinwald Salmengrund und im Lachenschollen ist das Arteninventar hervorragend (Wertstufe A), in den übrigen acht Erfassungseinheiten gut (Wertstufe B) ausgeprägt. In den Gewässern treten neben Arten der Ordnung Charales (*Chara globularis*, *Ch. hispida*, *Ch. vulgaris*) auch in größerem Umfang Makrophyten auf, z. B. Glänzendes und Kleines Laichkraut (*Potamogeton lucens*, *P. pusillus* agg.) sowie Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquaticus*).

Beeinträchtigungen sind abgesehen von der Sukzession durch die Ausbreitung von Rohrkolben- und/oder Schilfröhricht – welche bereits mit der Habitatstruktur und der Artenvielfalt bewertet wurde – nicht zu erkennen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die wenigen Bestände des Lebensraumtyps sind auf die Rheinaue der Gemeinde Neuried sowie Kehl-Goldscheuer beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*), Steifhaarige Armleuchteralge (*Chara hispida*), Gemeine Armleuchteralge (*Chara vulgaris*), Verwachsenfrüchtige Armleuchteralge (*Nitella syncarpa*), Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Kleines Laichkraut (*Potamogeton pusillus* agg.), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Graue Seebinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Großes Nixenkraut (*Najas marina*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*), Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Zierliche Wasserlinse (*Lemna minuta*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). Neben Röhrichtarten handelt es sich um Arten mesotropher bis eutropher Standorte.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dreikantige Teichbinse (*Schoenoplectus triqueter* – RL BW 1), Armleuchteralgen-Art (*Nitella syncarpa* – RL BW 2), *Chara aspera* (RL BW 2), *Chara hispida* (RL BW 2), *Chara contraria* (RL BW 3), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae* – RL BW 3), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris* – RL BW 3), Späte Gelbsegge (*Carex viridula* – RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet, da im Gebiet flächenmäßig Erfassungseinheiten mit gut ausgeprägtem Arteninventar, guter Habitatstruktur und nur geringfügiger Beeinträchtigungen überwiegen. Nach dem Altrheinverbund Ende der 1960er Jahre sind nur einzelne von quelligem Druckwasser gespeiste Blaulöcher mit oligotrophem Wasser übrig geblieben. Einen entsprechenden Ersatz bieten junge ausgehobene Teiche.

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	28	9	38
Fläche [ha]	0,5	70,1	13,0	83,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0,7	83,9	15,5	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	1,8	0,3	2,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die erfassten Vorkommen des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] sind relativ gleichmäßig über das Gebiet verteilt. Sie gliedern sich in wenigstens einseitig nicht angebundene Altarme, Baggerseen, kleinere naturnahe Teiche und Tümpel. Die Altarme liegen im Waldbereich, während die anderen Stillgewässer sich auf das Offenland und den Wald verteilen. Einbezogen sind auch Seen mit Seerosengesellschaften (Verband Nymphaeion). Bei den Baggerseen wird nur die schmale Uferzone mit Makrophyten bewertet.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist meist gut ausgeprägt (Wertstufe B: 21 EE). Typische wertgebende Arten sind Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), die meisten Laichkraut-Arten (*Potamogeton lucens*, *P. pusillus* agg., *P. natans*, *P. nodosus*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). In 16 von 38 Erfassungseinheiten ist das lebensraumtypische Arteninventar allerdings verarmt (Wertstufe C). Bei kleinen Seen wirkt sich eine starke Beschattung negativ auf die Wasservegetation aus. Eine fortschreitende Verschilfung drängt die Wasservegetation in der Uferzone zurück. Schließlich drohen Verlandung und Verschlammung, die zu einer Hypertrophierung führen kann. Nur die Arten Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*) und Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) kommen dann noch regelmäßig vor. Eine hervorragende Ausprägung des Arteninventars (Wertstufe A: 1 EE) weist das Hüttenwasser bei Meißenheim auf: Es kommen *Chara hispida*, Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus* agg.), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Quirlblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) sowie Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) vor, die das Gewässer dicht besiedeln. Als Schwimmblattpflanzen treten hier Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Flutendes Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba x candida*) auf.

Die Habitatstruktur von einseitig angeschlossenen Altrheinarmen, Teichen in verlandenden Schluten, aber auch einigen künstlich angelegten Teichen mit zumindest stellenweise flachen Ufern wird mit Wertstufe B angegeben. Die Wertstufe B (26 EE) enthält vor allem kleinere Teiche mit höherer Deckung an Tauch- und Schwimmblattvegetation. In die Wertstufe C (12 EE) fallen vor allem Baggerseen mit steilen Ufern, kleinere, beschattete Teiche im Waldbereich und steilufrige Angelgewässer mit höherem Fischbesatz.

Beeinträchtigungen, die über die wertmindernden Faktoren in der Beschreibung der Habitatstruktur hinausgehen, sind überwiegend nicht zu erkennen (Wertstufe A). Vernachlässigbare Beeinträchtigungen gibt es lediglich kleinräumig in geringem Umfang durch Badebetrieb oder Angeler sowie Verschlammung und Verlandung einzelner Gewässer.

Abgegrenzt wird nach Absprache mit dem RP Freiburg das gesamte Gewässer, abzüglich der nicht naturnahen Uferbereiche. Dies widerspricht der Darstellung des BfN (<https://www.bfn.de/lrt/0316-typ3150.html>): „Die Abgrenzung umfasst das gesamte Gewässer, in dem Vegetation der aufgeführten Syntaxa nachgewiesen werden kann.“ Die tieferen

Baggerseen weisen jedoch nur in einer wenige Meter breiten Uferzone entsprechende Bestände mit Makrophyten auf. Dies gilt bei Betrachtung der Flächenbilanzierung zu bedenken.

Verbreitung im Gebiet

Die 38 erfassten Vorkommen des Lebensraumtyps [3150] sind relativ gleichmäßig über das FFH-Gebiet verteilt. Sie gliedern sich in Altwasser, Baggerseen, sowie naturnahe Teiche, sofern sie mindestens 100 m² freie Wasserfläche aufweisen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Armleuchteralgen (*Chara spec.*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirlblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Schilf (*Phragmites australis*), Graue Seebinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Großes Nixenkraut (*Najas marina*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Flutendes Laichkraut (*Potamogeton nodosus*), Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Artengruppe Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus* agg.).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Oft gehäufte Vorkommen von Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*). Schilf (*Phragmites australis*) drängt im Flachwasserbereich die schwimmenden und untergetauchten Wasserpflanzen zurück und fördert die Verlandung. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) bildet vereinzelt Schwimmdecken, welche die untergetaucht lebenden Arten ausdunkelt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dreikantige Teichbinse (*Schoenoplectus triqueter* – RL BW 1) am Ufer des Gänsweidsees SW Meißenheim; ferner *Chara hispida* (RL BW 2), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus* – RL BW 3), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae* – RL BW 3), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris* – RL BW 3, im Gießen „Brunnenwässerle“ im Rheinwald w. Meißenheim) und *Ricciocarpos natans* (RL BW 3) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba* – RL BW 3); allerdings nur in Fischweiher (was als Hinweis auf angesalbte Vorkommen zu sehen ist).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] wird auf Gebietsebene als gut (B) bewertet, da sich die wesentlichen Erfassungseinheiten im Gebiet aufgrund eines gut ausgeprägten lebensraumtypischen Artinventars, guter Habitatqualität und nur geringfügiger Beeinträchtigungen in einem guten Erhaltungszustand befinden. Wertgebend ist auch die große Spannweite unterschiedlicher Gewässer, von Altrheinarmen, Baggerseen und Fischweiher, sonnigen und schattigen Teichen, oft in ehemaligen Schluten, sowie einige noch jüngere „Naturschutzteiche“.

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	7	38	1	46
Fläche [ha]	14,5	133,2	2,0	149,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9,7	89,0	1,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,4	3,4	0,1	3,9
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] umfasst natürliche, naturnahe und mäßig ausgebaute Bach- und Flussabschnitte mit flutenden Wasserpflanzen-Beständen und/oder Wassermoosen. Nicht erfasst sind völlig festgelegte oder begradigte Gewässerabschnitte sowie Kanäle und (Fluss-) Arme mit überwiegendem Stillgewässercharakter.

Die Bäche in der Rheinaue sind seit Ende der 1960er Jahre zu einem durchgängigen Fließgewässersystem verbunden. Bei Hochwasserereignissen kommt es an Prallhängen zu Uferabbrüchen, die ein Nisthabitat für Eisvögel und spezialisierte Wildbienenarten darstellen. Die Bäche und kleinen Flüsse im FFH-Gebiet Rheinniederung Wittenweier bis Kehl weisen nur in sehr geringem Maß Verbauungen auf. Sie haben einen gestreckten bis leicht geschwungenen Verlauf. Die Wasserstandschwankungen sind vor allem im ausgedeichten Bereich gering. Aufgrund der fehlenden Dynamik werden die verschlammten Ufer von dichten Schilfröhrichten eingenommen. Diese verhindern das Aufkommen von submersen Wasserpflanzen in der strömungsberuhigten Randzone der Bäche. Die Breite der Bäche weist meist nur geringe Schwankungen auf. Die Ufer sind überwiegend ziemlich steil und in der Regel deutlich weniger als ein Meter hoch.

Aufgrund der oben beschriebenen Charakteristika bzw. Veränderungen sind die Habitatstrukturen in den meisten Erfassungseinheiten mit gut (Wertstufe B: 38 EE) bewertet. Nur weitgehend unveränderte, naturnahe Gewässer sind mit hervorragend (Wertstufe A: sieben EE) bewertet. Merkmale der mäßig ausgebauten Fließgewässer (Wertstufe C: drei EE) sind v. a. der gestreckte Verlauf, die eingeschränkte natürliche Fließgewässerdynamik sowie einzelne Verbauungen. So ergibt sich insgesamt eine Bewertung mit gut (Wertstufe B).

Das Arteninventar besteht aus einer naturraumtypischen Artenzusammensetzung, wozu sich oft die invasive Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*) gesellt. Die Wasservegetation beträgt an den schattigen Stellen ein bis wenige Prozente. An sonnigen Abschnitten ist diese deutlich üppiger und beträgt meist mehr als zehn Prozent, an träge fließenden Bächen kann sie auch fast 100 Prozent erreichen.

Das Arteninventar wird in den meisten Erfassungseinheiten mit gut (Wertstufe B: 30 EE) bewertet. Artenreichere Gewässerabschnitte werden mit hervorragend (Wertstufe A: sechs EE) bewertet. In einigen Erfassungseinheiten wird das Arteninventar aufgrund des starken Auftretens von Eutrophiezeigern (z. B. Algenarten) oder der Artenarmut nur mit mittel bis schlecht (Wertstufe C: zehn EE) bewertet. Insgesamt ergibt sich so eine Bewertung mit gut (Wertstufe B).

In den meisten Erfassungseinheiten liegen aktuell keine Beeinträchtigungen vor (Wertstufe A: 42 EE). Beobachtete Beeinträchtigungen in einzelnen Erfassungseinheiten sind Eutrophierung durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, Aufkommen von Neophyten, Wellenschlag durch Bootsverkehr und Beschädigungen der

Wasservegetation durch Schraubenbewegung. In diesen Erfassungseinheiten sind daher Beeinträchtigungen im mittleren Umfang zu beobachten (Wertstufe B). In einer Erfassungseinheit liegen starke Beeinträchtigungen in Form von Sukzession durch Schilf in flachen Uferbereichen und Ablagerung organischer Stoffe vor (Wertstufe C). So ergibt sich insgesamt für die Beeinträchtigungen eine Wertstufe B – mittel.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet weit verbreitet. Da Flüsse und Bäche mit nur sehr geringer Wasservegetation nicht zum Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] gehören, fallen vor allem einige beschattete Abschnitte weg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Typische Arten im Strömungsbereich sind Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), in strömungsärmeren Bereichen Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Aufrechter Merk/Berle (*Berula erecta*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatum*), Nussfrüchtiger Wasserstern (*Callitriche obtusangula*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), und Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), sowie flutende Wasserlinsen (*Lemna minor* und *Lemna minuta*) und Teichlinsen (*Spirodela polyrhiza*), Krusten-Rotalge (*Hildenbrandia rivularis*). Letztere besiedelt Geröll in schattigen und kühlen Bächen; ein Schwerpunkt der Art liegt daher im Rheinwald W Meißenheim.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Nutall-Wasserpest (*Elodea nuttallii*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eine bemerkenswerte Tierart ist der Süßwasserschwamm *Spongilla lacustris*, welcher auf Kies kühler Altarmabschnitte mit klarem Wasser im Rheinwald W Meißenheim vorkommt.

Der Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae* – RL BW 3) kommt im Mühlbach zwischen Meißenheim und Ichenheim vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] befindet sich gesamtheitlich in einem guten Erhaltungszustand (B), da das Fließgewässersystem eine hohe Strukturvielfalt und ein insgesamt gut ausgestattetes Arteninventar mit unterschiedlich eingemischten Arten aufweist. Beeinträchtigungen kommen zudem nur vereinzelt vor.

3.2.5 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] kommt im FFH-Gebiet nur fragmentarisch vor. Er ist auf dynamische Prozesse angewiesen, insbesondere auf Hochwasserereignisse mit Sedimentumlagerungen sowie Niedrigwasserphasen. Der Lebensraumtyp ist allerdings aufgrund künstlich verringerter Wasserstandsschwankungen (insbesondere Niedrigwasserphasen) erheblich unterrepräsentiert. Das Hauptproblem des geringen Anteils des Lebensraumtyps ist in den Stauhaltungen zu suchen. Diese verhindern eine sommerliche Austrocknung dort, wo sich der Lebensraumtyp früher eingestellt hat. Die Vegetationszonierung der Flachuferbereiche und die Gewässermorphologie sind teilweise aufgrund der Uferbefestigungen und des abschnittsweise kanalartigen Ausbaus eingeschränkt bzw. verändert. Die Habitatstruktur ist trotz eingeschränkter Dynamik im Bereich der Polder noch gut (Wertstufe B), außerhalb der Polder infolge stark eingeschränkter Dynamik mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Die kleinflächigen Schlamm­bänke sind überwiegend artenarm ausgeprägt und lassen sich dem Bidention zuordnen, während Arten des Verbandes Chenopodion rubri fehlen. Lediglich Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) und blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) bilden die Pioniervegetation zum Zeitpunkt der Aufnahme. Andere schlammige Flachwasserzonen sind i. d. R. mit flutender Vegetation bedeckt (v. a. Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)) und fallen nur kurzfristig trocken, so dass sich je nach Jahreszeit nicht sofort eine Pioniervegetation einfindet. Weitere Flachwasserbereiche sind zum Teil mit großen Schilf- und Röhrichtgürteln überzogen oder durch Rand­bäume stark beschattet, so dass sich auf ihnen keine Pioniervegetation einstellen kann. Aufgrund der wenigen vorhandenen charakteristischen Arten ist das Artinventar mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp konnte im Zuge der Nachkartierungen im Oktober 2016 drei Mal nachgewiesen werden: Im Süden des FFH-Gebietes in einer Flachwasserzone der Elz zwischen Wittenweier und Nonnenweier, südwestlich in einem Altarmsystem zwischen Rhein und Elz sowie westlich von Neuried im Sauköpflerhein.

Im ausgedeichten Offenland existieren einige jeweils nur wenige Quadratmeter große Bestände mit Wasserkresse und Sumpf-Vergissmeinnicht. Besser ausgebildet sind einige Bestände im bewaldeten Altrheinsystem, zum Beispiel bei Wittenweier. Die Aufschlammungen befinden sich oft hinter ins Wasser gestürzten Bäumen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Arten der Schilf-Röhrichte: Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Seggenriede: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steife Segge (*Carex elata*).

In Bereichen mit geringen Wasserstandschwankungen, dringen rasch Schilf, Seggen und Hochstauden in neu entstandene Schlamm­bänke ein.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Krickente (*Anas crecca* – RL BW 1), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis* – RL BW 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gesamtbewertung des Lebensraumtyps Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] wird aufgrund seiner guten Habitatstrukturen und mittel bis schlecht ausgeprägtem Arteninventar bei fehlender Beeinträchtigung als gut (B) eingestuft. Es gilt jedoch zu bedenken, dass Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation vor Errichtung der Stauhaltungen viel großflächiger vorhanden waren.

3.2.6 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*]

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6	44	1	51
Fläche [ha]	6,4	37,8	0,2	44,4
Anteil Bewertung vom LRT [%]	14,5	85,2	0,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,2	1,0	>0,1	1,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] kommt zumeist auf flachgründigen Böden aus kalkreichen, zumindest aber basisch verwitternden Ausgangsgesteinen (Kalkstein, Mergel, Basalt, Löss) vor. Er findet sich zudem oft an wärmebegünstigten Sonderstandorten in klimatisch milden und niederschlagsärmeren Regionen. Die Wasserversorgung dieser Standorte ist demzufolge zumeist eingeschränkt. Die in der Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl vorkommenden Kalk-Magerrasen [6210] entsprechen dem Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]. Es handelt sich hier ausschließlich um regelmäßig gemähtes Grünland. Ein Teil davon weist einen bedeutenden Orchideenreichtum auf und bildet damit einen prioritären Lebensraumtyp [6210*/ 6212*].

Im Bereich der alten hohen Hochwasserdämme vom Kehler Kulturwehr bis zum Südrand der Altenheimer Polder hat sich in den letzten Jahren eine deutliche Verschiebung von mageren Glatthaferwiesen hin zu Halbtrockenrasen ergeben, woran neben dem Nährstoffzug durch die Mahd auch die sommerlich trockene Witterung der letzten Jahre ursächlich beteiligt sein dürfte.

Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut ausgeprägt (Wertstufe B): In fünf Erfassungseinheiten hervorragend (Wertstufe A), 46 gut (Wertstufe B) und einer mittel bis schlecht (Wertstufe C). Bei Letzterem fehlen oftmals Saumstrukturen, die nach gesetzlicher Vorlage ausdrücklich mit zum Lebensraumtyp gehören. An den jüngeren Hochwasserdämmen im nördlichen Teil grenzen meist beiderseits Fahrwege an, was die Strukturvielfalt deutlich einschränkt. Im Gewann Schützenkopf bei Meißenheim wird scharf bis unmittelbar an den Waldrand gemäht. Trocken-warme Säume an Wald- und Gehölzrändern sind nicht nur für zahlreiche Pflanzenarten wichtig, sondern stellen einen Hotspot an Insektenarten dar.

Das Arteninventar ist insgesamt gut ausgeprägt (Wertstufe B): In fünf Erfassungseinheiten hervorragend (Wertstufe A), 39 gut (Wertstufe B) und acht mittel bis schlecht (Wertstufe C). Hochstete Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und die auch in mageren Mähwiesen vorkommenden Arten Hasenbrot (*Briza media*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*). Relativ zahlreich sind in den Magerrasen Bereiche mit Wechselfeuchtigkeitszeigern, vor allem mit Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Filz-Segge (*Carex tomentosa*). Diese stocken auf den relativ bindigen und tiefgründigen Böden der alten Hochwasserdämme, spärlicher auf den jüngeren Hochwasserdämmen. Vor allem an den Hochwasserdämmen des Kehler Polders wird im rotierenden System bei jeder Mahd jeweils ein breiter Streifen nicht gemäht. Seither haben sich mahdempfindliche Arten, wie Dost und Bunte Kronwicke stark ausbreiten können, ohne

dass andere wertgebende Arten deutlich zurückgegangen sind. Insbesondere die Insektenfauna profitiert hier vom durchgehenden Angebot ungemähter Magerrasen.

Kleinflächige Vorkommen des Lebensraumtypen [6210] bestehen in Streifen von 2-3 m Breite beidseits des Unterhaltungswegs zwischen Rheinseitendamm und Seitengraben auf der Höhe von Meißenheim; sie sind nicht allzu artenreich, aber klar erkennbar entwickelt. Beteiligte Arten sind u. a. Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), die in den LRT-Vorkommen an den Dämmen der Rückhalteanlagen nur seltener anzutreffen sind. Die Struktur prägen Gräser wie Aufrechte Trespe und eine Schafschwingel-Kleinart (*Festuca ovina* agg.) sowie Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), andererseits sind Saum- und Ruderalarten regelmäßig am Aufbau beteiligt. Die Narbe ist durch hohen Kiesanteil im Boden lückig. Stellenweise tritt auf der Ostseite, also auf dem Bankett des Unterhaltungswegs, die Orchideenart Hundswurz auf. Diese Vorkommen sind eng mit den nicht als Lebensraumtyp geschützten trockenen Beständen von Saumarten und Ruderalarten verzahnt, welche den Rhein-Seitendamm großflächig einnehmen und ebenfalls auf das Bankett übergreifen, und in denen auch die alpin – präalpinen Arten Hunds-Braunwurz (*Scrophularia canina*) und Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei*) vorkommen.

Das Artinventar übersteigt das Niveau des FFH-Gebiets Westliches Hanauerland deutlich, kann aber mit den ausgedehnten alten Halbtrockenrasen des NSG Taubergießen nicht mithalten. Das NSG Taubergießen bildet den südlichen Teil des Riedes und zeigt ein naturräumlich noch weitgehend vollständiges Arteninventar auf, das auch als Maßstab für das potenzielle Arteninventar im FFH-Gebiet Rheinniederung Wittenweier bis Kehl gelten kann. Auffallend ist hierbei ein Mangel an Saumarten, was auf eine zu homogene Pflege zurückzuführen ist.

Beeinträchtigungen liegen überwiegend nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Großflächige Magerrasen stocken vor allem auf den Dämmen der Hochwasserrückhalteanlagen neben dem Rhein. Auf den alten, niedrigen Hochwasserdämmen südlich von Altenheim bis Wittenweier sind nur besondere magere Abschnitte als Magerrasen ausgebildet. Bei den etwa 30 bis 45 Jahre alten hohen Hochwasserdämmen vom Kehler Kulturwehr bis zum Südrand der Altenheimer Polder überwiegen die Magerrasen. Ein weiterer großflächiger Magerrasenbereich existiert im Gewann Schützenkopf südwestlich von Meißenheim.

Auf den Rhein-Seitendämmen konnte die Vegetation nur im Bereich Ichenheim bis Meißenheim (Wasserseite), sowie an einer Stelle bei Nonnenweier den Magerrasen zugeordnet werden. Ansonsten gibt es kleinere Magerrasen auf alluvialen Kiesrücken bei der Altenheimer Mühle und im Gewann Spickenkopf bei Goldscheuer. Kartographisch nicht dargestellt sind zudem kleinflächige Vorkommen des Lebensraumtypen [6210] in Streifen von zwei bis fünf Meter Breite beidseits des Unterhaltungswegs zwischen Rheinseitendamm und Seitengraben auf der Höhe von Meißenheim. Sie sind nicht allzu artenreich, aber klar erkennbar entwickelt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hügelmeister (*Asperula cynanchica*), Rauhaarige Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Kreuzblume (*Polygala amarella*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

Kennzeichnende Arten des Subtyps Submediterrane Magerrasen (LRT 6212):

a) Orchideenarten, deren Vorkommen für den prioritären LRT 6212* kennzeichnet.

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*),

b) weitere Arten

Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruderalarten wie Riesen-Goldrute (*Solidago serotina*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Bunte Kronwicke (*Securigera varia*).

Vergrasung durch Dominanz der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bitterling (*Blackstonia acuminata* – RL BW 2), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata* – RL BW 2), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio* – RL BW 3), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum* – RL BW 3), Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea* – RL BW 3), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana* – RL BW 3), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum* – RL BW 3), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum* – RL BW 3), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus* – RL BW 3), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis* – RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*] auf Gebietsebene ist gut (B), da die überwiegend großflächigen Magerrasen eine insgesamt hohe Artenvielfalt und gut ausgeprägte Habitatstrukturen aufweisen. Beeinträchtigungen fehlen überwiegend. Die den prioritären Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten sind neben Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) und/oder Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) auch Spinnen- und Hummel-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*, *O. holoserica*), die stellenweise in großer Anzahl auftreten.

3.2.7 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	5	7	2	14
Fläche [ha]	4,6	2,1	0,4	7,0
Anteil Bewertung vom LRT [%]	65,6	29,2	5,2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,1	0,1	<0,1	0,2
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] umfasst meist einschürig gemähte und ungedüngte Wiesen. Die Bestände sind in der Regel hochwüchsig, stark geschichtet und artenreich, wobei die Hauptblütezeit der meisten Arten im Hoch- und Spätsommer liegt. Bei traditioneller Bewirtschaftung erfolgt die Mahd erst nach der Vegetationsperiode ab der zweiten Septemberhälfte, eine Düngung findet nicht statt und das Mähgut wird als Stalleinstreu bzw. zum Abdecken von Rüben- und Kartoffelmieten genutzt. Pfeifengraswiesen treten meist auf wechselfeuchten bis wechselfrischen, lehmigen, anmoorigen bis torfigen, nährstoffarmen Böden über Kalk- oder Silikatgesteinen auf. Die Standorte befinden sich in der Regel in ebener Lage in Fluss- und Bachniederungen, an Moorrändern oder im Bereich von Sickerquellen.

Im Gebiet kommt ausschließlich der Subtyp Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion) [6411] vor, die durch ihren Orchideenreichtum, aber auch durch die Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), die Knotige Binse (*Juncus subnodulosus*) sowie Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*) charakterisiert sind.

Es handelt sich im FFH-Gebiet stets um ehemalige Streuwiesen in verlandeten alten Rheinschlingen, die hier lokal als Schlute bezeichnet werden. Die Streuwiesennutzung wurde im Laufe der 1970er Jahre komplett eingestellt. Nur einige Flächen, zum Beispiel Goldscheuer Altwasser und vor allem im NSG Sauscholle, wurden nach Nutzungsende unmittelbar mittels einer Pflegemahd weiter bewirtschaftet. Alle anderen Flächen fielen über einen längeren Zeitraum brach und wurden teils erst vor wenigen Jahren entbuscht und in der Initialphase meist eingesät, wozu Saatgut aus der näheren Umgebung verwendet wurde (insbes. NSG Salmengrund, Gewinn Rohrkopf W Ichenheim).

Erfasst wurden alle Bestände mit einem größeren Anteil an Streuwiesen-Arten, auch wenn sie teilweise noch von Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) dominiert sind. Ausgenommen sind Bereiche mit Niedermoorcharakter (NSG Sauscholle).

Die relativ trockenen Bestände lassen sich pflanzensoziologisch als Trespen-Pfeifengraswiesen (Cirsio-tuberosi-Molinietum, Subassoziation mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*)) charakterisieren. Neben Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) können auch andere Arten der Halbtrockenrasen auftreten. Auf sickerquelligem Standort ist die Subassoziation mit Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) ausgebildet. Diese Sumpfbaldrian-Pfeifengraswiese ist auch durch Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*) ausgezeichnet. Bestände von mittleren Feuchtigkeitsverhältnissen, die sommerlich nur leicht austrocknen, gehören zur typischen Subassoziation.

Feuchte Ausprägungen der Pfeifengraswiesen mit Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*) sind als eigene Pflanzengesellschaft Fenchel-Pfeifengraswiesen (Oenantholachnelii-Molinietum) beschrieben. Außer durch das Vorkommen von Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*) ist diese Gesellschaft kaum von der feuchten Subassoziation der Knollenkratzdistel-Pfeifengraswiesen zu unterscheiden. Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*) ist ein Rohbodenkeimer, der sich nach mechanischen Störungen rasch einstellen kann, aber ohne weitere Störungen wieder allmählich verschwindet. Ein Teil der Vorkommen dieser Art im Gebiet dürfte auf Einsaaten nach Entbuschungen zurückzuführen sein. Seit Längerem bekannte Vorkommen finden sich z. B. im „Spickenkopf“ bei Goldscheuer, im Polder Altenheim I und im NSG Sauscholle.

Bei diesem Lebensraumtypen wurden die Parameter nicht mit der Mehrheit der Erfassungseinheiten sondern anhand der Flächengröße ausgewertet, da die wenigen Teilflächen mit der Bewertung des Gesamterhaltungszustands A eine größere Fläche einnehmen als die Zahlreichen mit der Bewertung B. Insgesamt ist das Arteninventar hervorragend (Wertstufe A) ausgestattet. Auf regelmäßig einschürig gemähten Flächen wurde dieser Parameter mit hervorragend (Wertstufe A: 4,2 ha) bis gut (Wertstufe B: 2,5 ha) bewertet. In schattigeren Lagen oder auf Flächen, die bedingt durch regelmäßige Überflutungen ein- bis zweimal gemäht werden, ist das Arteninventar mittel bis schlecht (Wertstufe C: 0,4 ha) ausgeprägt.

Die derzeit vorhandenen Pfeifengraswiesen werden gut gepflegt; erst seit kurzem gepflegte Flächen dürften sich im Laufe der Zeit weiter regenerieren, wenn die (spät-) herbstliche Mahd fortgeführt wird. In mehreren Flächen gibt es kontinuierliche Übergänge zu Röhrichten bzw. feuchten Hochstaudenfluren, was die Strukturvielfalt der Biotopkomplexe erhöht.

Die Vorkommen des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) im südöstlichen Teil des NSG Sauscholle wurden bis in die 1980er Jahre hinein zumindest teilweise bereits Mitte August gemäht. Das Vorkommen dieser Art war damals deutlich individuenreicher als heute.

Die hohe Zahl der Roten Liste-Arten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs spiegelt die insgesamt hervorragend ausgeprägte lebensraumtypische Habitatstruktur auf regelmäßig gemähten Flächen wieder (Wertstufe A: 3,8 ha). In entbuschten Flächen ist die Habitatstruktur hingegen nur gut (Wertstufe B: 2,9 ha) sowie mittel bis schlecht (Wertstufe C: 0,4 ha) ausgebildet, da randlich teilweise Schilf und/oder Hochstauden, oft vermehrt Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) und Nasswiesenarten, in die Flächen eindringen.

Langfristig gesehen sind die Bestände der Pfeifengraswiesen im Gebiet stark rückläufig, was neben der Aufgabe der Bewirtschaftung auf Auffüllung, Umbruch bzw. Erweiterung von Baggerseen zurückzuführen ist. In den letzten Jahrzehnten sind teilweise große Anstrengungen unternommen worden, verbrachte Bestände wieder zu regenerieren, so auch im Gebiet. Der Lebensraumtyp ist daher in hohem Maße von einer naturschutzfachlichen Pflege abhängig, da es aktuell keine wirtschaftliche Nutzung gibt. Die herbstliche Pflegemahd mit Abräumen des Mähguts funktioniert gut, nur ausnahmsweise wird davon abgewichen.

Beeinträchtigungen sind kaum erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Bestände befinden sich überwiegend in Senken der subrezentem Rheinaue. Die Flächen innerhalb der Polder werden in der Regel bei ökologischen Flutungen teilweise von Druckwasser geflutet. Oberflächenwasser kommt meistens nur bei Hochwasserereignissen auf. Dennoch kommt es nach Ablagerung von Auenlehm nicht zu einer Eutrophierung der Bestände.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Gelbe Spargelschote (*Tetragonolobus maritimus*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gebirgs-Binse (*Juncus alpinoarticulatus*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Schuppen-Segge (*Carex lepidocarpa*), Echte Gelb-Segge (*Carex flava* s. str.), Einspelzige Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Mädessüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Plathalm-Binse (*Juncus compressus*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea* agg.), Später Zahntrost (*Odontites vulgaris*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Große Pimpinelle (*Pimpinella major*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Großer Wiesenknopf

(*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Silge (*Silvaum silaus*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii* – RL BW 2), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica* – RL BW 2), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* – RL BW 2), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris* – RL BW 2), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe* – RL BW 2), Filz-Segge (*Carex tomentosa* – RL BW 3), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* – RL BW 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* – RL BW 3), Kanten-Lauch (*Allium angulosum* – RL BW 3), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum* – RL BW 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale* – RL BW 3), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum* – RL BW 3), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris* – RL BW 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia* – RL BW 3), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus* – RL BW 3), Gelbe Spargelschote (*Tetragolobus maritimus* – RL BW 3), Färberscharte (*Serratula tinctoria* – RL BW 3), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis* – RL BW 3), Schuppen-Segge (*Carex lepidocarpa* – RL BW 3), Gelbe Spargelerbse (*Lotus siliquosus* – RL BW 3), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum* – RL BW 3), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa* – RL BW 3), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris* – RL BW 3), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus* – RL BW 3), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio* – RL BW 3), (*Eriophorum latifolium* – RL BW 3), Salzbunge (*Samolus valerandi* – RL BW 3), Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum* – RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen [6410] ist insgesamt hervorragend (A), da das Arteninventar sowie die Habitatstrukturen überwiegend sehr gut ausgeprägt sind und keine Beeinträchtigungen vorliegen. Hervorzuheben ist die hohe Zahl von Arten der Roten Liste Baden-Württembergs. Bei weiterer Konsolidierung der wiederhergestellten Pfeifengraswiesen ist auch in Beständen mit bislang nur gutem bzw. durchschnittlichem Erhaltungszustand ein sehr günstiger Zustand abzusehen, wie er auf älteren Flächen schon mehrfach erreicht wird.

3.2.8 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	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	<0,1	--	<0,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,1	--	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Hochstaudenfluren feuchten Standorts werden im Allgemeinen als mehr oder minder dichte Bestände homogen hochwüchsiger, großblättriger Stauden beschrieben.

Das einzige Vorkommen im Gebiet besteht aus drei Teilflächen im Biotopkomplex des Gewanns Spickenkopf westlich von Goldscheuer:

Es handelt sich um ein seit Jahrzehnten vor Ort stabil vorhandenes Vorkommen mit der gefährdeten Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*) und der Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) als bezeichnende Stromtalpflanzen. Weitere bezeichnende Hochstauden feuchten Standorts sind Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Kriechender Arznei-Baldrian (*Valeriana excelsa*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Begleitende Arten sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steif-Segge (*Carex elata*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hirsensegge (*Carex panicea*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*).

Als abbauende Ruderalart sind in begrenztem Umfang Späte Goldrute (*Solidago serotina*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) präsent. Das lebensraumtypische Arteninventar ist damit gut ausgebildet (Wertstufe B).

Die Vegetationsstrukturen sind insofern nicht ganz typisch ausgebildet, da nicht die eigentlichen Hochstauden den Aspekt der Fläche dominieren. Vielmehr sind auch Großseggen, Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Schilf (*Solidago serotina*) am Aufbau beteiligt. Diese Arten sind aber für die Sumpfwolfsmilch-Gesellschaft nicht untypisch. Hierzu trägt zudem bei, dass das Lebensraumtyp-Vorkommen alljährlich im Herbst zusammen mit angrenzenden Streuwiesen (Lebensraumtyp [6410]) gemäht und abgeräumt wird. Dies fördert Arten der Pfeifengraswiesen, d. h. Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Kleinseggen. Diese Mahd verhindert gleichzeitig ein Vordringen der Neophyten und der Großseggen.

Der Standort ist bezüglich der Nährstoffversorgung etwas reichhaltiger einzuschätzen als der Boden unter den benachbarten Pfeifengraswiesen.

Die Pflege führt notwendigerweise auch zu einer gewissen Nährstoffauszehrung, ist aber grundsätzlich unverzichtbar, um ein Überhandnehmen der abbauenden Arten (Späte Goldrute (*Solidago serotina*), Schilf (*Phragmites australis*)) zu verhindern. Die Habitatstrukturen werden vor diesem Hintergrund insgesamt als gut eingeschätzt (Wertstufe B).

Als schwache Beeinträchtigung (Wertstufe A) sind die nicht völlig auszumerzenden Ruderalarten und die Abweichung vom Ideal einer von den Hochstauden feuchten Standorts dominierten Vegetationsstruktur zu werten.

Eine Förderung oder Neuanlage von Vorkommen des Lebensraumtyps ist insbesondere unter dem beständigen Konkurrenzdruck der Neophyten schwer vorstellbar. Grundsätzlich ist ein etwas höheres Nährstoffangebot als für Pfeifengraswiesen erforderlich, daneben eine konstant recht feuchte Standortqualität, wie sie in den naturraumtypischen Senken (Schluten) auch im Kontakt zu Altrheinarmen grundsätzlich anzutreffen ist. Entscheidend ist (mit dem Vorbild der Unterhaltung im Spickenkopf) ein Pflegeregime durch spätsommerliche oder herbstliche Mahd, das die bezeichnenden Hochstauden des Lebensraumtyps ausreichend vital werden lässt, ohne den konkurrierenden Neophyten zu viel Entfaltungsmöglichkeit zu bieten.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist auf drei Teilflächen in Senken des „Spickenkopf“ bei Kehl Goldscheuer vorhanden. Er ist durch Sukzession mit Gehölzen oder Schilf (*Phragmites australis*) sowie durch die Ausbreitung von Neophyten im Gebiet erheblich zurückgegangen.

Zudem sind weitere erloschene Vorkommen des Lebensraumtyps bekannt (z. B. Raum Altenheim: Am Keckenergraben, im Gewann Viehweid, im Gewann Muhrauel; SCHARFF unpubliziert).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Kriechender Arznei-Baldrian (*Valeriana*

excelsa) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Mahdzeiger: Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*).

Brachezeiger (Arten der Röhrichte, Seggenriede und Ruderalarten): Späte Goldrute (*Solidago serotina*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steif-Segge (*Carex elata*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dies ist die namensgebende Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris* – RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Das angetroffene, kleinflächige Vorkommen des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6430] im Gewann Spickenkopf ist insgesamt in gutem Erhaltungszustand, auch wenn die Vegetationsstruktur durch die nötige regelmäßige Unterhaltung nicht ganz typisch ist. Auf die gesamte Gebietsfläche bezogen, ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene jedoch durchschnittlich (C); vor dem Hintergrund gesehen, dass das Gebiet vor 1990 reichlicher mit Beständen der Sumpfwolfsmilchgesellschaft ausgestattet war.

3.2.9 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	29	62	26	117
Fläche [ha]	22,8	35,0	8,9	66,7
Anteil Bewertung vom LRT [%]	34,2	52,5	13,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,6	0,9	0,2	1,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] kommt auf schwach bis mäßig gedüngten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten der planaren bis submontanen Höhenlagen vor. Die mageren Flachland-Mähwiesen lassen sich den Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion) zuordnen. Der Anteil an Magerkeitszeigern beträgt dabei mehr als zehn Prozent, der Anteil an Stickstoff-, Brache-, Beweidungs- und Störzeigern weniger als 30 Prozent. Insgesamt ist die Habitatstruktur der Mageren Flachland-Mähwiesen im Vergleich zu artenarmen Fettwiesen locker- und oft auch niederwüchsig. Die Obergrassschicht dieses Grünlandtyps ist lückig bis sehr lückig ausgebildet, Mittel- und Untergrassschicht besitzen oft hohe Deckungsanteile. Vor allem Wiesen, die sich in einem guten Erhaltungszustand befinden, sind sehr arten- und blütenreich und damit Habitat für zahlreiche Insekten. Magere Flachland-Mähwiesen kommen auf schwach bis mäßig gedüngten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten der planaren bis submontanen Höhenlagen vor. Die Bestände werden in der Regel zweischurig gemäht. Pflanzensoziologisch lässt sich der größte Teil der Wiesen der Trespen-Glatthaferwiesen zuordnen, die eine trockene Ausprägung des Lebensraumtyps mit u. a. Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) darstellen; dies gilt vor allem für die Dämme. Frische bis feuchte Bestände, die den Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen mit einer

hohen Dichte von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) bzw. Kohldistel-Glatthaferwiesen mit Kohldistel (*Cirsium oleracium*) oder Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zuzuordnen sind, kommen im Gebiet nur spärlich vor.

Typische Glatthaferwiesen finden sich sowohl im ausgedeichten als auch in den gepolderten Bereichen. Oft wird der Grasespekt von Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) geprägt. Sie sind bezüglich ihres Arteninventars oft etwas verarmt.

Da sich das FFH-Gebiet auf den alluvialen, vom Rhein beeinflussten Bereich beschränkt, sind die Standorte stets basenreich, was auch für anthropogene Standorte mit Mähwiesen – insbesondere die Hochwasserdämme – gilt. Im Einzelnen ist die Artenzusammensetzung dennoch sehr unterschiedlich. Dies ist einerseits auf unterschiedliche Standortverhältnisse, andererseits auf unterschiedliche Nutzung und eine unterschiedliche Besiedlungsgeschichte zurückzuführen. Wichtige standörtliche Parameter sind die Verfügbarkeit von Stickstoff und anderen Nährstoffen sowie Feuchtigkeit und Bodenbeschaffenheit. Die Vielzahl der daraus resultierenden Standortverhältnisse bewirkt zusammen mit der Nutzungshistorie auch eine Vielzahl von unterschiedlichen Ausprägungen des Lebensraumtyps und zugleich eine insgesamt hohe Artenvielfalt.

Die Habitatstruktur ist insgesamt gut (Wertstufe B), da überwiegend eine typische dreiteilige Wiesenstruktur (Ober-, Mittel- und Untergrasschicht) in den Beständen vorzufinden und das Gräser-Kräuterverhältnis in vielen Erfassungseinheiten (EE) ausgewogen ist. Dabei wurde die Habitatstruktur in 26 EE mit hervorragend (Wertstufe A), in 66 EE mit gut (Wertstufe B) und in 25 EE mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Etwas negativ wirken sich lediglich die zum Teil zu großen Bewirtschaftungseinheiten aus, vor allem in Bereichen, in denen keine Altgrasstreifen sowie Säume an Gehölzrändern stehen gelassen werden. Auch wenn ein geringer Teil der Erfassungseinheiten nur die Wertstufe C erhält, können diese eine Bereicherung für das Gesamtgebiet sein. Dabei erhöhen leicht verbrachte, ruderalisierte, überschattete oder nur mäßig magere Bestände das Lebensraum- und Artenspektrum auf Gebietsebene.

Das Arteninventar ist insgesamt gut (Wertstufe B) ausgestattet: 25 EE wurden mit hervorragend (Wertstufe A), 61 EE mit gut (Wertstufe B) und 31 EE mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Bei den Schnellaufnahmen wurden 22 bis 38 grünlandtypische Gefäßpflanzenarten aufgenommen, wobei der Durchschnitt bei 30 Arten lag. Mit 20 Arten ist der Mindestanspruch an eine noch mäßig artenreiche Flachland-Mähwiese erreicht. Insbesondere die Trespen-Glatthaferwiesen der Hochwasserdämme auf relativ trockenen und basenreichen Standorten, aber auch Glatthaferwiesen in der Rheinaue auf unebenem Gelände mit Feuchtigkeitsgradienten weisen ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar mit sehr hoher Artenzahl und vielen wertgebenden Arten auf (Wertstufe A).

Beeinträchtigungen spielen eine untergeordnete Rolle (Wertstufe A). Dabei wurden 109 EE mit hervorragend (Wertstufe A), drei EE mit gut (Wertstufe B) und fünf EE mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Letzteres betrifft einen sehr geringen Teil der Wiesen, der gemulcht bzw. gemäht, aber nicht abgeräumt wird. Dies betrifft vor allem die wenigen verbliebenen kleineren Wiesen mit oder ohne Streuobst im ausgedeichten Bereich.

Verbreitung im Gebiet

Mit den Hochwasserdämmen sind die Einzelflächen des Grünlands des FFH-Gebiets gut miteinander verbunden, auch wenn sich auf den hohen Dämmen zunehmend Magerrasen entwickeln. Dies liegt neben der Flachgründigkeit der Böden und der Unterhaltung ohne Düngung an den trocken-heißen Sommern der letzten Jahre, welche Arten der Glatthaferwiesen absterben lassen.

Besonders wertvoll sind die alten Hochwasserdämme von Ichenheim bis Ottenheim, da sie aus einer Zeit stammen, in der es noch viele artenreiche Wiesen im Umkreis gab. Ihr hoher Artenreichtum ist damit Zeuge der einst praktizierten extensiven Wiesenbewirtschaftung.

In der Rheinaue zwischen dem Kehler Kulturwehr und dem Baggersee Goldscheuer ist ein hoher Flächenanteil an Mageren Flachland-Mähwiesen vorhanden, die teils sehr alt sind und/oder vor etwa 25 bis 35 Jahren eingesät wurden. Es handelt sich bei Letzteren um ehemalige Ackerstandorte, teilweise auch um geplante Flächen im umgestalteten Rheinvorland. Ein Großteil der eingesäten Wiesen hat über viele Jahre hinweg eine fast geschlossene Obergrassschicht aufgewiesen und war entsprechend kräuterarm ausgeprägt. Diese Situation hat sich in den letzten fünfzehn Jahren allerdings deutlich verbessert, während nun sehr viel arten- und blütenreichere Aspekte vorzufinden sind.

Einen weiteren alten Komplex von mageren Flachlandwiesen gibt es in der Nordostecke des Polder I nordwestlich von Altenheim. Hier stocken alte Flachland-Mähwiesen auf einem leicht unebenen Gelände mit etwas höheren Kiesrücken und lehmigeren Senken. Die früher teilweise verbrachten Wiesen werden seit etwa 20 Jahren wieder regelmäßig gemäht und abgeräumt, so dass sie sich nun wieder in einem guten Erhaltungszustand befinden.

Auch im Sundheimer Grund sowie westlich von Goldscheuer und westlich von Altenheim befinden sich einige Magere Flachland-Mähwiesen von unterschiedlicher Qualität. In diesen Bereichen gibt es v. a. mehrere jüngere, sich derzeit gut entwickelnde Wiesen. Im Gebiet westlich von Goldscheuer gibt es allerdings den größten Anteil an Verlustflächen im FFH-Gebiet.

Südlich von Ottenheim kommen im FFH-Gebiet abseits der Dämme aktuell keine Mageren Flachland-Mähwiesen mehr vor. Da die Rheindämme dort teilweise frisch saniert wurden, weisen sie teilweise noch deutlichen Einsaatcharakter auf und erfüllen damit noch nicht die Kriterien einer Mageren Flachland-Mähwiese. Dies dürfte sich jedoch in den nächsten Jahren ändern. Zwischen Ottenheim und Wittenweier besteht hierbei allerdings der größte Engpass am durchgehenden Grünlandzug, der den Austausch von Flora und Fauna vom großen Wiesengebiet im NSG Taubergießen in den Norden des FFH-Gebietes Rheinniederung Wittenweier bis Kehl erschwert.

Artenreiche Trespen-Glatthaferwiesen liegen zudem abschnittsweise am Seitengraben neben dem Rhein auf dem östlichen Bankett des Unterhaltungswegs in Streifen von ca. zwei Meter Breite vor. Sie sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit bzw. mangelnder Darstellbarkeit nicht kartographisch erfasst. Im Erhaltungszustand überwiegt bei großem Artenreichtum und gleichzeitiger Anwesenheit von Störzeigern (Kratzbeere (*Rubus caesius*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea* ssp. *serotina*)) Wertstufe B. Diese Vorkommen können auch die floristisch bemerkenswerte gefährdete Orchideenart Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) enthalten.

Pflanzensoziologisch lässt sich der größte Teil der Wiesen den Trespen-Glatthaferwiesen zuordnen; dies gilt vor allem für die Dämme. Feuchte Bestände, die den Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen bzw. Kohldistel-Glatthaferwiesen entsprechen, sind im FFH-Gebiet nur spärlich vorhanden.

Typische Glatthaferwiesen finden sich sowohl im ausgedeichten als auch in den gepolderten Bereichen. Oft wird der Grasespekt von Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) geprägt. Sie sind bezüglich ihres Arteninventars oft etwas verarmt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Flaumiger Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*), Gewöhnliche Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Keiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*),

Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Sauerampfer, Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Zerbrechlicher Ährenhafer (*Gaudinia fragilis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*).

Arten, die innerhalb der Mähwiesen die Subassoziation der Trespen-Glatthaferwiese kennzeichnen (Differentialarten): Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Hasenbrot (*Briza media*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Dost (*Origanum vulgare*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*).

Überflutungstolerante Arten, die verstärkt im gepolderten Bereich auftreten: Quecke (*Elymus repens*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

(Wechsel-) Feuchtigkeitszeiger: Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Silau (*Silaum silaus*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Saat-Luzerne (*Medicago sativa*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum* – RL BW 3) kommt im Gebiet besonders regelmäßig vor. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen des Zerbrechlichen Ährenhafers (*Gaudinia fragilis*) in Mageren Flachland-Mähwiesen im Rheinvorland. Diese südwestlich verbreitete Art erreicht in der Oberrheinebene den Rand ihrer Verbreitung. Der Bestand hat hier aber in den letzten zehn Jahren deutlich abgenommen.

An den Rhein-Hauptdämmen tritt die gefährdete Orchideenart Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis* – RL BW 3) auch in mageren Trespen-Glatthaferwiesen auf. Solche Vorkommen liegen am HWD IX im Schanzfeld westl. Meißenheim, vereinzelt auch im Südabschnitt, und in sehr kleinflächigen Vorkommen des Lebensraumtyps neben dem Seitengraben parallel zum Rheinseitendamm. Westlich Altenheim Neuried kommt die Orchideenart mit bis zu 80 Exemplaren vor.

Weitere Arten mit naturschutzfachlicher Bedeutung sind Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) am HWD IX W Meißenheim, Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) vereinzelt am HWD VIII bei Ottenheim und IX Meißenheim und Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica* – RL BW 3) vereinzelt am HWD VIII bei Ottenheim sowie Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana* – RL BW 2), Lücken-Segge (*Carex distans* – RL BW 3), Frühe Segge (*Carex praecox* – RL BW 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa* – RL BW 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa* – RL BW 3), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum* – RL BW 3), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris* – RL BW 3), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus* – RL BW 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia* – RL BW 3), Berg-Klee (*Trifolium montanum* – RL BW 3) und Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum* – RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ist hinsichtlich des Spektrums der Habitatstrukturen und des Arteninventars gut, z. T. auch sehr gut. Besonders hervorzuheben sind die Bestände auf den Rheindämmen, die zusammen mit den Magerrasen einen durchgehenden artenreichen Grünlandzug bilden. Auch die Mageren Flachland-Mähwiesen im vom Hochwasser beeinflussten Bereich, die zum Teil einen deutlichen Feuchtigkeitsgradienten aufweisen, prägen das Landschaftsbild des FFH-Gebiets. Insgesamt ergibt sich die ein guter Erhaltungszustand (B).

Vergleich der Mähwiesenkartierung 2003/2004 und 2017/2018

Nach den Daten der Mähwiesenkartierung von 2003/2004 betrug die Gesamtfläche des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im Gebiet 50,8 ha. Die MaP-Kartierung 2017/2018 ergab 66,7 ha. Bei der aktuellen Erfassung wurden 25,2 ha der Mähwiesenkartierung von 2003/2004 nicht mehr als Lebensraumtyp [6510] erfasst; davon wurden 10,4 ha einem anderen Lebensraumtyp zugeordnet. Von den Verlustflächen gehörten 4,0 ha den Bewertungsstufen A und B an. Als wiederherstellbar gelten 7,7 ha der Verlustflächen. Für die Flächenverluste sind neben kartiertechnischen Gründen vor allem Nutzungsintensivierungen oder aber Nutzungsaufgabe und Sukzession sowie Versiegelungen durch Wegebau verantwortlich. Im Vergleich zu 2004 konnte bei der aktuellen Kartierung eine Fläche von insgesamt 42,4 ha neu als Lebensraumtyp [6510] erfasst werden.

3.2.10 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

^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
Fläche [ha]	0,8	0,3	--	1,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	72,3	27,8	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	--	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Vorkommen von Niedermooren mit Kleinseggenrasen befinden sich im FFH-Gebiet in der westlichen Feldflur der Ichenheimer Gemarkung. Ein sehr artenreiches Vorkommen liegt mit mehreren Teilflächen im NSG Sauscholle. Der Bestand weist zahlreiche charakteristische Arten auf, darunter u. a. die Flache Quellsimse (*Blysmus compressus*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und sehr zahlreich das Breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium*). Es bietet nicht zuletzt auch Reliktstandorte für Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*) und die

Anhang-II-Art Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*). Zudem kommt der Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*) vor; eine Art der Niedermoore des Gebiets, die auch in feucht ausgeprägten Pfeifengraswiesen zu finden ist. Diese Erfassungseinheit ist somit die artenreichste Ausbildung dieses Lebensraumtyps in der Oberrheinebene (Wertstufe A).

Eine artenärmere und kleinflächigere Ausprägung der Niedermoore tritt in einer Verlängerung der Senke des NSG Sauscholle in der Ichenheimer Feldflur nach Norden auf (Wertstufe B). Sie gehört mit der Gebirgs-Binse (*Juncus alpinoarticulatus*) ebenfalls zu den kalkreichen Niedermooren, besitzt daneben aber nur die häufigeren der charakteristischen Arten wie die Steife Segge (*Carex elata*).

Das Arteninventar ist somit insgesamt gut (Wertstufe B).

Auch die Bewertung der Habitatstruktur entspricht der des Arteninventars aus o. g. Erfassungseinheiten und ist insgesamt hervorragend (Wertstufe A). Sie wird von niedrig bleibenden Arten wie insbesondere der Kleinsegge Hirsen-Segge (*Carex panicea*) gebildet, begleitet von schwächlichem Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*). Daneben treten schwach wüchsig auch Großseggen (Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steif-Segge (*Carex elata*)) auf. Hochstauden feuchten Standorts wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) fehlen nicht, sind aber ebenfalls nicht voll vital und bleiben niedrig.

Im FFH-Gebiet sind standörtlich trocken stehende Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore eng miteinander verzahnt. Zur Abgrenzung beider Lebensraumtypen wurde nach folgenden Ausschlusskriterien kartiert: Auftreten von Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*) in Pfeifengraswiesen und (weitgehendes) Fehlen in kalkreichen Niedermooren sowie gleichzeitiges Auftreten des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) in kalkreichen Niedermooren, aber Aussetzen in Pfeifengraswiesen.

Der Wasserhaushalt des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet erscheint intakt, wobei Wasserzufuhr in Form von Grundwasser von der Niederterrasse stattfindet (das NSG liegt in einer klassischen Randsenken-Situation). Bemerkenswert war die flächenmäßig umfangreiche, für Wochen anhaltende Überflutung im späten Frühjahr 2016: Während dieser Zeit konnte der Südliche Wasserschlauch (*Utricularia australis*) an mehreren Stellen des Gebiets blühend angetroffen werden. Eine hierdurch bedingte Beeinträchtigung der Niedermoor-Vegetation war im folgenden Jahr nicht festzustellen. Die Bodenverhältnisse sind ungestört; unklar ist jedoch, ob die zunehmenden sommerlichen Hitze- und Trockenphasen zu Humuszehrung am Niedermoortorf führen. Beeinträchtigungen sind daher nicht vorhanden (Wertstufe A).

Nicht zuletzt ist das Vorkommen im NSG Sauscholle infolge der regelmäßigen herbstlichen Mahd frei von erheblichen Beeinträchtigungen wie insbesondere aufkommende Ruderalarten, aber auch erstarkende Großseggen, Schilf oder Gehölzjungwuchs. Die weiter im Norden liegende artenärmere Fläche wird nach einem längeren Brachestadium ebenfalls im Herbst gemäht und ist daher ebenfalls frei von abbauenden Störzeigern.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet in der oben beschriebenen artenreichen Ausbildung nur im NSG Sauscholle vorhanden. Da aber auch in der artenärmeren Ausprägung in der Ichenheimer Feldflur (Sauschollenlache) eine regelmäßige Mahd seit einer gewissen Zeit wieder ausgeübt wird, ist hier eine Aufwertung durch Zuwanderung von weiteren typischen Arten zu erwarten.

Der Lebensraumtyp dürfte aber früher im Gebiet weiterverbreitet gewesen sein. So gab es beispielsweise im Bereich des jetzigen Goldscheuer Baggersees noch nach dem 2. Weltkrieg ein Feuchtgebiet mit individuenreichem Vorkommen des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) (RENNWALD unpub.). Auf der Fläche des heutigen Sees des Kieswerks Ichenheim waren um 1980 ebenfalls einschlägige Arten anzutreffen; nördlich der Ichenheimer Rheinstraße bestand ein kleinflächiges Vorkommen von Davall-Segge (*Carex davalliana*) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) (beides SCHARFF unpub.)

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davall-Segge (*Carex davalliana* – RL BW 3), Saum-Segge (*Carex hostiana* – RL BW 2), Schuppenfrüchtige Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa* – RL BW 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* – RL BW 3), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* – RL BW 3), sehr zahlreich Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium* – RL BW 3), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris* – RL BW 3), Plattthalm-Quellried (*Blysmus compressus* – RL BW 2), Gewöhnlichen Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris* – RL BW 2), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre* – RL BW 2), Alpen-Binse (*Juncus alpinoarticulatus* – RL BW V), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* – RL BW 2), Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris* – RL BW 1), Sumpf-Glanzstendel (*Liparis loeselii* – RL BW 2), Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii* – RL BW 2), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Steif-Segge (*Carex elata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Einspelzige Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis* – RL BW V), Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus* – RL BW V).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Als Störzeiger sind im Gebiet Brachezeiger der Nassstandorte präsent; dies sind Schilf sowie Großseggen (Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Steife Segge (*Carex elata*)) und Arten der Hochstaudenfluren feuchter Standorte, insbesondere Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Diese potenziell störenden und abbauenden Arten werden durch die Mahd im Naturschutzgebiet an der Ausbreitung gehindert. In dem kleinen Vorkommen des Lebensraumtyps in der Senke der Feldflur nördlich des Naturschutzgebietes werden sie durch die aktuell ausgeführte Mahd zurückgedrängt.

Arten, die durch Humusabbau unmittelbar gefördert werden, also Stickstoffzeiger wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), haben im Gebiet keine Bedeutung.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die folgenden Arten werden wegen allgemeiner Seltenheit bzw. wegen ihrer Seltenheit zumindest im Naturraum Rheinniederung als naturschutzfachlich besonders bedeutend eingestuft:

Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris* – RL BW 1), Sumpf-Glanzstendel (*Liparis loeselii* – RL BW 2), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe* – RL BW 2), Plattthalm-Quellried (*Blysmus compressus* – RL BW 2), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris* – RL BW 2) (individuenreich vorkommend), Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii* – RL BW 2) (sehr individuenreich vorkommend), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre* – RL BW 2), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* – RL BW 2), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium* – RL BW 3) (sehr individuenreich vorkommend), Saum-Segge (*Carex hostiana* – RL BW 2), Davall-Segge (*Carex davalliana* – RL BW 3), Schuppenfrüchtige Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa* – RL BW 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* – RL BW 3), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* – RL BW 3) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris* – RL BW 3).

Weitere kennzeichnende und typischerweise begleitende Pflanzenarten

Diese Arten sind: Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Steif-Segge (*Carex elata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasser-Minze (*Mentha*

aquatica), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*): Bei längerer Überflutung im Gebiet während der Vegetationszeit.

Weiterhin ist eine stark ausgeprägte Moosschicht charakteristisch.

Bewertung auf Gebietsebene

Die aktuellen Vorkommen des Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore [7230] weisen insbesondere durch das NSG Sauscholle einen hervorragenden Erhaltungszustand auf (A). Dies beruht neben der Großflächigkeit auf der allgemein sehr artenreichen Ausstattung und dem Vorkommen von naturschutzfachlich besonders bedeutenden und sehr zahlreich vorkommenden Arten. Ebenfalls zu berücksichtigen ist der Kontakt zu ähnlich großflächigen Pfeifengraswiesen, mit denen die Vorkommen des Lebensraumtyps einen naturraumtypischen Vegetationskomplex bilden.

3.2.11 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	2,1	--	2,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,1	--	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die dominierende Baumart im Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] ist mit 70 % Anteil die Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Weitere lebensraumtypische Baumarten sind im Hauptbestand nicht vertreten. Im Nebenbestand befinden sich autochthone Pappelarten (*Populus spec.*), Weiden (*Salix spec.*), Birken (*Betula spec.*) und sonstige Laubbaumarten. Im Zwischenstand dominiert typischerweise die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Dieses spiegelt sich nicht beim lebensraumtypischen Arteninventar wieder, da nur die Baumarten im Hauptbestand zur Einschätzung der Flächenanteile herangezogen werden. Es handelt sich um einen strukturreichen Eichen-Baumbestand bzw. -Altholzbestand mit dichter Strauchschicht im Bereich der ehemaligen Hartholzaue auf grundwassernahem, kalkreichem Standort in der Rheinniederung. Es handelt sich um Wälder mit Herkunft aus Hartholzauenwäldern, mit denen sie floristisch viele Gemeinsamkeiten aufweisen.

Der Bestand ist der Dauerwaldphase zugeordnet. Der Totholzvorrat ist mit durchschnittlich 20 fm/ha hoch und vor allem auf abgestorbene Bäume im Unter- und Mittelstand zurückzuführen. Habitatbäume sind im mittleren Umfang vorhanden, da sich Mikrohabitatstrukturen meist erst im fortschreitenden Baumalter entwickeln und es sich bei dem erfassten Lebensraumtyp um einen jüngeren Bestand handelt. Je nach Nutzungsweise weisen die Bestände mehr oder weniger gut ausgeprägte Saumbereiche auf. Im Zusammenspiel von natürlichen Gegebenheiten und kulturbedingter Prägung ergibt sich für den erfassten Lebensraumtyp eine überdurchschnittlich hohe Strukturvielfalt. Insgesamt sind die Habitatstrukturen hervorragend ausgebildet (Wertstufe A).

Das lebensraumtypische Artenspektrum ist aufgrund der geringen Anteile lebensraumtypischer Arten, der fehlenden lebensraumtypischen Verjüngung und der überwiegend einge-

schränkt vorhandenen Bodenvegetation insgesamt mittel bis schlecht (Wertstufe C) ausgeprägt. Dabei kommen folgende Baum- und Straucharten vor: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Silber-Pappel (*Populus alba*); häufig zwei- bis dreischichtig entwickelt. Insbesondere bei früherer Mittelwaldnutzung mit Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) als Unterholz bestehen zwei Strauchschichten, von denen die obere von Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), daneben auch von Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) gebildet wird. Die niedrige Strauchschicht enthält Gewöhnlichen Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). In der Krautschicht treten zahlreiche Nässezeiger wie Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) sowie Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) auf.

Standörtlich ist der kalkreiche und leichte Boden hervorzuheben, der mit Welligkeit und davon bedingt unterschiedlich starkem Grundwassereinfluss zusätzlich die Wälder prägt, indem auf eher feuchten Böden die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) konkurrenzkräftig auftreten, und in der Krautschicht die Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) in Erscheinung tritt. Auf weniger stark vom Grundwasser beeinflussten Böden sind eher Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) präsent.

Im Saum sind häufig störende Anteile von Neophyten (Späte Goldrute (*Solidago gigantea*)) vorhanden.

Beeinträchtigungen treten höchstens geringfügig in Form von Nutzungsaufgabe des Unterholzteils sowie im Falle einer forstwirtschaftlichen Beeinflussung in Verbindung mit einer einseitigen Förderung bestimmter, ursprünglich nicht bestandesprägender Gehölzarten auf und ist deshalb mit Wertstufe A zu bewerten.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	mittel bis schlecht	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 70 %: Stiel-Eiche 65 %, Baumarten des standörtlichen Übergangsbereiches 35 %: Autochthone Pappelarten 10 %, Weiden 10 %, Birke 5 %, sonstige Laubbaumarten 10 % (Gewöhnliche Esche, Feld-Ulme, Grau-Erle u. a.)	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 0 % Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: Unbestimmte Straucharten 100 %	C
Bodenvegetation	Eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Wachstumsphase, Dauerwaldphase	A
Totholzvorrat	20 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	5 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Verändert, für den Wald-LRT gut	B
Beeinträchtigungen	gering	A

Bewertung auf Gebietsebene	gut	B
-----------------------------------	------------	----------

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind lediglich zwei Waldbestände dem Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] zugeordnet. Sie befinden sich im Naturschutzgebiet Sauscholle westlich von Ichenheim sowie im Mittelwald westlich von Meißenheim. Letzterer befindet sich im Arbeitsbereich der Offenlandkartierung. Weitere kleinflächige Vorkommen liegen unterhalb der Erfassungsgrenze von 0,5 ha.

Aufgrund der aktuell fehlenden regelmäßigen Überflutung ist nur eine Erfassung als Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] und nicht als Lebensraumtyp Hartholzauenwälder [91F0] möglich.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Efeu (*Hedera helix*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Stellenweise ist die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) im Saumbereich präsent.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarz-Pappel (*Populus nigra* – RL BW 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] wird aufgrund des mittel bis schlecht vorhandenen Arteninventars, der hervorragend entwickelten Habitatstrukturen und der nicht oder in geringem Umfang vorhandenen Beeinträchtigungen auf Gebietsebene insgesamt mit gut bewertet (B). Aufgrund der fehlenden natürlichen Verjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) ist langfristig von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands und von einem Rückgang der Fläche auszugehen.

3.2.12 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*]

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	20	--	22
Fläche [ha]	3,9	27,7	--	31,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	12,2	87,8	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,1	0,7	--	0,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] umfasst bachbegleitende Erlen- und Eschen-Auenwälder sowie Wälder quelliger oder durchsickerter Standorte an Hängen und Hangfüßen in Gebirgstälern. Eingeschlossen sind die Weichholzaunen an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern. Häufig nur sehr schmale Bestände entlang von Gewässern oder fragmentarisch im unmittelbaren Quellbereich, häufig mit nitrophiler Krautflora. Sehr lückige Bestände an Gewässern zählen nicht zum Lebensraumtypen. Ausgeschlossen sind ebenfalls Bestände, die standörtlich einem Sumpfwald entsprechen (berücksichtigt ab WBK 2010).

Die Überflutungsdauer unterscheidet sich je nach Subtyp erheblich. Der Weichholzaunenwald ist durch besonders lange Überflutungen gekennzeichnet, die auch während der Vegetationsperiode auftreten können.

Der Lebensraumtyp ist im Offenland relativ spärlich ausgebildet. Die Auenwälder sind je Bachseite in der Regel nur einreihig ausgebildet, da die meisten der ausgedeichten Bäche kaum Wasserstandschwankungen aufweisen und die Ufer meist steil sind. Zusammen mit dem anschließenden Gebüschmantel kann sich in dichten Beständen dennoch ein waldartiges Mikroklima entwickeln.

Im Waldbereich tritt der Silberweiden-Auenwald flächenmäßig am häufigsten auf. Bachbegleitende Gehölzstreifen sind die zweithäufigste Waldgesellschaft, gefolgt von Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wäldern, sowie Uferweidengebüschen und einem Grau-Erlen-Auenwald entlang kleiner Fließgewässer im Auenbereich.

Das Erscheinungsbild der Silber-Weiden-Auenwälder im Waldbereich ist uneinheitlich. Sie kommen meist als lückige, strukturreiche, überwiegend schmale, fast ausschließlich aus Silber-Weiden (*Salix alba*) bestehende (Rest-) Bestände entlang der Altwasser, Altarme und Flüsse vor. Selten beigemischt sind Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Häufig beigemischt als nicht gesellschaftstypische Baumart sind Hybridpappeln (*Populus spec.*), die aufgrund ihres Alters häufig einen hohen Totholzanteil aufweisen. In den wenigen Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wäldern dominieren meist Schwarz-Erlen. Beigemischt sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide und Traubenkirsche (*Prunus padus*), letztere überwiegend in der Strauchschicht mit Beimischung von Hasel (*Corylus avellana*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Im Offenlandbereich setzt sich die Strauchschicht aus Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) zusammen; häufig auch aus Schlehen (*Prunus spinosa*), die den oberen Abschluss des Gehölzes bilden. Die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) leidet im offenen Bereich deutlich weniger unter dem Eschentriebsterben als in den Auenwäldern des Rheins. Teilweise befindet sich der LRT [91E0*] jedoch in einer natürlich bedingten Weiterentwicklung zum LRT Hartholzaunenwälder [91F0].

Die Krautschicht wird von Röhrichten und Großseggenbeständen bestimmt und ist überwiegend eutroph ausgeprägt. Schilf (*Phragmites australis*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Stickstoffzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) treten häufig auf. In den Erlen-Eschen-Wäldern kommen weitere Feuchtezeiger hinzu wie Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Typische Waldarten, wie das Gewöhnliche Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) sind nur in dichteren Auenwaldbeständen vorhanden.

Die Verjüngungsanteile sind gering. In Teilbereichen besteht die Verjüngung fast ausschließlich aus Stockausschlägen der Silber-Weide.

Das Arteninventar wird insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet. Dabei wurden drei EE mit hervorragend, 16 EE mit gut (Wertstufe B) und drei EE mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Das Alter der Bestände liegt meist zwischen 40 und 50 Jahren. Viele Silber-Weiden sind mehrstämmig und aus Stockausschlag entstanden, andere entstammen der Pflanzung durch Steckhölzer. Eine Besonderheit sind die sogenannten Kopfweiden, die aufgrund von Höhlungen wertvolle Habitatbäume darstellen können. Totholz ist trotz des relativ geringen Be-

standsalters im mittleren bis hohen Umfang vorhanden, besonders wenn die anteiligen Pappeln (*Populus spec.*) absterben. Der Wasserhaushalt ist verändert, aber für den Lebensraumtyp noch günstig.

Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt gut ausgebildet (Wertstufe B). Dabei wurden zwei EE mit hervorragend (Wertstufe A), 14 EE mit gut (Wertstufe B) und sechs EE mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen trotz der sehr geringen Wasserstandschwankungen und Veränderung der Artenzusammensetzung durch Neophyten wie beispielsweise dem Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*) nur in geringem Umfang (Wertstufe A).

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88 %: Grau-Erle 4 %, Gewöhnliche Esche 12 %, Weidenarten 61 %, Schwarz-Erle 6 %, Straucharten 5 % Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 15 %: Espe 2 %, <i>Populus canadensis</i> 3 %, Vogelkirsche 1 %, sonst. Pappelarten 3 %, sonstiges Hartlaubholz 1 %, sonstige Laubbaum 5 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: Grau-Erle 100 % (geringfügig Gewöhnliche Esche)	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jüngere bis ältere Phasen vorhanden	B
Totholzvorrat	Vor allem bei Weichholzarten hinreichend vorhanden	B
Habitatbäume	In eher geringem Umfang vorhanden	B
Wasserhaushalt	Verändert, für den Wald-LRT noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] verteilt sich fragmentarisch auf 49 Einzelflächen, wovon 22 Teilflächen in enger Gemengelage mit dem Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] auftreten. Häufige Vorkommen sind im Bereich des Polders Altenheim und des Polders Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim entlang des Rheins.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Silber-Weide (*Salix alba*), Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*),

Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Laubholz-Mistel (*Viscum album subsp. album*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*), Gewöhnliche Jungfernrebe (*Parthenocissus inserta*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarz-Pappel (*Populus nigra* – RL BW 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Baum- und Strauchschicht ist überwiegend gut ausgebildet und nur wenig anthropogen verändert. Die zerstreut eingebrachten Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) sind stets alt und meist abgänglich, so dass sie wertgebende Habitatstrukturen bieten. Aufgrund des gut ausgeprägten Arteninventars und der guten Habitatstrukturen sowie kaum vorhandener Beeinträchtigungen (Vorkommen von Neophyten und Veränderung des Wasserhaushalts) wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [91E0*] insgesamt mit gut (B) bewertet.

3.2.13 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]	77,9	--	--	77,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,0	--	--	2,0
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Bei den erfassten Beständen im Waldbereich handelt es sich teils um sehr strukturreiche, örtlich oberholzarme Hartholzauenwälder mit unterschiedlichen Anteilen alter Mittelwald-Eichen und mit Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*) besonders im gewässernahen Bereich. Teilweise weisen die Bestände höhere Berg-Ahornbeteiligung (*Acer pseudoplatanus*) auf. Zum Teil wurden auch jüngere Bestände- oder Bestandsteile, Eichen-Jungbestände sowie Eschenbestände (*Quercus spec.*) im Stangenholzstadium mit einzelnen

Überhältern sowie sehr strauchreiche Partien unter Zuhilfenahme der aktuellen Standortskartierung, Forsteinrichtung sowie einer gutachterlichen Vororteinschätzung miterfasst. In manchen Bereichen ist die Baumschicht aufgrund von Sturmschäden sehr lückig. Waldbestände mit höheren Anteilen an Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und/oder Weichlaubbaumarten wurden nicht mehr als Lebensraumtyp [91F0] Hartholzauenwälder erfasst.

Zudem kommen kleinflächige Bestände der Hartholzauenwälder isoliert in der Feldflur vor; hierzu gehören wenige Waldbestände am Holländerrhein bzw. an einem vom Holländerrhein abzweigenden Mühlbachabschnitt südlich des Polders Altenheim II. Bei ökologischen Flutungen und bei Hochwasserrückhaltungen treten in diesen Gewässern erhöhte Wasserstände auf, welche angrenzend Überflutungen bedingen, die soweit als auenähnlich eingestuft werden können, dass die hiervon betroffenen Waldbestände als Auenwälder aufzufassen sind.

Im Waldbereich dominieren die Baumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) das Bestandsbild des Lebensraumtyps. Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor* bzw. *laevis*) sind allenfalls in Einzelexemplaren zu finden, z. T. fehlen sie vollständig. Weitere typische Baumarten sind Schwarz- und Silber-Pappel (*Populus nigra* und *P. alba*). Die Strauchschicht ist meist sehr dicht und besteht v. a. aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hasel (*Corylus avellana*) oder Weißdorn (*Crataegus spec.*). Die Krautschicht besteht aus Arten der Eichenwälder mittlerer Standorte, teils mit Frische- und Feuchtezeigern, teils sind auch Winterschachtelhalmbestände (*Equisetum hyemale*) vorhanden. Die Strauch- und Krautschicht ist somit überwiegend lebensraumtypisch ausgeprägt. Nicht lebensraumtypische Baumarten wie Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Birke (*Betula spec.*) kommen in geringem Umfang vor.

Die kleinflächigen Waldbestände in Überflutungsbereichen des Offenlands entsprechen teilweise den konsolidierten Eichen-Ulmen-Wäldern mit auch älterer Stiel-Eiche (*Quercus robur*), daneben mit schwach bleibender Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Schwarz- und Silber-Pappel (*Populus nigra* und *P. alba*) sowie Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), und einer dicht entwickelten Strauchschicht mit Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) u. a. Daneben bestehen weichholzreiche Bestände mit einem höheren Anteil von autochthonen Pappeln einschließlich Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), dazu Silber-Pappel (*Populus alba*) und Grau-Pappel (*Populus x canescens*), und auch hier mit dichter Strauchschicht. Eine spontane Sukzession hin zu Edellaubholzbeständen durch stärkeres Eindringen von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg- oder Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) ist in den hier gemeinten Beständen nicht festzustellen.

Zusammengefasst wurde das Artinventar mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Mit 14,4 fm/ha ist der Totholzvorrat ansprechend hoch. Es findet sich eine gute Anzahl von Habitatbäumen in der Erfassungseinheit (4,9 Individuen/ha). Auch befinden sich über 35 % der Lebensraumtyp-Fläche in der Dauerwaldphase, wodurch die Habitatstrukturen mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet worden sind.

Die kleinflächigen Bestände im Offenland weisen eine insgesamt gute lebensraumtypische Vegetationsstruktur auf. Die an Stiel-Eiche (*Quercus robur*) reichen Bestände sind mit ihrem Artenreichtum an weiteren Gehölzarten sehr strukturreich mit mindestens zwei Baumschichten und zwei Strauchschichten sowie der Krautschicht.

Beeinträchtigungen bestehen kleinflächig durch eine Umwandlung in Hybrid-Pappel-Bestände. Insgesamt betrachtet sind die Beeinträchtigungen jedoch gering (Wertstufe A) zu bewerten.

Mit dem Eschentriebsterben droht ein Element der Baumschicht weitgehend auszufallen. Die Feststellungen von betroffenen Eschen streuen aber derart, wodurch erwartet werden kann, dass die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) punktuell auch weiterhin an den Beständen beteiligt sein wird.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 81 %: Schwarz-Pappel 19 %, Stiel-Eiche 25 %, Gewöhnliche Esche 22 %, autochthone Pappelarten 4 %, Straucharten 11 %, Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 19 %: unbestimmte Laubbaumarten 8 %, Birke 1 %, sonstige nicht autochthone Pappelarten 2 %, Berg-Ahorn 3 %, Hainbuche 1 %, sonstiges Weichlaubholz 2 %, Weide 2 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 58 %: 42 % Esche, 5 % autochthone Schwarz-Pappel, Straucharten 11 % Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 42 %: 26 % Berg-Ahorn, 5 % Spitz-Ahorn, 11 % sonstige Laubbaumarten	B
Bodenvegetation	Nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase > 35 %	A
Totholzvorrat	14,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	4,9 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Verändert, für den Wald-LRT gut	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Hartholzauenwälder [91F0] wurden im FFH-Gebiet insgesamt 31 Mal erfasst. Hauptvorkommen sind im Süden das Polder „Elzmündung“ und im Norden der Polder „Altenheim“. Zudem gehören einige wenige, sehr kleinflächige (< 0,5 ha) und daher nicht erfasste, isoliert in der Feldflur liegende Waldbestände diesem LRT an: Am Holländerrhein bzw. an einem vom Holländerrhein abzweigenden Mühlbachabschnitt südlich des Polders Altenheim II.

Auf Grundlage der aktuellen Standortkartierung ist eine Ausweisung größerer Flächen aufgrund des noch nicht im Betrieb befindlichen Polders „Ichenheim/ „Meißenheim/ „Ottenheim“ als Hartholzau derzeit nicht möglich; mit Ausnahme der gelegentlich überfluteten, weniger gewässernahen Bereiche. Diese Flächen sind aber als Entwicklungsflächen anzusehen, zumal sie hinsichtlich der Artenzusammensetzung und Struktur aktuell durchaus einen Auenwald-Charakter vermitteln.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Grau-Pappel (*Populus x canescens*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus*

minor), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Eunymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Artengruppe Schlehe (*Prunus spinosa* agg.), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Gewöhnliche Jungfernebe (*Parthenocissus inserta*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarz-Pappel (*Populus nigra* – RL BW 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Hartholzauenwälder [91F0] wird aufgrund des gut ausgestatteten Arteninventars, der hervorragend ausgeprägten Habitatstrukturen und der kaum vorhandenen Beeinträchtigungen insgesamt mit hervorragend (A) bewertet. Bei Inbetriebnahme weiterer Polder ist außerdem mit einer Flächenzunahme zu rechnen.

3.3 Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die in Tabelle 3 (s. Kap. 2.2) aufgeführten FFH-Arten 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 Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannte Arten konnten nachgewiesen werden:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323],
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324],
- Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) [1428].

Folgende im Standarddatenbogen genannte Art wurde nicht nachgewiesen:

- Spanische Flagge (*Graphoderus bilineatus*) [1078],

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Auf der Grundlage der §-32-Biotopkartierung/Waldbiotopkartierung wurden zunächst alle potenziell geeigneten Habitatflächen (z. B. Pfeifengraswiesen, Nasswiesen basenreicher Standorte, Feuchtweiden, Großseggenbestände) ermittelt und diese im Gelände überprüft.

Zur Erfassung der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] wurde an potenziell als Lebensraum geeigneten Standorten innerhalb einer Fläche von ca. 15 x 15 m eine Mischprobe (Moos, Bodenstreu) mit einem Volumen von ca. sechs Litern entnommen (dicht gefüllter Gefrierbeutel sechs Liter). Die Proben wurden im Büro in lauwarmem Wasser ausgeschlämmt und über einen Normsievesatz (Maschenweite 5 mm, 2 mm, 0,63 mm) abgossen. Die Feinfraktion (> 0,63 mm) wurde getrocknet, erneut gesiebt und dann unter dem Stereomikroskop bei 10-facher Vergrößerung portionsweise durchgemustert.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan wurden insgesamt sieben Standorte beprobt. Weiterhin flossen Daten von 13 weiteren Probestellen aus aktuellen Erhebungen (2016 und 2017) zum geplanten Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim ein. Diese wurden mit der gleichen Methodik – wie zuvor beschrieben – beprobt (KLEMM 2018). Der Nachweis von *Vertigo angustior* gelang in sieben von zwanzig untersuchten Probeflächen.

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte anhand der konkreten Artnachweise und der im Rahmen der Übersichtsbegehungen gewonnenen Einschätzung der Habitateignung der im GIS ermittelten Potenzialflächen. Die abgegrenzte Lebensstätte besteht aus drei Erfassungseinheiten mit insgesamt sieben Teilflächen und umfasst eine Gesamtfläche von 4,7 ha.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	1	3
Fläche [ha]	0,3	1,5	3,0	4,7
Anteil Bewertung an LS [%]	5,9	31,3	62,9	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Schmale Windelschnecke [1014] zeigt eine Präferenz für lichte, (relativ) kurzrasige, nasse bis wechselfeuchte Vegetationsbestände auf kalkhaltigem Untergrund. Bevorzugte Lebensräume sind Kleinseggenbestände (v. a. Davalls-Seggenried, Kopfbinsenried), Pfeifengraswiesen und mäßig nährstoffreiche Nasswiesen basenreicher Standorte. Weiterhin tritt die Art auch in quellig durchströmten Großseggenbeständen, lockeren Landschilfröhrichten, im Schneidenried sowie in feuchten Hochstaudenfluren auf. Hierbei handelt es sich vielfach um Brachestadien der zuvor genannten Lebensraumtypen.

Vertigo angustior besiedelt, wie die große Mehrzahl der anderen Windelschneckenarten, die Streu- bzw. Mooschicht, welche den bevorzugten Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum darstellt. Dementsprechend werden die höchsten Dichten (1.000 bis max. 2.000 Individuen/m²) in Feuchtbiotopen mit einer gut entwickelten, jedoch nicht zu mächtigen Streu- bzw. Moosauflage (z. B. jüngere Nasswiesenbrachen) erreicht, während in alljährlich gepflegten bzw. bewirtschafteten Flächen (Mahd mit Abräumen) meist deutlich geringere Abundanzen (≤ 200 Individuen/m²) zu beobachten sind (KLEMM 2011b). Andererseits kann sich die Schmale Windelschnecke im Regelfall in älteren Brachestadien nicht auf Dauer halten, da eine Verfilzung der Vegetationsdecke und die vollständige Verschattung der Streu- bzw. Mooschicht nicht toleriert werden.

Die Schmale Windelschnecke ist in den Kalkgebieten Baden-Württembergs weit verbreitet, wurde aber bis zum Beginn der 1990er Jahre nur relativ selten nachgewiesen. Mit der beginnenden Umsetzung der FFH-Richtlinie hat sich der Kenntnisstand jedoch deutlich verbessert. So ist zwischenzeitlich bekannt, dass *Vertigo angustior* in einigen Naturräumen noch zahlreiche Vorkommen besitzt. Hierzu gehören das Westallgäuer Hügelland, das Oberschwäbische Hügelland, das Bodenseebecken (inkl. Bodanrück und Hegau), das Westliche Albvorland und die Oberen Gäue. Aus der südlichen bzw. nördlichen Oberrheinebene, Kraichgau und Neckarbecken, dem Vorland der mittleren bzw. östlichen Schwäbischen Alb und dem Schönbuchgebiet liegen deutlich weniger Fundmeldungen vor. Wie aktuelle Untersuchungen im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Westliches Hanauer Land“ zeigen (z. B. KLEMM 2018), sind in der südlichen Oberrheinebene geeignete Lebensräume insgesamt nur spärlich anzutreffen. In den aktuellen Roten Listen Deutschlands (JUNGBLUTH & VON KNORRE 2011) und Baden-Württembergs (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008) wird die Schmale Windelschnecke als gefährdet (RL 3) eingestuft. In der Oberrheinebene muss die Art hingegen nach eigener Einschätzung als stark gefährdet angesehen werden.

Erfassungseinheit I im NSG Altwasser Goldscheuer:

Die Erfassungseinheit im NSG Altwasser Goldscheuer besteht aus einer Teilfläche. Hierbei handelt es sich um eine artenreiche, relativ nasse Pfeifengraswiese. Die Fläche weist aufgrund ihrer lichten Vegetationsstruktur und des relativ konstanten Wasserhaushalts eine hervorragende Habitatqualität (Wertstufe A) für die Schmale Windelschnecke auf. Bei der Beprobung der Fläche konnten 47 lebende Individuen ermittelt werden, woraus sich eine geschätzte Lebendichte von > 100 Ind./m² ergibt. Der Zustand der Population ist deshalb

ebenfalls als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen. Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Erfassungseinheit II im NSG Sauscholle W Ichenheim und im NSG Salmengrund NW Meißenheim:

Die Erfassungseinheit besteht aus zwei Teilflächen:

- Kleinseggenreiche Nasswiese im NSG Sauscholle 650 m W Industriegebiet Ichenheim
- Binsenreiche Nasswiese im NSG Salmengrund 450 m WNW Kläranlage Meißenheim

Beide Flächen verfügen über eine relativ lichte Vegetationsstruktur und weisen eine gut entwickelte Moosschicht auf. Hervorstechendes Merkmal der Nasswiese im NSG Sauscholle ist ein stark reliefierter Untergrund ("Buckelwiese"), d.h. die Feuchtigkeitsverhältnisse wechseln kleinräumig von (stau-) nassen bis hin zu wechselfeuchten Bereichen. Auch in der Nasswiese im NSG Salmengrund kommt es partiell zu Überstauungen. Insgesamt ist die Habitatqualität beider Flächen als gut (Wertstufe B) einzustufen. Bei der Beprobung der Flächen konnten mit 19 bzw. zehn lebenden Individuen mittlere Lebendichten (Schätzwert: ca. 75 bzw. 40 Ind./m²) ermittelt werden. Der Zustand der Population ist deshalb als gut (Wertstufe B) zu bewerten. Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Erfassungseinheit III am Saurheinkopf SW Marlen, NW Altenheim und im NSG Salmengrund:

Die Erfassungseinheit besteht aus vier Teilflächen:

- Feuchtwiese am Saurheinkopf WSW Marlen
- Schlut mit großseggenreicher Nasswiese 300 m N Baggersee Altenheim
- Nasswiese in der Schlut Stöckle 350 m NW Altenheimer Mühle
- Nasswiese NSG Salmengrund zwischen Baggersee und Altrheinbogen

Hinsichtlich der Vegetationsstruktur verfügen alle vier Teilflächen über eine grundsätzlich gute Eignung als Lebensraum für *Vertigo angustior*. Deutliche Einschränkungen bestehen bezüglich des Wasserhaushalts, d.h. die Flächen sind insgesamt nicht feucht genug (Nasswiese am Saurheinkopf) bzw. werden +/- regelmäßig langanhaltend überstaut. Dementsprechend ist die Habitatqualität als mittel bis schlecht (Wertstufe C) einzustufen. Der Zustand der Populationen ist ebenfalls als mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten. So gelang nur in einer Fläche (Nasswiese NSG Salmengrund) ein Lebendnachweis (2 Ind.), während ansonsten die Präsenz der Art nur anhand des Nachweises von einzelnen, frischen Leerschalen dokumentiert werden konnte. Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke ist im Gebiet weit verbreitet, jedoch überraschend selten. So gelang ein Artnachweis nur an sieben von 20 Probestellen:

- Feuchtwiese am Saurheinkopf WSW Marlen
- Pfeifengraswiese im NSG Altwasser Goldscheuer
- Schlut mit großseggenreicher Nasswiese 300 m N Baggersee Altenheim
- Nasswiese in der Schlut Stöckle 350 m NW Altenheimer Mühle
- Kleinseggenreiche Nasswiese im NSG Sauscholle 650 m W Industriegebiet Ichenheim
- Nasswiese NSG Salmengrund zwischen Baggersee und Altrheinbogen
- Binsenreiche Nasswiese im NSG Salmengrund 450 m WNW Kläranlage Meißenheim

Als Ursache für die Seltenheit der Art im FFH-Gebiet kommen v. a. hydrologische Gründe in Betracht. So werden viele Nasswiesenflächen offenbar regelmäßig überstaut, was sich u. a. im Auftreten von Wasserschnecken wie z. B. der Moos-Blasenschnecke (*Aplexa hypnorum*), der Glänzenden Tellerschnecke (*Segmentina nitida*) oder der Flachen Federkiemenschnecke (*Valvata cristata*) äußert.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Rahmen der aktuellen Kartierung und den Untersuchungen zum geplanten Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim wurden innerhalb des FFH-Gebiets zwanzig Flächen mit potenzieller Habitateignung für die Schmale Windelschnecke untersucht. Ein Artnachweis gelang nur in sieben Flächen.

Lediglich drei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 1,74 ha zeichnen sich hinsichtlich Vegetationsstruktur und Wasserhaushalt durch eine gute bzw. hervorragende Habitatqualität (Wertstufe B bzw. A) aus. In den vier verbleibenden Teilflächen (Gesamtfläche 2,96 ha) ist die Habitateignung aus hydrologischen Gründen deutlich eingeschränkt, d.h. diese werden regelmäßig flach überstaut (drei Flächen) bzw. sind insgesamt nicht feucht genug (eine Fläche).

Aufgrund der ermittelten Individuenzahlen ist in einer von sieben Teilflächen (Erfassungseinheit I) der Zustand der Population als hervorragend (Wertstufe A), und in zwei weiteren Teilflächen (Erfassungseinheit II) als gut (Wertstufe B) einzustufen. In den vier verbleibenden Teilflächen (Erfassungseinheit III) gelang ein Artnachweis nur anhand frischer Gehäuse bzw. von Einzeltieren, weshalb hier der Zustand der Population als mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten ist.

Insgesamt befindet sich die Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2016

Auf der Grundlage der §-32-Biotopkartierung/Waldbiotopkartierung wurden zunächst alle potenziell geeigneten Habitatflächen (z. B. Verlandungsröhrichte, Großseggenbestände) ermittelt.

Die Erfassung der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1014] erfolgte an insgesamt 15 Stichprobenflächen. Hierzu wurden die Blattspreiten von Röhrichtpflanzen (insbesondere von Großseggen wie *Carex acuta* und *Carex gracilis*) visuell abgesehen. Da sich die braunen Gehäuse der Tiere farblich gut von den grünen Blattspreiten abheben, sind selbst die winzigen Jungschnecken (Gehäusehöhe << 1 mm) leicht aufzufinden.

Insgesamt konnte *Vertigo moulinsiana* an 14 von 15 Stichprobenflächen (= 93,3 %) nachgewiesen werden. Nachrichtlich übernommen werden konnten außerdem Daten aus eigenen Erhebungen im Auftrag der Gewässerdirektion am Regierungspräsidium Freiburg (Ref. 53.3, Integriertes Rheinprogramm):

- 32 Fundstellen aus den Untersuchungen zum geplanten Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) (KLEMM 2018a, Funddaten vom 24.10., 6.11. und 10.12.2016 sowie vom 7.2.2017),
- 15 Fundstellen aus den Untersuchungen zum geplanten Rückhalteraum Elzmündung (KLEMM 2011a, Funddaten vom 24. und 25.11.2010) sowie
- Eine Fundstelle aus aktuellen Untersuchungen im Polder Altenheim (Klemm, private Erhebung, Funddatum 26.05.2017).

Somit liegen für das gesamte FFH-Gebiet insgesamt 62 Fundpunkte der Bauchigen Windelschnecke vor.

Bei den Geländeerhebungen wurde in Anlehnung an die Bewertungskriterien für das bundesweite FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017) eine Abschätzung der Populationsdichte in drei Größenklassen vorgenommen:

- (1) Geringe Dichte (Schätzwert: < 20 Ind./m², entspricht einem mittleren bis schlechten Zustand der Population [C])
- (2) Mittlere bis hohe Dichte (Schätzwert ≥ 20 bis < 100 Ind./m², entspricht einem guten Zustand der Population [B])
- (3) Sehr hohe Dichte (Schätzwert > 100 Ind./m², entspricht einen hervorragenden Zustand der Population [A]).

Die Informationen zur Dichteabschätzung sind in der NAIS-Datenbank bei den Punktinformationen hinterlegt, wobei folgende Schlüsseleinträge entsprechend des Artenkatasters Baden-Württemberg verwendet wurden

- (1) w – wenige, vereinzelt
- (2) m – etliche, mehrere
- (3) z – zahlreich, viele

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte anhand der konkreten Artnachweise und der im Rahmen der Übersichtsbegehungen gewonnenen Einschätzung der Habitataignung der im GIS ermittelten Potenzialflächen. Die abgegrenzte Lebensstätte besteht aus 146 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 91,7 ha.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	91,7	--	91,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	2,4	--	2,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Bauchige Windelschnecke [1016] hat ihren Siedlungsschwerpunkt in (dauer-) nassen Röhrichtern und Großseggenbeständen im Verlandungsbereich von (temporären) Stillgewässern. Die aktuellen Funde in Baden-Württemberg stammen vor allem aus Großseggenbeständen, seggenreichen Schilfröhrichtern und Schneiden-Rieden. Darüber hinaus wurde die Art auch in (locker bewaldeten) Quellsümpfen, lichten Erlenbruchwäldern, Fließgewässerröhrichtern und in grabenbegleitenden Hochstaudenfluren nachgewiesen.

Die von *Vertigo moulinsiana* besiedelten Standorte zeichnen sich durch hohe Grundwasserstände aus. Nach den Ergebnissen aus Detailuntersuchungen in Großbritannien sank der (sommerliche) Grundwasserpegel an Standorten mit guter Habitataignung für *Vertigo moulinsiana* nicht tiefer als 0,5 m unter Geländeniveau ab. In den am dichtesten besiedelten Flächen stand der Grundwasserspiegel ganzjährig über der Flur (0 bis max. 60 cm). Standorte mit Grundwasserflurabständen von mehr als 0,5 m wurden nur in geringer Dichte besiedelt (KILLEEN 2003; TATTERSFIELD & MCINNES 2003). Auch in der Rheinniederung südlich von Karlsruhe sinkt der spätsommerliche Grundwasserspiegel in den von *Vertigo moulinsiana* besiedelten Lebensräumen nur in Ausnahmefällen um mehr als 0,5 bis 0,69 m unter Flur, wobei es sich dann ebenfalls um individuenarme Bestände handelt (KLEMM 2008). Die Art

benötigt ein feuchtwarmes Mikroklima, weshalb gut besonnte Röhricht- und Großseggenbestände mit einer dicht geschlossenen Vegetationsmatrix bevorzugt werden.

Die Bauchige Windelschnecke verbringt im Gegensatz zu den anderen einheimischen *Vertigo*-Arten einen großen Teil des Lebens in der höheren Krautschicht (bis ca. 120 cm Höhe), die sowohl das Nahrungs- und vermutlich auch das Fortpflanzungshabitat darstellt. Dementsprechend reagiert sie äußerst empfindlich auf eine Mahd ihrer Lebensräume (insbesondere während der Vegetationsperiode).

Über das Überwinterungsverhalten ist noch wenig bekannt. Nach eigenen Beobachtungen (KLEMM 2011a) verbleiben die adulten und subadulten Tiere auch während des Winters in der Krautschicht und sterben mit dem Zusammenfallen der Vegetation sukzessiv ab. Die zahlreichen, im Spätsommer bzw. Frühherbst geschlüpften Jungschnecken steigen vermutlich aktiv aus der höheren Krautschicht hinab und überwintern dann in der Streuschicht oder auch in der bodennahen Vegetation.

Vertigo moulinsiana ist eine europäisch verbreitete Art, die in Deutschland hauptsächlich im nord(ost)deutschen Tiefland (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) vorkommt (COLLING & SCHRÖDER 2003a). In Baden-Württemberg galt die Art noch Anfang der 1990er Jahre als sehr selten, die wenigen Nachweise beschränkten sich auf die Oberrheinniederung, das Bodenseebecken und zwei isolierte Vorkommen im Naturraum Schönbuch.

Ab 1990 erfolgten zahlreiche Neufunde der Art, v. a. aus dem Bodenseegebiet (Untersee, Bodanrück), dem Klettgau, der Mittleren und Nördlichen Oberrheinebene und dem Schönbuchgebiet. Zwischenzeitlich zeichnet sich damit ein – nur von der „Trockenaue“ bei Hartheim unterbrochenes – kontinuierliches Verbreitungsgebiet vom Bodenseebecken/Hegau über den Hochrhein bis in die nördliche Oberrheinebene ab, hinzu kommt ein weiterer Vorkommensschwerpunkt im offenbar sehr dicht besiedelten Naturraum Schönbuch zwischen Stuttgart und Tübingen.

Im FFH-Gebiet finden sich geeignete Biotop (grundwassernahe Standorte mit +/- seggenreichen Schilfröhrichten) in großer Anzahl und Flächenausdehnung. Mit Ausnahme des Fachsenats bei Wittenweier und dessen Umfeld sind aber geeignete Biotop im südlichen Teil des FFH-Gebiets (Rheinwald westlich Allmannsweier und Nonnenweier) nur kleinräumig anzutreffen. Die Habitatqualität ist deshalb insgesamt als gut (Wertstufe B) einzustufen.

Im FFH-Gebiet besiedelt die Bauchige Windelschnecke geeignete Habitate in hoher Stetigkeit. An im Offenland gelegenen Röhrichten mit geringer Beschattung durch Gehölze werden im Regelfall hohe Dichten erreicht. An im Wald gelegenen Standorten nimmt die Besiedlungsdichte mit zunehmendem Beschattungsgrad ab. Eine Bewertung für die insgesamt 62 Probestellen (PS) mit Artnachweis ergibt folgendes Bild: Zustand mittel bis schlecht: 21 PS (34 %), Zustand gut: 31 PS (50 %), Zustand hervorragend: zehn (16 %). Insgesamt handelt es sich um eine aus zahlreichen Einzelvorkommen bestehende Metapopulation, wobei der Austausch von Individuen durch die passive Verfrachtung im Fell von Großsäugern (v. a. Wildschweine) und Verdriftung in Gewässern bei Hochwasserereignissen gewährleistet ist. Der Zustand der Population ist insgesamt gut (Wertstufe B).

Die festgestellten Beeinträchtigungen der Lebensstätte sind insgesamt als gering (Wertstufe A) einzustufen. An im Offenlandbereich liegenden Teilen der Lebensstätte findet teilweise diffuser Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen mit landwirtschaftlicher Intensivnutzung statt. Vielfach ist eine zunehmende Beschattung infolge natürlicher Sukzession zu beobachten, welche sich zwar nachteilig auf die Besiedlungsdichte auswirkt, aber auch mittelfristig nicht zu einer Auslöschung von (einzelnen) Teilpopulationen führen dürfte.

Verbreitung im Gebiet

Die Bauchige Windelschnecke ist im FFH-Gebiet weit verbreitet und häufig. Sie besiedelt dort insbesondere

- Röhrichtgürtel im Verlandungsbereich von stehenden und langsam fließenden Gewässern sowie
- weitgehend verlandete Altwässer (Schluten) mit nassen, +/- großseggenreichen Schilfröhrichten.

Konkret wurde die Bauchige Windelschnecke in folgenden Teilflächen festgestellt:

- NSG Sundheimer Grund (eine Fundstelle, geringe Erfassungsintensität)
- Klemsbuckel NW Kehl-Goldscheuer (sechs Fundstellen)
- NSG Altwasser Goldscheuer (eine Fundstelle)
- Polder Altenheim Nord (vier Fundstellen)
- Feldflur NW Altenheim (drei Fundstellen)
- Riedwasser und Sauschollenlache NW Ichenheim (acht Fundstellen)
- NSG Sauscholle bei Ichenheim (neun Fundstellen)
- NSG Salmengrund (fünf Fundstellen)
- Schluten N Schützenkopf (zwei Fundstellen)
- NSG Thomasschollen (eine Fundstelle, geringe Erfassungsintensität)
- Langgrund W Ottenheim (13 Fundstellen)
- Feldflur S Ottenheim (zwei Fundstellen)
- Faschinat bei Wittenweier und Umgebung (sechs Fundstellen)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bauchige Windelschnecke ist im Untersuchungsweitraum weit verbreitet und in geeigneten Biotopen mit sehr hoher Stetigkeit vertreten. Mit Ausnahme des Faschinats bei Wittenweier sind jedoch im südlichen Teil des FFH-Gebiets (Rheinwald westlich Allmannsweier und Nonnenweier) geeignete Biotope nur kleinflächig anzutreffen. Es handelt sich um eine große, aus zahlreichen Einzelvorkommen bestehende Metapopulation, wobei die Teilpopulationen infolge der regelmäßigen, passiven Verfrachtung von Individuen durch Säugetiere, Vögel oder Hochwasser in Verbindung stehen.

V. a. auch aufgrund des engen Habitatverbunds befindet sich die Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke im Gesamtgebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

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

Erfassungsmethodik

Durch die Übersichtsbegehung wurden 37 potenzielle Besiedlungsräume bzw. Lebensstätten ausgewählt. Daraufhin wurde in diesen Abschnitten stichprobenartig nach der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] gesucht. Zum Einsatz kamen ein Aquascope (Sichtrohr) zur direkten visuellen Suche, Siebkescherungen und händisches Abtasten der Gewässer-sole. Bei nicht begehbaren Gewässerabschnitten erfolgte die Suche nur an den erreichbaren Uferbereichen. Gelegentlich, insbesondere bei Bitterlingsvorkommen, wurden Siebkescherungen während der Fischbestandsaufnahmen auch vom Boot aus durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	701,0	701,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	18,1	18,1
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Das Gebiet wird durch den Rhein, den durchgehenden Altrheinzug, die Elz, den Mühlbach und den Rheinseitengraben geprägt. Kleine mäßig fließende Gewässer, die für eine *Unio crassus*-Besiedlung typisch sind, kommen im Gebiet nicht vor.

Die schütterere bis nicht vorhandene Besiedlung von *Unio crassus* im FFH-Gebiet ist auf die mittlere bis schlechte Habitatqualität zurückzuführen (Wertstufe C): Großflächige Schlammablagerungen, Hartverbau von Uferabschnitten und Fehlen natürlicher Habitate wie z. B. leicht überströmte freie Sand- oder Feinkiesflächen und Uferpartien.

Der Zustand der Population wird dem entsprechend als mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingeschätzt.

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten vermutlich durch Feinsedimenteintrag aus Agrarflächen, die die Schlammablagerungen hervorrufen und eventuell auch zu hohe Nitratgehalte auf. Da weder Leerschalenanhäufungen noch Lebendfunde beobachtet wurden, kann über eine mögliche Schädigung vom Bisam oder Nutria keine Aussage gemacht werden.

Verbreitung im Gebiet

Im gesamten MaP-Gebiet zwischen Wittenweier und Kehl wurde kein aktuelles Vorkommen von *Unio crassus* nachgewiesen. Potenzielle Habitate wurden – soweit sie zugänglich waren – untersucht, jedoch stets ohne Erfolg. In 35 weiteren Probestrecken im IRP-Gebiet (IMO) wurde nur eine ältere Leerschale gefunden (LIMNOFISCH 2016).

Nachweise aus benachbarten FFH-Gebieten (z. B. „Westliches Hanauer Land“), aber auch historische Nachweise aus dem Gebiet südlich von Kehl aus dem Jahr 1990 (FFS 2016) und 1998 (HEITZ & HEITZ 1998) lassen ein Vorkommen der Art nicht ausschließen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Gesamterhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet wird als durchschnittlich (C) eingeschätzt, da die Existenz einer äußerst schütterten Population angenommen wird. Aufgrund der weitgehend für die Art ungeeigneten Habitatausprägung sowie auftretenden Beeinträchtigungen, ist die Population höchstens auf sehr kleinräumige Areale beschränkt.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren Stufe b, Kartierjahr 2017

Eine Nachsuche nach der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] erfolgte am 30./31.05. und 10.06.2017 an insgesamt 20 Stichprobenstellen innerhalb des Gebiets; die Ergebnisse der Erhebungen für den Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim aus dem Jahr 2016 wurden bei der Abgrenzung und Bewertung von Erfassungseinheiten berücksichtigt. Die zwischen zwei aktuellen Fundstellen liegenden Gewässerstrecken wurden als Teil der jeweiligen Erfassungseinheit mit aufgenommen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	5	5
Fläche [ha]	--	--	44,0	44,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,1	1,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Helm-Azurjungfer gilt nach der Roten Liste der Libellen Baden-Württembergs (HUNGER & SCHIEL 2006) als „gefährdet“ (RL 3). Sie besiedelt in der Oberrheinebene gut besonnte, meist quellige Gräben und Bäche mit krautiger Vegetation, vorzugsweise mit Kleinröhrichten. Die Art wird seltener auch an größeren Fließgewässern festgestellt, sofern diese strömungsberuhigten Flachwasserzonen mit Kleinröhrichten aufweisen (HUNGER 2004). Es handelt sich um eine sehr ausbreitungsschwache Art, weshalb intakte Metapopulationen (ein „Netzwerk“ von Einzelvorkommen, die in gegenseitigem Austausch stehen) für die Helm-Azurjungfer von besonderer Bedeutung sind.

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt fünf Erfassungseinheiten ausgewiesen. In den 20 Untersuchungsstrecken wurde die Art an acht Stellen in durchweg geringen Individuendichten nachgewiesen. Aus dem Jahr 2016 liegen darüber hinaus Nachweise aus weiteren fünf Gewässerstrecken vor. Insgesamt wurden 2017 innerhalb der Stichprobenstellen nur 28 Individuen registriert. Wasserqualität und Besonnung sind in allen Teilen aller fünf ausgewiesenen Lebensstätten zumindest abschnittsweise für die Art günstig. Zudem sind Bachröhrichte vorhanden, die sich aus Arten wie Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*), Aufrechtem Merk/Berle (*Berula erecta*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Gauchheil-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) sowie schmale Fließgewässerröhrichte mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und/oder Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) zusammensetzten. Die Habitatqualität der Lebensstätten ist jedoch infolge hoher Beschattung vieler geeigneter Fließgewässerstrecken überwiegend mittel bis schlecht (Wertstufe C). Habitatverteilung und -verbund sind für die ausbreitungsschwache Art im Gebiet ebenfalls nur mittel bis schlecht ausgeprägt (Wertstufe C).

Der nachgewiesene Zustand der Populationen ist innerhalb aller Erfassungseinheiten aufgrund der sehr geringen Individuendichten nur mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Während an den Altrheinen mit den naturnahen Ufern keine Beeinträchtigung durch Unterhaltungsmaßnahmen besteht, sind solche entlang des Rheinseitengraben und von Abschnitten des Seitengraben des Polders Altenheim zu vermuten. Die Beeinträchtigungen sind demnach als mittel (Wertstufe B) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

Die Helm-Azurjungfer wurde in den Jahren 2016/2017 im FFH-Gebiet an insgesamt 13 Fließgewässerabschnitten nachgewiesen, die zu insgesamt fünf Erfassungseinheiten zusammengefasst wurden. An weiteren Fließgewässerabschnitten innerhalb des Gebiets ohne Nachweise besteht ebenfalls Lebensraumpotenzial für die Art.

An den schmalen Abschnitten des durch Grundwasserzustrom geprägten Rheinseitengraben zwischen Wittenweier und der Rheinbrücke Altenheim wurde die Art in beiden Jahren an mehreren Stellen in geringer Dichte nachgewiesen; diese Abschnitte wurden zusammen mit weiteren geeignet erscheinenden ohne aktuellen Nachweis zu einer Lebensstätte zusammengefasst.

Die Altrheine im Auenwald bei Meißenheim einschließlich des Zuflusses der Hechtlachkehle bilden eine zweite, der Altrhein im Sundheimer Grund mit dem nach Süden anschließenden Seitengraben des Polders Altenheim eine dritte Lebensstätte.

Auch im Reezengraben Marlen und einem Abschnitt des Seitengrabens zum Polder Altenheim im Gewann Hetzlerau wurde die Helm-Azurjungfer in geringen Bestandsdichten nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer auf Gebietsebene wird aufgrund der wenigen Nachweise, der geringen Größe und damit einhergehenden geringen Stabilität der Populationen, des meist schlechten Habitatverbunds und der in den Rheinseitengraben zu vermutenden Beeinträchtigungen durch Unterhaltungsmaßnahmen als durchschnittlich (C) eingestuft.

3.3.5 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius*) [1059]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2017

Die Detailerfassung nach MaP-Handbuch unterscheidet sich gegenüber der Stichprobenmethode, indem die Untersuchung eines Teilgebietes nicht nach dem ersten Falterfund sofort abgebrochen, sondern der Falterbestand und dessen Verteilung innerhalb eines Gebiets näher betrachtet werden. Die Fläche mit dem letzten bekannten Vorkommen der Art wurde im Juni, Juli und Anfang August in den Jahren 2016 und 2017 jeweils mindestens dreimal aufgesucht. Auch sonstige, als geeignet erscheinende Flächen wurden, nach der ersten Begehung am 08., 10. und 17. Juli 2017, zusätzlich ein zweites Mal Ende Juli/Anfang August aufgesucht. Es konnte im gesamten FFH-Gebiet kein Nachweis erbracht werden. Eine ergänzende Eihüllensuche – wie sie nach der Methodenbeschreibung im MaP-Handbuch für prinzipiell geeignete Habitatflächen ohne Nachweis vorgesehen ist – erfolgte nicht, da solche Flächen nicht vorhanden sind und zudem die Eihüllen hier nicht von denen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu unterscheiden gewesen wären.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1,2	--
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius*) [1059] umfasst mehrere rheinnahe, artenreiche Streuwiesen, die teilweise zahlreiche Bestände des Großen Wiesenknopfs aufweisen. Da diese Flächen bei hohem Grundwasserspiegel im Frühjahr jedoch jahrweise sehr lange unter Wasser stehen, sind sie als Nahrungshabitat für die Raupen des Falters allerdings überwiegend ungeeignet. Die trockeneren Ränder dieser Streuwiesensenken sind zudem häufig von Goldruten oder Schilf bewachsen und deshalb als Lebensstätte nicht nutzbar. Die Habitatqualität wird daher insgesamt als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Am 07.07.2017 und 15.07.2017 gelang – wie auch bei mehreren Begehungen im Jahr 2016

– kein Artnachweis. Die Art ist aktuell vermutlich erloschen und der Zustand der Population somit mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar (Wertstufe A).

Im Falle einer an die Reproduktion des Falters angepassten Mahd gibt es im Bereich der Dämme Entwicklungspotenzial. Weitere geeignete Streuwiesenflächen befinden sich nördlich der Lebensstätte im NSG Sauscholle. Hier sind vor allem trockene Ränder von zentraler Bedeutung.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings war vor Jahrzehnten noch von verschiedenen Streuwiesen und angrenzenden Dammbereichen im FFH-Gebiet bekannt. Sein letztes und stärkstes, über Jahrzehnte stabiles Vorkommen befand sich im südlichen Teil des NSG Sauscholle. In diesem Bereich konnte die Art vor 15 Jahren noch zahlreich beobachtet werden. C. SEIFERT vermerkte in ihrem ASP-Bogen für den 16.7.2006 sieben Falter. Vor fünf Jahren wurden die letzten Beobachtungen gemacht. Nachdem 2016 und 2017 jeweils keine Falter nachgewiesen wurden, ist auf ein Erlöschen der Population zu schließen. Falls sich dies in den nächsten Jahren bestätigen sollte, ist hier eine fachlich begleitete Wiederansiedlung zwingend erforderlich.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist als durchschnittlich (C) anzusehen, da die Art in den letzten Jahren nicht nachgewiesen wurde und daher aktuell vermutlich erloschen ist. Zudem fehlen weitgehend trockene Bereiche durch ansteigende Hochwasser und Verschilfung. Beeinträchtigungen sind derzeit nicht zu erkennen.

3.3.6 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erfassungsmethodik

Stichprobenerfassung mit unvollständiger Detailerfassung zur Abgrenzung und Bewertung der Populationen, Kartierjahr 2017.

Da im Rahmen der Untersuchungen zum Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) das Gebiet bereits im Jahr 2016 ab Ichenheim südwärts nach dieser Art untersucht wurde, wurde dort im Rahmen der Erstellung des Managementplans nicht mehr systematisch gesucht. Die Ergebnisse von 2016 flossen jedoch in die Auswertung ein. Untersuchungstermine 2017 waren der 15. und 20. Juni sowie der 19. und 20. August. 2016 gelangen Artnachweise am 29. Juni, 6. Juli, 7. Juli und 12. August.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1262,4	1262,4
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	32,5	32,5
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

In Mitteleuropa ist der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] im Wesentlichen eine Art der Feucht- und Nasswiesen mit Schwerpunkt in den wärmebegünstigten Niederungen. Im südwestdeutschen Raum werden einerseits dynamische Habitats, in denen Ampferarten kurzfristig als Störzeiger auftreten (z. B. Ruderalstandorte), andererseits auch relativ kon-

stante Habitate besiedelt. Zu Letzteren gehören durch Bewirtschaftung weitgehend stabil gehaltene Habitatkomplexe (vor allem nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland und seine jüngeren Brachen) und – in einem fast vernachlässigbar geringem Umfang – Habitate, in denen der Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) Bestandteil dauerhafter Vegetationseinheiten ist (langsam fließende Gewässer, Gräben, Röhrichte, Stillgewässer-Verlandungszonen). Diese Flexibilität hat es dem Falter in den letzten ca. 15 Jahren ermöglicht, sein Areal im Südwesten deutlich auszuweiten, wobei der Antrieb dieser Ausbreitung jedoch noch unklar ist. Die langfristig stabilen Vorkommen sind i. d. R. auch an stabilere Vegetationskomplexe gebunden. Gerade in den ehemaligen Kerngebieten der Oberrheinebene sind in den letzten 15 Jahren teilweise drastische Verluste festzustellen.

Da die Weibchen des Großen Feuerfalters ihre Eier bei der Ablage meist über große Flächen verteilen, werden großflächige Grünlandbestände benötigt. Belegt werden nixtsaure (oxalatarme) Ampferarten. Mit Abstand die wichtigsten Arten sind der Krause Ampfer (*Rumex crispus*) und der Stumpfbblätterige Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Die im FFH-Gebiet nachgewiesenen Eier waren ausschließlich an diesen beiden Pflanzen zu finden. Belegt werden v. a. „markante“ Pflanzen, die durch ihren Wuchs oder ihren speziellen Standort auffällig sind.

Auffällig und gut zugänglich sind Ampferpflanzen zur Eiablage, wenn

- sie in einer höherwüchsigen Feuchtwiese, einer Wiesen- oder Acker-Brache noch deutlich über den Bestand hinausragen (besonders kräftige Pflanzen),
- sie nach einer Mahd wieder als erste Pflanzen aus dem Boden wachsen (typisch für Fett- und Feuchtwiesen),
- sie am Rande vom Gemähten zum Ungemähten oder an sonstigen Rändern stehen, da Suchflüge meist entlang optischer Leitstrukturen stattfinden,
- Ampfer als „Weideunkraut“ in Rinder- oder sonstigen Weiden stehen bleibt, allerdings ausschließlich in nicht zu fetten Beständen,
- Pflanzen an mikroklimatischen Sonderstandorten stehen (z. B. wärmebegünstigt über Rohboden oder Bodenrissen – solche Pflanzen werden in Jahren mit ungünstigem Witterungsverlauf bevorzugt belegt).

Neben den eigentlichen Eiablagebereichen umfasst eine Lebensstätte auch Rendezvousplätze zur Geschlechterfindung und Stellen mit ausreichendem Blütenangebot als Nahrungshabitate. Im Idealfall liegen diese Strukturen in ausreichendem Maße innerhalb eines Habitatkomplexes vor. Die hohe Mobilität der Imagines (= erwachsene Tiere) ermöglicht es der Art jedoch auch, räumlich getrennt voneinander liegende Teillebensräume zu nutzen.

Die zur Geschlechterfindung unverzichtbaren Rendezvous-Plätze sind oft sehr unterschiedlicher Natur und folglich schwer zu fassen. Gemeinsam ist ihnen allen, dass sie sich von der Umgebung abheben und übersichtliche Ansitzen bieten. Dies können z. B. in Mähgrünland eingestreute Großseggen- oder Waldsimsen-Bestände sein, die den umliegenden Bestand überragen oder ungenutzte Bereiche (Bracheinseln) innerhalb des Grünlands darstellen. Im Gebiet dürften es durchweg Großseggenriede mit angrenzenden Staudenfluren sein, die diese Funktion übernehmen (z. B. NSG Sauscholle, NSG Altwasser Goldscheuer, Spickenkopf, Lachenschollen).

Die Habitatqualität wird insgesamt als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet, da zur Larvalentwicklung geeignete Ampfer-Bestände nicht dauerhaft vorhanden sind. Bei Vorkommen von Ampfer im Grünland wird in der Regel zu häufig gemäht, so dass eine erfolgreiche Larvalentwicklung überwiegend ausgeschlossen ist. Ein Teil der kleineren feuchteren Wiesenstreifen liegt vollständig brach oder wird erst nach der Eiablage der 1. Generation, dann aber häufig ganzflächig gemäht. Ein Überleben von Eiern und Jungraupen ist weitgehend auszuschließen. Wichtig sind derzeit vielfach Einzelpflanzen an Weg- und Ackerrändern, teilweise – wie im Jahr 2016 bei hohem Grundwasserstand – sogar Pflanzen in überfluteten Maisäckern oder jungen Brachäckern. Solche Standorte können kurzfristig geeignet sein, weshalb als Lebensstätte hier auch entsprechende Offenlandbereiche abgegrenzt wurden.

Der Große Feuerfalter fliegt im Gebiet in zwei Generationen mit jährweise schwankender und stark vom Witterungsverlauf abhängiger Phänologie. 2016 war die Generationenfolge durch längere Schlechtwetterperioden im Frühjahr weit auseinander gerissen, was die effiziente Eisuiche erschwerte. 2017 hatte die Art trockenheitsbedingt ein allgemein schlechtes Flugjahr. Aufgrund der Nachweise von nur einzelnen Individuen in den Jahren 2016 und 2017 wird eine auf geringe Bestandsgröße geschlossen und der Zustand der Population somit als mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingestuft.

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) liegen in Form von falscher bzw. zu häufiger Mahd und im Ackerbereich teilweise durch erfolgreiche chemische Ampfer-Bekämpfung vor.

Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde 2016/2017 im Bereich des NSG Sauscholle und in dessen weiterer Umgebung (teilweise außerhalb des FFH-Gebiets) nachgewiesen. Vermutlich kommt sie aktuell in sehr geringer Dichte im Norden des Gebiets vor: Rheinufer zwischen Marlen und Kehl, Sundheimer Grund, NSG Altrhein Goldscheuer, Spickenkopf, Umfeld der Altenheimer Mühle, Muhr- auel und Hetzlerau.

Bewertung auf Gebietsebene

Da im FFH-Gebiet nur eine Erfassungseinheit ausgewiesen wurde, entspricht der Erhaltungszustand auf Gebietsebene der Bewertung der Erfassungseinheit. Dieser ist auf Gebietsebene als durchschnittlich (C) zu bewerten, da die Art aufgrund überwiegend mittlerer bis schlechter Habitatqualität und Beeinträchtigungen mittleren Grades mit einer individuen- schwachen Population vertreten ist.

3.3.7 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1061]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2017

Die Detailerfassung nach MaP-Handbuch unterscheidet sich gegenüber der Stichprobenmethode indem die Untersuchung eines Teilgebietes nicht nach dem ersten Falterfund sofort abgebrochen, sondern der Falterbestand und dessen Verteilung innerhalb eines Gebiets näher betrachtet werden. Die Flächen mit Falternachweis bzw. Habitateignung der ersten Begehung wurden zusätzlich ein zweites Mal am Ende der Flugzeit aufgesucht. Eine ergänzende Eihüllensuche – wie sie nach der Methodenbeschreibung im MaP-Handbuch für prinzipiell geeignete Habitatflächen ohne Nachweis vorgesehen ist – erfolgte nicht, da solche Flächen nicht vorhanden sind und zudem die Eihüllen hier nicht von denen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu unterscheiden gewesen wären.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	3	5
Fläche [ha]	--	2,5	2,0	4,5
Anteil Bewertung an LS [%]	--	56,0	44,0	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,1	0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1061] umfasst mehrere rheinnahe, artenreiche Streuwiesen, die

teilweise zahlreiche Bestände des Großen Wiesenknopfs aufweisen. Da diese Flächen bei hohem Grundwasserspiegel im Frühjahr jedoch jahrweise sehr lange unter Wasser stehen, sind sie als Nahrungshabitat für die Raupen des Falters während dieser Zeit überwiegend ungeeignet. So wurde durch den Polder Altenheim eine Population der Art in diesem Bereich schon beim Einstau vor der ersten offiziellen Probeflutung ausgelöscht. Des Weiteren sind die trockeneren Ränder der Streuwiesensenken oftmals mit Goldruten und Schilf bewachsen und daher als Lebensstätte nicht nutzbar. In trockenen Sommern sind diese Flächen jedoch überlebenswichtig für die Art. Als Lebensstätte wurden daher Bereiche mit guter Habitatqualität ausgewiesen, in denen die Art bis vor ca. fünf Jahren mit jeweils kleinen Individuenzahlen nachgewiesen wurde und ein Vorkommen nicht auszuschließen ist.

Erfassungseinheit bei Hetzlerau W Altenheim:

Die Erfassungseinheit bei Hetzlerau W Altenheim weist eine gute Habitatqualität (Wertstufe B) auf: Der einst von Gebüsch fast überwachsene, mittlerweile aber wieder offene Streuwiesenbereich weist eine Vielzahl an Großem Wiesenknopf in einer ehemaligen Altrhein-/Mühlbach-Schlinge auf. Außerhalb der Rinne sind meist Äcker und z. T. junges Grünland vorzufinden. Der Wiesenknopf fehlt hier nur in den nassesten Teilen der Rinne; für das Überleben der Art in Hochwasserjahren sind hier aber gerade die randlichen Pflanzen in den flachen Böschungen zu den Äckern hin bedeutsam. In diesem Bereich muss darauf geachtet werden, dass die Flächen im Pflegeregime enthalten bleiben.

Am 17.07.2017 wurden – trotz der kleinen besiedelten Fläche – an einem Tag 63 Falter gezählt; die meisten davon frisch, einzelne in Kopula oder bei der Eiablage. Andere Populationen im näheren Umfeld sind möglicherweise ganz erloschen, in jedem Fall aber sehr individualschwach. Zudem besteht kein Verbund mehr zwischen den Populationen. Der Zustand der Population ist daher insgesamt gut (Wertstufe B).

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten möglicherweise in Form von Pestizid- und Nährstoffeintrag aus angrenzenden Äckern in die besonders wichtigen Randbereiche auf.

Erfassungseinheit im Süden des NSG Sauscholle W Ichenheim:

Die Erfassungseinheit im Süden des NSG Sauscholle W Ichenheim umfasst eine sehr artenreiche, im Süden und Südosten nasse, zur Straße im Nordwesten hin trockenere Streuwiese. Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konzentrierte sich in nassen Jahren auf die trockeneren Bereiche. Ansteigende Hochwasser haben hier vermutlich zum Erlöschen der Art geführt. Zudem sind die für die Art essentiellen, trockenen Bereiche teilweise durch Schilf überwachsen. Die Habitatqualität wird somit insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Am 07.07.2017 und 15.07.2017 gelang – wie auch bei mehreren Begehungen im Jahr 2016 – kein Artnachweis. Der letzte Artnachweis gelang vor einigen wenigen Jahren (genaue Aufzeichnungen hierzu fehlen). Da die Art aktuell vermutlich erloschen ist, wird der Zustand der Population als mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingestuft. *Phengaris nausithous* war hier schon immer spärlicher als *P. teleius*, aber im Gegensatz zu diesem mit weiteren kleinen Vorkommen in der Umgebung vernetzt.

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar (Wertstufe A).

Erfassungseinheit am Mühlbach NW Altenheim:

Die Streuwiese am Mühlbach NW Altenheim weist einen teilweise großen Bestand des Großen Wiesenknopfs auf. In den Senken befindet sich für *P. nausithous* in nassen Jahren oftmals zu lange anstehendes Wasser, trockenere Bereiche sind hingegen gut geeignet. Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Am 07.07.2017 und 15.07.2017 gelang kein Artnachweis. J. BRESCH traf die Art hier aber vor ca. fünf Jahren in Einzelexemplaren an. Da die Fläche weiterhin gut geeignet erscheint, bleibt die Möglichkeit, dass ein weiteres Kleinvorkommen 2017 übersehen wurde. Da das Vorkommen weniger als einen Kilometer von der Population in der Hetzlerau entfernt liegt und über einen Weg direkt über den Mühlbach verbunden ist, wäre im Falle eines tatsächlichen Fehlens der Art jederzeit mit einer spontanen Wiederbesiedlung aus entsprechenden Flächen zu rechnen. Der Zustand der Population wird insgesamt als mittel bis schlecht

(Wertstufe C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar (Wertstufe A).

Erfassungseinheit im Gewann Muhrauel NW Altenheim:

Im Bereich der Erfassungseinheit im Gewann Muhrauel NW Altenheim befindet sich eine Streuwiese mit teilweise großem Bestand des Großen Wiesenknopfs. In den Senken befindet sich für *P. nausithous* in nassen Jahren zu lange anstehendes Wasser, trockenere Bereiche sind hingegen gut geeignet. Die Fläche liegt in der rezenten Rheinaue und ist also von Rheinhochwassern betroffen. Bei starkem Hochwasser im Mai dürfte es hier zum lokalen Auslöschen und danach zur spontanen Wiederbesiedlung von der Hetzlerau über den Damm kommen. Der Damm sollte daher als dauerhafter Lebensraum für die Art wiederhergestellt werden. Insgesamt wird die Habitatqualität mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Am 07.07.2017 und 15.07.2017 gelang kein Artnachweis. J. BRESCH traf die Art hier aber 2014 in Einzelexemplaren an. Da die Fläche weiterhin gut geeignet erscheint, bleibt die Möglichkeit, dass ein weiteres Kleinvorkommen 2017 übersehen wurde. Da das Vorkommen weniger als zwei Kilometer von der Population in der Hetzlerau entfernt liegt und über den Mühlbach und Rheindamm mit dieser verbunden ist, wäre auch im Falle eines tatsächlichen Fehlens der Art jederzeit mit einer spontanen Wiederbesiedlung aus entsprechenden Flächen zu rechnen. Der Zustand der Population wird insgesamt als mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar (Wertstufe A).

Erfassungseinheit im NW von Goldscheuer:

Im Osten der Erfassungseinheit befindet sich eine Pfeifengraswiese, im Westen eine wechselfeuchte, selten gemähte Glatthaferwiese, die zerstreut bis stellenweise zahlreich Großen Wiesenknopf aufweisen. In den Senken befindet sich für *P. nausithous* in nassen Jahren oftmals zu lange anstehendes Wasser, trockenere Bereiche sind hingegen gut geeignet. Die Fläche liegt in der rezenten Rheinaue und ist also von Rheinhochwassern betroffen. Bei starkem Hochwasser im Mai dürfte es hier zum lokalen Auslöschen und danach zur spontanen Wiederbesiedlung von der Hetzlerau über den Damm kommen. Der Damm sollte daher als dauerhafter Lebensraum für die Art wiederhergestellt werden. Insgesamt wird die Habitatqualität mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Das Vorkommen von *P. nausithous* ist hier seit fünfzig Jahren bekannt. Am 07.07.2017 und 15.07.2017 gelang jedoch kein Artnachweis. J. BRESCH traf die Art in diesem Bereich aber noch 2014 in Einzelexemplaren an. Da die Fläche weiterhin gut geeignet erscheint, bleibt die Möglichkeit, dass ein weiteres Kleinvorkommen 2017 übersehen wurde. Noch vor weniger als zehn Jahren wurde die Art ca. zwei Kilometer weiter südlich am Rheindamm im Bereich "Unterer Wald" und entlang der L 98 angetroffen. Dies zeigt, dass das Vorkommen im NW von Goldscheuer über den Rheindamm mit den Vorkommen bei Altenheim vernetzt war. Auch das Vorkommen am Rheindamm konnte am 07.07.2017, 15.07.2017 und 02.08.2017 nicht mehr bestätigt werden, obwohl der Wiesenknopf hier noch ausreichend vorkommt. Dieser Bereich wird incl. des Dammbereichs als Entwicklungsfläche ausgewiesen. Bei günstiger Pflege des Dammes kann hier mit einer spontanen Wiederbesiedlung gerechnet werden. Der Zustand der Population wird insgesamt als mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingeschätzt.

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten in Form von unangepassten Mahdterminen auf.

Verbreitung im Gebiet

Noch vor vierzig Jahren gab es entlang der hinteren Rheindämme zwischen Kehl und Wittenweier ein fast durchgehendes Band mit vielen kleinen Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Durch dieses Band waren flächige Vorkommen bei Sundheim, Marlen, Goldscheuer, Altenheim, Ichenheim und Meißenheim mit südlich (Taubergießen) bzw. nördlich (Diersheim, Honau) vorkommenden Populationen verbunden. 2017 konnte die Art nur noch an einer einzigen Stelle (Altenheim, Hetzlerau) bestätigt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Im FFH-Gebiet sind die meisten Habitatflächen durch regelmäßige Überflutung oder Sukzession überwiegend ungeeignet, obwohl die Raupennahrungspflanze in allen Erfassungseinheiten zahlreich vorhanden ist. Bei Hetzlerau W Altenheim konnte 2017 ein Nachweis von mehreren Faltern erbracht werden. In allen anderen Teilen der Lebensstätte stammen die letzten Falterfunde jedoch aus früheren Jahren. Beeinträchtigungen sind überwiegend nicht erkennbar, treten jedoch vereinzelt in Form eines unangepassten Mahdregimes oder Nährstoffeintrag aus Ackerflächen auf. Nach Einschätzung des Gutachters ist ein Erlöschen aller Populationen im FFH-Gebiet im Laufe der nächsten zehn Jahre trotz aller Naturschutzbemühungen wahrscheinlicher als deren Fortbestehen. Dies ist vor allem auf das Fehlen jeglicher Vernetzung zum aktuellen Zeitpunkt zurück zu führen. Der Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene ist trotz der Existenz einer individuenreichen Population bei Altenheim insgesamt als nur durchschnittlich (C) zu bewerten.

3.3.8 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078]

Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078] ist Bestandteil des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Rheinniederung Wittenweier-Kehl“.

Im Rahmen der MaP-Kartierungen wurde die Faltersuche am 6.7.2017 in noch am ehesten für die Art geeigneten Bereichen am späten Nachmittag und abends durchgeführt: Im Unteren Wald N Altenheim und in Bereichen mit Wasserdost. Letztere wurden am 9. und erneut am 19.08.2017 aufgesucht. Erwartungsgemäß wurden keine Falter der Art nachgewiesen, auch 2016 nicht bei diversen anderen Arbeitsdurchgängen im Bereich des Rückhalteraums Ichenheim/Meißenheim/Ottenham (IMO). Bei Kehl-Marlen wurde die Art vor mehreren Jahren nur außerhalb des FFH-Gebiets gesichtet. Die Spanische Flagge bildet im Gebiet vermutlich keine lokale Population aus, sondern tritt als unregelmäßiger Gast auf. Es wird also keine Lebensstätte ausgewiesen.

Die Fortpflanzung der Art findet in den Waldbereichen der Niederterrasse statt, vor allem aber in der Vorbergzone und im Schwarzwald. Von dort aus können Falter gelegentlich bis in die Ortschaften am Rhein und in die Rheinaue driften. Hinweise zur Fortpflanzung gibt es dort allerdings nicht.

3.3.9 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene, Kartierjahr 2011

Im Vorfeld der Feldkartierung erfolgte die Befragung von Revierleitern und weiteren Gebietskennern. Die Geländebegehungen fanden im Juni 2011 statt. Potenziell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, wie z. B. Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die der Kartierung zugrunde gelegten Teilgebiete (TG) des FFH-Gebietes dargestellt. Die nachfolgenden Beschreibungen im Text beziehen sich auf diese TG.

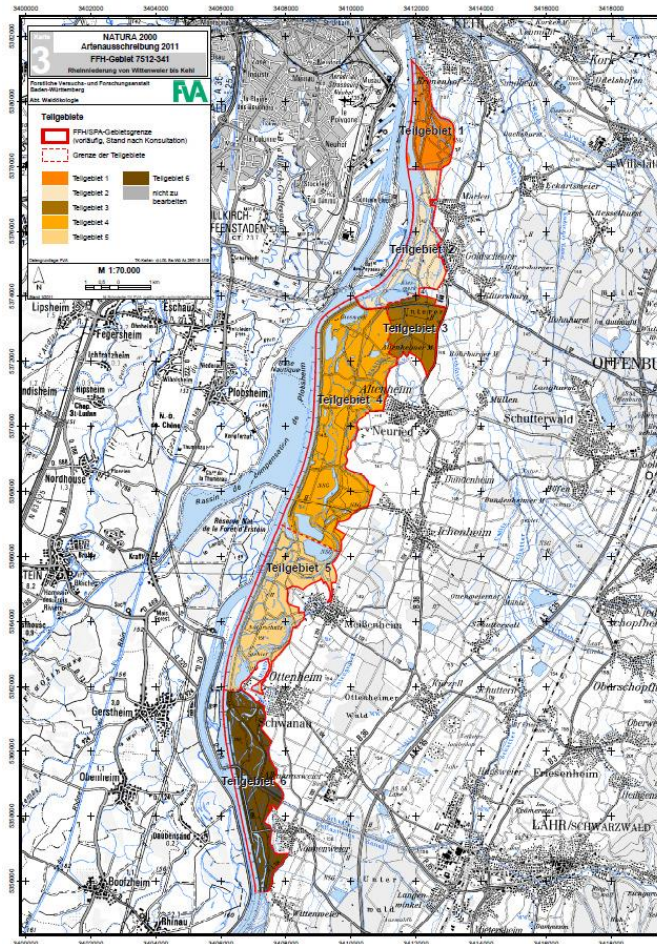


Abbildung 1: Teilgebiete für die Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweiher bis Kehl“.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	942,5	--	942,5
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	24,3	--	24,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Es konnten im FFH-Gebiet 31 Artnachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] erbracht werden. Dabei entfielen neun Artnachweise auf das TG 4, 19 Artnachweise auf das TG 3 und drei Artnachweise auf das TG 5. Es ist auffällig, dass die Artnachweise deutlich außerhalb der Bestände der FoGis- Vorauswertung liegen. Die Funde wiesen keinen Offenlandbezug auf und standen nicht im Zusammenhang mit lichten Bestandsstrukturen.

GUTMANN (Revierleiter Auenwald) hat in TG 5 vor vier Jahren zudem einen toten Hirschkäfer gefunden, der jedoch nicht mehr verortet werden konnte. Revierleiter HEPFER (Forstrevier

Neuried-Meißenheim) hat westlich von Altenheim im TG 4 an einer auf einem Damm gelegenen Straße in den vergangenen Jahren insgesamt bis zu 50 Hirschkäfer gefunden. In diesem Jahr lag hier ebenfalls einer der Artnachweis-Schwerpunkte im FFH-Gebiet.

Es wurde eine Erfassungseinheit mit einer Fläche von 942,5 ha gebildet. Dies entspricht 27 % der gemeldeten Gesamtfläche des Schutzgebiets und 66 % bezogen auf die Waldflächen von insgesamt 1.599 ha.

Die als Lebensstätte ausgewiesenen Flächen aus der FoGis-Auswahl sind überwiegend Bestände mit Beteiligung der Eiche in der Verjüngungs- und Wachstumsphase, wobei in etwas mehr als der Hälfte der Fälle die Eiche die Hauptbaumart ist. Aus der Waldbiotopkartierung sind überwiegend Hartholzauenwälder mit Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) an der ausgewiesenen Lebensstätte beteiligt.

Im FFH-Gebiet gibt es drei Schonwälder: Im TG 5 „Am Brand“ und „Schützenkopf“ sowie im TG 4 „Ameisengrund“. Alle drei Schonwälder wurden zumindest anteilig als Lebensstätte ausgewiesen. Diese sind aus früherer Nieder- und Mittelwaldbewirtschaftung hervorgegangene naturnahe Auenwaldbestände mit Stiel-Eichenanteilen.

Im Zuge der Erfassung konnten zwei Saftflussbäume in der Mitte des TG 6 westlich von Allmannsweier dokumentiert werden.

Verbreitung im Gebiet

Die Verteilung der Lebensstätte im Untersuchungsgebiet ist gleichmäßig über die TG 3 bis 5 verteilt. Es wurde fast der gesamte Waldbestand als Lebensstätte ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der großen Zahl an registrierten Hirschkäfern und den Aussagen des Revierleiters HEPFERS bezüglich der regelmäßigen gehäuften Nachweise im TG 4 kann weiter von einem stabilen, individuenreichen Vorkommen in den TG 3 bis 5 ausgegangen werden.

Wenn auch in den Teilgebieten 1, 2 und 6 mangels Nachweisen keine Lebensstätte ausgewiesen wurde, so ist es dennoch wahrscheinlich, dass auch dort Hirschkäfer vorkommen können.

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird anhand der Artpräsenz und strukturellen Kriterien der Lebensstätte als gut (B) eingeschätzt.

3.3.10 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) [1086]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2016

Nach Luftbildauswertung und intensiver Recherche wurden im Jahr 2016 gezielt Pappelbestände begangen und die Rinde zugänglicher Bäume und Stammteile untersucht. Grundlage für die Untersuchung waren Funde von 2014 aus dem Bereich unmittelbar südlich von Kehl.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Scharlachkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1147,6	--	1147,6
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	29,6	--	29,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) [1086] besiedelt liegendes und stehendes Totholz und lebt im Larvenstadium zumindest fakultativ räuberisch unter Rinden vor allem von Laubhölzern, deren Bast- und Kambiumschicht in typischer Weise blättrig-schwarzfaul zersetzt sind. Weitere Angaben finden sich z. B. in WURST, KLAUSNITZER & BUSSLER (2003). Aus Baden-Württemberg war bis 2003 nur ein alter Beleg aus dem Jahr 1856 bekannt, der mit der Fundortangabe „Schwarzwald, unter Ahornrinde“ versehen ist und auf den Forstentomologen H. NÖRDLINGER zurückgeht. Ein Vorkommen in Baden-Württemberg musste auf dieser Grundlage als fraglich gelten.

Zufallsfunde und Larvenfotos von 2003 und 2008 im Bereich Rastatt bzw. Muggensturm wurden 2010 im Rahmen des Artenschutzprogramms des Landes Baden-Württemberg (ASP) zum Anlass genommen, eine stichprobenhafte Untersuchung an geeigneten Substraten vorzunehmen (BENSE & WURST 2010). Im Rahmen von Kartierungen im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Westliches Hanauer Land“ gelang der Erstnachweis südlich von Kehl für das hier besprochene Gebiet.

Eine Bewertung wird für diese Art gutachterlich durchgeführt, es soll sich hier an die deutschlandweiten Empfehlungen von SCHNITTER et al. (2006) gehalten werden.

Aufgrund regelmäßiger Nachweise einzelner und mehrfacher Individuen (13 Larven an elf Brutsubstraten unter der Rinde alter Pappelroller) ist der Zustand der Population mit gut (Wertstufe B) zu werten. Die Habitatqualität der Lebensstätte ist insgesamt gut (Wertstufe B), da größere Anteile an besiedelbaren Weichhölzern mit Absterbeerscheinungen und bodennaher Hölzer, vor allem Pappeln (*Populus spec.*) vorhanden sind. Gegebene Brutsubstratnachhaltigkeit an im Gebiet besiedelten Pappeln (*Populus spec.*), Nutzungsreste geeigneter Hölzer (Pappel (*Populus spec.*)) verbleiben vor Ort. Beeinträchtigungen sind daher derzeit nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art konnte aktuell nur in der nördlichen Hälfte des FFH-Gebiets nachgewiesen werden. Zahlreiche kontrollierte Brutsubstrate mit aktueller Eignung etwa südlich von Altenheim blieben 2016 ohne Nachweis. Ein aktuelles Vorkommen ist jedoch auch südlich der nun aktuellen Fundsituation unbedingt anzunehmen. Der Nicht-Nachweis ist vor allem in der Nichterreichbarkeit besiedelbaren Substrats in der Wipfelzone stehender Bäume zu sehen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Gesamterhaltungszustand ist in Anlehnung an das bundesweite Schema von SCHNITTER et al. als gut (B) zu werten, da in weiten Bereichen Brutsubstratangebot in Form von Pappeln (*Populus spec.*) und anderen Weichhölzern vorhanden ist. Zudem ist eine zerstreute, aber großflächige Besiedlung des Scharlachkäfers erkennbar. Beeinträchtigungen sind aktuell nicht erkennbar.

3.3.11 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2017

Die Detailerfassung für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088] beinhaltet die Erfassung von aktuellen und alten Schlupflöchern sowie Sichtbeobachtungen während der Aktivitätszeit. Alle Brutbäume wurden mit Natura-Plaketten markiert und zusätzlich als PEFC-Biotopbaum gekennzeichnet. Inzwischen sind auch alle Verdachtsbäume als PEFC-Biotopbäume ausgewiesen und markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Heldbocks

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	154,9	--	154,9
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	4,0	--	4,0
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Heldbock ist eine in Deutschland und in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte, heimische Eichen besiedelnde Käferart. Sie kommt in Baden-Württemberg heute nur noch in der Rheinebene und ihren östlichen Randbereichen vor. Nähere Informationen über die Lebensraum- und Brutbaumannsprüche dieser drittgrößten heimischen Käferart sind in einem Faltblatt (LUBW 2008) zusammengestellt, weitere Ausführungen sind NEUMANN (1985) zu entnehmen.

Der Heldbock besiedelt im Gebiet nach derzeitigem Kenntnisstand lediglich die Erfassungseinheit bei Altenheim (Unterer Wald). Dort wurden acht Brutbäume, ein ehemaliger Brutbaum sowie acht Verdachtsbäume aufgenommen.

Die Habitatqualität ist insgesamt als aktuell gut (Wertstufe B) zu bezeichnen, da das Angebot potenziell besiedelbarer Eichen mindestens mittelfristig gesichert erscheint. Die Erfassungseinheit bietet auch künftig weitere besiedlungsgerechte Bereiche. Reservoirbäume (dies sind über mehrere Generationen fortwährend besiedelte Brutbäume mit mehr als 50 alten und aktuellen Schlupflöchern) fehlen jedoch im FFH-Gebiet. Im Umkreis von mindestens zwei Kilometer befindet sich außerdem kein weiteres Vorkommen des Heldbocks.

Der Zustand der Population ist aktuell als gut (Wertstufe B) zu werten, da eine mittelgroße Zahl aktueller Brutbäume vorliegt, die zusammen ca. 75 Schlupflöcher aufweisen, davon mindestens zwölf aktuelle.

Die Beeinträchtigungen müssen insgesamt als stark (Wertstufe C) bewertet werden, da die vorhandenen Alteichen in der Lebensstätte deutlich durch Sukzession (Ahorn, Gebüchssukzession) bedrängt sind, keine Eichen-Naturverjüngung erfolgt und es innerhalb der Lebensstätte zur Fällung eines Brutbaums kam.

Verbreitung im Gebiet

Der Heldbock ist nur in einem Bereich (Unterer Wald bei Altenheim) im Gebiet nachgewiesen (acht Brut-, acht Verdachtsbäume, ein ehemaliger Brutbaum). Angesichts der stellenweise guten Ausstattung mit eichenreichen Bereichen in Rheinnähe anderswo im Gebiet (z. B. im NSG Salmengrund nördlich von Meißenheim) sind durchaus kleine, möglicherweise unterhalb der Nachweisgrenze befindliche Vorkommen denkbar.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Heldbocks auf Gebietsebene ist aktuell noch als gut (B) zu werten: Der Brutbaumbestand ist derzeit nicht gefährdet und mindestens mittelfristig weiter geeignet, die Bäume sind markiert und der Revierleiter ist informiert. Trotz lastender Beeinträchtigungen in Form von Sukzession (Ahorn usw.) und mangelnder Brutbaumnachhaltigkeit ist damit noch ein "Gut" gerechtfertigt, auch weil kein starker Populationsdruck auf die vorhandenen Alteichen herrscht.

3.3.12 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung im gesamten FFH-Gebiet wurden 20 Fließgewässerabschnitte zur Erfassung des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] ausgewählt. Durch die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei wurden in vier Probestrecken Bachneunaugen nachgewiesen. Durch die Fischbestandsuntersuchung des Rückhalteraums Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) im Jahr 2016 wurde diese Rundmäulerart in nur einer Probestrecke (Rohrkopfkehle) von 13 untersuchten Gewässerabschnitten nachgewiesen (LIMNOFISCH 2016). Im Fischartenkataster Baden-Württemberg wurde das Bachneunauge in diesem FFH-Gebiet für zwei weitere Fundorte genannt (FFS 2016).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	701,0	--	--	701,0
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	10
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	18,1	--	--	18,1
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Das Bachneunauge gehört zu der Gruppe der Cyclostomata (Rundmäuler) und lebt überwiegend im Feinsediment als sogenannter Querder verborgen. Nach drei bis vier Jahren tritt die Geschlechtsreife ein und die adulten Tiere verlassen das Feinsediment und suchen kiesige Areale zum Laichen auf. Bachneunaugen besiedeln gering durchflossene Kleingewässer bis zu potamalen Fließgewässern. Aufgrund ihrer verborgenen Lebensweise als Querder ist die Auffindbarkeit methodisch erschwert und nur auf die adäquaten Feinsedimente beschränkt. In der Roten Liste für Fische, Neunaugen und Flusskrebse im Rheinsystem Baden-Württembergs wird das Bachneunauge als gefährdet geführt (BAER et al. 2014).

Die Habitatqualität wird aufgrund des Angebots an geeigneten Habitaten an Feinsubstraten und kiesigen Arealen mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet. Die beschriebenen Feinsediment-Habitats sind im gesamten Gewässernetz punktuell und z. T. auch großflächig vorhanden und weitgehend miteinander verbunden (z. B. im Holländerrhein und der Elz unterhalb Wittenweier).

Aufgrund der Unübersichtlichkeit und Größe der Gewässer sowie der geringen Stichprobenanzahl (20) wurden im Gesamtgebiet (incl. IMO) in nur fünf Probestrecken aktuelle Nachweise mit insgesamt 15 Individuen erbracht. Die im Fischartenkataster Baden-Württemberg dokumentierten zwei weiteren Fundstellen aus den Jahren 2003 und 2014 mit insgesamt zwei Individuen beziehen sich jeweils auf den gleichen Mühlbachabschnitt oberhalb der Mühle Altenheim (FFS 2016). Die Population im Gesamtgebiet wird jedoch als zusammenhängend angesehen, da sie sich ungehindert austauschen kann. Das gesamte Gewässernetz wird daher als eine zusammenhängende Lebensstätte definiert. Trotz der schütterten Nachweise im Gebiet wird eine stetig vorkommende und individuenreiche Population angenommen. Der Zustand der Population wird daher als gut (Wertstufe B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen für diese Art sind derzeit nicht vorhanden. Möglicherweise ist die Durchwanderbarkeit einiger Durchlassbauwerke, abhängig vom Wasserstand, für diese Cyclostomataart temporär erschwert. Der Grad der Beeinträchtigung wird jedoch als gering (Wertstufe A) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge wurde an fünf Stellen im Gebiet gefunden. Diese Probestellen repräsentieren den Rhein, die durchflossenen Altrheinzüge (Durchgehender Altrheinzug) sowie die z. T. künstlichen Gewässer (Ottenheimer Mühlbach). Vermutet wird jedoch ein häufigeres Vorkommen im Gebiet, da durch die wenigen Probestrecken ein nur geringer Bruchteil aller vorhandenen Habitate abgedeckt wurde. Daher wird die Verbreitung bzw. die Populationsgröße höher eingeschätzt als sie durch die wenigen Stichproben zu repräsentieren scheint.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene erfolgt durch die eingeschränkte Erfassungsmethodik und Unübersichtlichkeit des Gewässernetzes lediglich als grobe Einschätzung. Obwohl es kaum aktuelle und frühere Nachweise gibt, wird der Erhaltungszustand der Lebensstätte aufgrund der häufigen und z. T. großflächig vorkommenden feinsandigen Habitate, die eine wesentlich größere Population vermuten lassen, insgesamt als sehr gut (A) eingeschätzt. Beeinträchtigungen sind derzeit nicht bekannt.

3.3.13 Lachs (*Salmo salar*) [1106]

Erfassungsmethodik

Der Lachs (*Salmo salar*) [1106] ist ein Langdistanz-Wanderfisch, der das FFH-Gebiet durchwandert und daher nur temporär auftritt. Aus dem Fischarten-Kataster Baden-Württemberg sind keine Nachweise aus dem Gebiet bekannt (FFS 2016). Während der stichprobenartigen Bestandsaufnahmen mittels Elektrofischerei im FFH-Gebiet mit Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) im Jahr 2016 zu den anderen Fischarten wurden keine Nachweise des Lachses im Gebiet erbracht.

Verbreitung im Gebiet

Durch den stetigen Nachweis von durchwandernden Lachsen in den Zählstationen der unterhalb des Gebiets liegenden Rheinstaufstufen Iffezheim und Gamsheim (www.wfbw.de/aktuelles/kontrollstationen/2017) sowie die durchgängige Umgestaltung an der Staustufe Straßburg seit 2016 ist das sporadische Auftreten dieser Fischart im Gebiet als sicher anzunehmen. Aufgrund der potamalen Gewässereigenschaften liegen jedoch keine Laichhabitate vor, so dass das Gebiet für eine Reproduktion nicht geeignet ist. Wegen des Wanderverhaltens des Lachses werden die größeren Fließgewässerabschnitte nicht als dauerhafter Standort genutzt. Juvenile und subadulte Stadien halten sich i. d. R. auch in weiter aufwärts gelegenen Habitaten der rithralen Gewässerabschnitte (Forellen-/Äschenregion) auf und werden daher im Gebiet nicht erwartet.

Der Rhein selbst stellt die Hauptwanderoute dar, wird jedoch auch nicht als dauerhafte Lebensstätte genutzt.

In der Referenz-Fischzönose Baden-Württembergs ist der Lachs für den „Durchgehenden Altrheinzug unterhalb des Leopoldkanals“ (WK 31-07-OR2, Ref. 1, P-1.2: Cypriniden-Barsch-Typ des Rheins) sowie auch für den staugeregelten Rhein zwischen Breisach und Straßburg (WK 3_R2, HMWB) mit einer relativen Häufigkeit von 0,6 % angegeben (Fisch-RefBW_2.0_2016-07). Der Durchgehende Altrheinzug setzt sich vom Leopoldskanal in das FFH-Gebiet fort und endet oberhalb von Kehl mit verschiedenen Mündungen in den Rhein, so dass ein Einwandern dieser Fischart insbesondere durch die Mühlbach/Elz-Mündung in Kehl-Kronenhof in das vernetzte Gewässersystem als möglich angesehen wird. Nachweise auf Gebietsebene erfolgten jedoch bisher nicht.

Beeinträchtigungen wurden nicht nachgewiesen, liegen aber vermutlich in Form der allgemeinen Einschränkung der Fischaufstiege in den Rheinabschnitten (Schlingen) vor. Die Auffindbarkeit und Durchwanderbarkeit dieser Fischaufstiege, insbesondere in Niedrigwasserphasen, wird als problematisch eingeschätzt. Der Durchgehende Altrheinzug (incl. Wehr Wittenweier) hingegen wird als für Lachse durchgängig angesehen. Die Auffindbarkeit des Einstiegs an der Mündung des Mühlbachs/Elz in Kehl-Kronenhof ist derzeit deutlich erschwert.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lachs wird als eine Art eingeschätzt, die im FFH-Gebiet sporadisch vorkommt, dieses jedoch nicht als dauerhafte Lebensstätte nutzt. Da die Art vermutlich auch im Rhein selbst nur temporär vorkommt, kann keine Aussage über den Erhaltungszustand im Gebiet getroffen werden.

3.3.14 Rapfen (*Aspius aspius*) [1130]

Aufgrund länderübergreifender Absprachen werden die Rapfenvorkommen (*Aspius aspius*) [1130] im gesamten deutschen Rheineinzugsgebiet nicht für die FFH-Berichtspflicht berücksichtigt (UM/LUBW 2016). Im Rahmen der Elektrofischerei im FFH-Gebiet mit Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) wurden im Rhein und den Nebengewässern insgesamt 26 Individuen des Rapfens mit Reproduktionbestätigung nachgewiesen (LIMNOFISCH 2016).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung im gesamten FFH-Gebiet wurden 20 Fließgewässerabschnitte zur Erfassung des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) [1134] ausgewählt. Im Gegensatz zur im Handbuch vorgesehenen Detailerfassung (LUBW 2009) wurde aufgrund der Größe und Unübersichtlichkeit der Gewässer nur das Stichprobenverfahren angewandt. Durch die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei (s. o.) in 20 Probestrecken wurden in neun Probestrecken Bitterlinge nachgewiesen. Die Fischbestandsuntersuchung im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) im Jahr 2016 erbrachte 17 weitere Nachweise (LIMNOFISCH 2016). Im Fischartenkataster Baden-Württemberg wurden Bitterlinge in diesem FFH-Gebiet bisher für vier Stellen genannt (FFS 2016).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bitterlings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	900,5	900,5
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	23,2	23,2
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das gesamte Gewässernetz enthält Wasser aus der Elz, dem Rhein, der Schutter, kleinen Bächen sowie auch Grund- und Druckwasser. Die unterschiedlichen Gewässertypen sind durch sehr differenzierte Biotopelemente charakterisiert. Der unregelmäßige Aufbau der Habitate sowie die Vernetzung mit anderen Fließgewässerabschnitten (Durchgehender Altrheinzug, Rheinseitengraben, Mühlkanal, Schluten, Bäche, Gräben) lassen die Vermutung zu, dass der Bitterling im gesamten FFH-Gebiet vorkommt. Der langfristige Erhalt der Art im Gebiet hängt jedoch überwiegend vom Vorhandensein eines Großmuschelbestandes ab, da diese für die Reproduktion der Kleinfischart obligatorisch sind. Nach den Ergebnissen der Großmuschelerhebungen 2017 (Unio/Anodonta) für die MaP-Erstellung scheinen diese im FFH-Gebiet jedoch nur in sehr schütterem, aber offenbar ausreichendem Bestand vorzukommen, um eine vergleichsweise kleine Bitterlingspopulation zu erhalten. Da der Muschelbestand als „Reproduktionshabitat“ zentrale Voraussetzung eines langfristigen Erhalts der

Bitterlingspopulation darstellt, jedoch kaum Nachweise erfolgten, wird die Habitatqualität mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Bei den 2017 durchgeführten Erhebungen wurden an neun Fundstellen insgesamt 47 Individuen, im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) an drei Stellen insgesamt 17 Individuen nachgewiesen. Die Dokumentation im Fischartenkataster Baden-Württemberg beschreibt drei Einzelvorkommen aus den Jahren 2009, 2012 und 2014 sowie ein sehr häufiges Vorkommen (95 Individuen) in einer Probestrecke im Holländerrhein aus dem Jahr 2015 (FFS 2016).

In der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg ist der Bitterling für den „Durchgehenden Altrheinzug unterhalb des Leopoldkanals“ (WK 31-07-OR2, Ref. 1, P-1.2: Cypriniden-Barsch-Typ des Rheins) mit einer relativen Häufigkeit von 2,0 % angegeben (Fisch-RefBW_2.0_2016-07). Dieser Gewässerabschnitt setzt sich vom Leopoldskanal in das bearbeitete FFH-Gebiet fort und endet oberhalb von Kehl mit verschiedenen Mündungen in den Rhein. Die aktuellen Erhebungen (2016/17) kommen mit durchschnittlich 1,3 % relativer Häufigkeit – ohne Berücksichtigung der Sondergewässer – auf eine ähnliche Größenordnung dieser Kleinfischart im Gebiet. Insgesamt wird der Zustand der Population aufgrund der geringen Dichte bei jedoch relativ gleichmäßiger Verteilung im Gebiet mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen für diese Art sind derzeit nicht vorhanden. Der geringe Großmuschelbestand wird im Gebiet als einschränkend, eventuell jedoch als natürlich betrachtet. Möglicherweise ist die Durchwanderbarkeit einiger Durchlassbauwerke – abhängig vom Wasserstand – für diese Kleinfischart erschwert, jedoch nicht unmöglich. Der Grad der Beeinträchtigung wird als gering (Wertstufe A) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Bitterlinge sind über das gesamte Untersuchungsgebiet zwischen Wittenweier und Kehl, jedoch vergleichsweise individuenarm verbreitet (s. o.). Bei den 2017, im Rahmen der Erstellung des Managementplans, durchgeführten Untersuchungen wurden insgesamt 64 Individuen nachgewiesen. Auch im Fischartenkataster Baden-Württemberg und in der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg ist ein stetiges Vorkommen der Art im FFH-Gebiet aus den letzten Jahren bestätigt.

Bewertung auf Gebietsebene

Durch die stetigen, aber anzahlmäßig geringen aktuellen Nachweise im Gesamtgebiet wird der Erhaltungszustand der Bitterlingspopulation auf Gebietsebene als durchschnittlich (C) eingeschätzt. Im Zusammenhang damit steht zudem auch der geringe Nachweis von Großmuscheln im Gebiet, der sich als einschränkend auf die Fortpflanzung und allgemeine Existenz auswirkt. Das Habitatangebot ist generell gut und über das gesamte Gebiet mosaikartig verteilt. Beeinträchtigungen sind derzeit nicht bekannt.

3.3.16 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung im gesamten FFH-Gebiet wurden 20 Fließgewässerabschnitte zur Erfassung des Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145] ausgewählt. Diese Art wurde vom Fischartenkataster Baden-Württemberg für das FFH-Gebiet bisher nur für eine Örtlichkeit genannt (FFS 2016). Durch die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei (s. o.) in 20 Probestrecken wurde kein Vorkommen nachgewiesen. Bei den Fischbestandsuntersuchungen im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) wurden unter gleichen methodischen Bedingungen und mit zusätzlich gestellten Kleinfischreusen keine Schlammpeitzger nachgewiesen (LIMNOFISCH 2016).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schlammpeitzgers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	701,0	--	701,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	18,1	--	18,1
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Schlammpeitzger gehört zu den sehr seltenen Kleinfischarten. Er besiedelt stehende Kleingewässer bis zu potamalen Fließgewässern. Tagsüber hält er sich eingegraben im schlammigen Feinsediment auf. Durch seine hohe Toleranz gegenüber Sauerstoffdefiziten kann er auch von anderen Fischarten gemiedene Gewässer besiedeln. Aufgrund der verborgenen Lebensweise ist die Auffindbarkeit der Art methodisch sehr erschwert und nur auf die adäquaten Habitate bzw. Sedimente beschränkt (RUDOLPH 2013).

Die beschriebenen Habitate sind im gesamten Gewässernetz punktuell und z. T. auch flächig vorhanden und mit Ausnahme der abgeschnittenen Schluten weitgehend miteinander verbunden. Die Habitatqualität wird aufgrund des Angebots an geeigneten Habitaten als gut (Wertstufe B) bewertet.

Durch die Unübersichtlichkeit und Größe der Gewässer sowie der geringen Stichprobenanzahl, die ausschließlich mit der Elektrofischereimethode beprobt wurden, konnte 2017 kein Nachweis erbracht werden.

Bisher sind nur zwei Nachweise aus dem Jahr 2005 mit drei Individuen im Durchgehenden Altrheinzug im Bereich Salmengrund (FFS 2016) und ein Einzelnachweis aus einem geschlossenen Gewässer südwestlich von Goldscheuer an der L98 bekannt (PFEIFFER 2013). Da die drei Tiere im Altrheinzug in zwei Größenklassen vorkamen, wird von einer erfolgreichen Reproduktion im Gebiet ausgegangen.

In der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg (FischRefBW_2.0_2016-07) ist der Schlammpeitzger für den „Durchgehenden Altrheinzug unterhalb des Leopoldkanals“ (WK 31-07-OR2, Ref. 1, P-1.2: Cypriniden-Barsch-Typ des Rheins) mit einer relativen Häufigkeit von 0,1 % angegeben und wird damit als extrem selten eingeschätzt. Dieser Gewässerabschnitt setzt sich vom Leopoldskanal in das FFH-Gebiet fort und endet oberhalb von Kehl mit verschiedenen Mündungen in den Rhein.

Die insgesamt vier nachgewiesenen Individuen repräsentieren jedoch nicht die im Gesamtgebiet vermutete umfangreichere Population. Von den wenigen Nachweisen an nur zwei Fundorten kann die Populationsgröße nicht eingeschätzt und der aktuelle Erhaltungszustand der Population nicht abgeleitet werden. Aufgrund der unzureichenden Datenlage und vermutlich auch natürlicherweise dünnen Besiedlung des Gebiets wird der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen liegen hauptsächlich im Rheinseitenkanal und an den Durchlassbauwerken durch die streckenweise Uferverbauung vor, jedoch mit untergeordneten Auswirkungen. Daher wird der Grad der Beeinträchtigung mit gering (Wertstufe A) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Das sehr differenziert gestaltete Gewässernetz zwischen Wittenweier und Kehl stellt ausreichend Habitate für den Schlammpeitzger zur Verfügung. Bei den 2017 im Rahmen der Erstellung des Managementplans durchgeführten Untersuchungen wurde jedoch kein Schlammpeitzger nachgewiesen. Im Fischartenkataster Baden-Württemberg (FFS 2016) und in der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg (FischRefBW_2.0_2016-07) sind einige

wenige Individuen aus den letzten Jahren dokumentiert (im Bereich Salmengrund, im durchgehenden Altrheinzug unterhalb des Leopoldkanals und in einem Gewässer südwestlich von Goldscheuer an der L98). Es wird von einem punktuellen, nicht näher definierbaren Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ausgegangen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Population auf Gebietsebene erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik und Unübersichtlichkeit des Gewässernetzes lediglich als sehr grobe Einschätzung. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund flächiger Abundanz von geeigneten Habitaten und der Abwesenheit von Beeinträchtigungen, jedoch des Fehlens eines aktuellen Nachweises und der wenigen früheren Funde im Gebiet als insgesamt gut (B) betrachtet. Eine Quantifizierung für das gesamte Gebiet kann auf der Basis der historischen Daten nicht durchgeführt werden.

3.3.17 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung im gesamten FFH-Gebiet wurden 20 Fließgewässerabschnitte zur Erfassung des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) [1149] ausgewählt. Diese Art wurde vom Fischartenkataster Baden-Württemberg für dieses FFH-Gebiet bisher nur für eine Örtlichkeit genannt (FFS 2016). Durch die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei (s. o.) in 20 Probestrecken wurde nur ein Vorkommen nachgewiesen. Während der Fischbestandsuntersuchung im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) wurden keine Steinbeißer nachgewiesen (LIMNOFISCH 2016).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinbeißers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	701,0	--	701,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	18,1	--	18,1
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Steinbeißer gehört zu den seltenen Kleinfischarten der potamalen Fließgewässer. Er hält sich tagsüber flach eingegraben in feinsandigem Sohlsubstrat auf. Aufgrund dieser Lebensweise ist die Auffindbarkeit erschwert und nur auf die adäquaten Sedimente beschränkt. Das von Steinbeißern bevorzugte Habitat besteht überwiegend aus Feinsand, der in strömungsberuhigten Gewässerabschnitten oder Stillwasserbereichen abgelagert ist. Diese Habitate sind im gesamten Gewässernetz punktuell vorhanden und aufgrund der weitgehenden Durchwanderbarkeit miteinander verbunden. Die Habitatqualität wird als gut (Wertstufe B) bewertet.

Durch die Unübersichtlichkeit der Gewässer und der vorgegebenen Kartiermethodik (Stichproben) wurde 2017 nur ein Nachweis in einem Abschnitt des Durchgehenden Altrheinzugs etwa 400 Meter oberhalb des Bootshafens Marlen erbracht.

Das Fischartenkataster Baden-Württemberg nennt Steinbeißer im Gebiet nur für den künstlich geschaffenen Flachwasserbereich des Rheins nordöstlich von Marlen („Fischerkopf“) aus dem Jahr 2016 mit elf Individuen (FFS 2016). In diesem Bereich wurden während den für die MaP-Erstellung im Jahr 2017 durchgeführten Fischbestandserhebungen keine Indivi-

duen festgestellt.

In der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg ist der Steinbeißer für den „Durchgehenden Altrheinzug unterhalb des Leopoldkanals“ (WK 31-07-OR2, Ref. 1, P-1.2: Cypriniden-Barsch-Typ des Rheins) mit einer relativen Häufigkeit von 0,9 % angegeben (Fisch-RefBW_2.0_2016-07; FFS 2016). Dieser Gewässerabschnitt setzt sich vom Leopoldkanal in das FFH-Gebiet fort und endet oberhalb von Kehl mit verschiedenen Mündungen in den Rhein. Die aktuellen Erhebungen (2016/17) bleiben mit dem Nachweis in nur einer Probestrecke weit unter dieser relativen Häufigkeit der Kleinfischart im Gebiet.

Die in den letzten Jahren insgesamt sieben nachgewiesenen Individuen repräsentieren jedoch auch nicht die im Gesamtgebiet vermutete umfangreichere Population. Aus den, in nur einer Größenklasse (5-10 cm) vorliegenden, zwei unterscheidbaren Individuengrößen kann der Erhaltungszustand der Population nur sehr grob abgeleitet werden. Die Bewertung des Zustands der Population wird aufgrund gutachterlicher Einschätzung als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Beeinträchtigungen liegen hauptsächlich im Rheinseitenkanal und an den Durchlassbauwerken durch die streckenweise Uferverbauung vor, jedoch mit untergeordneten Auswirkungen. Daher wird der Grad der Beeinträchtigung mit gering (Wertstufe A) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Das sehr differenziert gestaltete Gewässernetz zwischen Wittenweier und Kehl stellt punktuell geeignete Habitate für den Steinbeißer zur Verfügung. Bei den 2017 im Rahmen der Erstellung des Managementplans durchgeführten Untersuchungen wurde allerdings nur ein Nachweis erbracht. Im Fischartenkataster Baden-Württemberg und in der Referenz-Fischzönose Baden-Württemberg sind einige wenige Individuen aus den letzten Jahren dokumentiert (s. o.). Es wird ein punktuelles Vorkommen der Art im gesamten Gewässernetz vermutet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik und Unübersichtlichkeit des Gewässernetzes lediglich als grobe Einschätzung. Aufgrund der geringen aktuellen und früheren Nachweise, der punktuell häufig vorkommenden feinsandigen Habitate und der höchstens gering auftretenden Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand der Population auf Gebietsebene als gut (B) eingeschätzt. Eine Quantifizierung für das gesamte Gebiet kann auf dieser Basis jedoch nicht durchgeführt werden.

3.3.18 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Die Erfassung des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] im Gebiet erfolgte gemäß MaP-Handbuch an insgesamt 16 potenziell geeigneten Laichgewässern, welche sich über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilten. Sämtliche Gewässer wurden hierbei in zwei Durchgängen durch Ableuchten und Keschern auf die Präsenz von Kammolchen untersucht. Der erste Erfassungsdurchgang fand aufgrund der sehr warmen Witterung im März – abweichend vom MaP Handbuch – bereits Anfang April (13.04.2017) statt. Der zweite Durchgang wurde am 16.05.2017 durchgeführt.

Im Anschluss an die qualitativen Untersuchungen der ersten beiden Erfassungsdurchgänge erfolgte eine dritte halbquantitative Erfassung der Kammolche mit Hilfe von Eimerreusen an den drei geeignetsten Gewässern im Gebiet. Diese Erfassungen fanden am 18. Und 19.05.2017 statt. Die Reusen wurden zu diesem Zweck vor Sonnenuntergang ausgelegt und nach Sonnenaufgang wieder eingeholt und kontrolliert. Pro Gewässer wurden fünf Reusen ausgebracht.

Für die Bereiche der Aue bei Altenheim sowie den südlich daran angrenzenden Flächen von Ichenheim bis Ottenheim liegen umfangreiche Untersuchungsergebnisse aus den Kartierungen im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) aus den Jahren 2014 (Polder Altenheim) bzw. 2016 (Polder Ichenheim – Ottenheim) vor, so dass auf eine erneute Erfassung des Kammmolchs in diesen Bereichen weitestgehend verzichtet wurde. Umfang und Methodik weichen dabei teilweise im Detail von dem oben beschriebenen Stichprobenverfahren ab, sind aber in beiden Fällen umfangreicher, so dass die Daten sehr gut zur Integration in die vorliegende Planung geeignet sind.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammmolches

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1624,1	1624,1
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	41,8	41,8
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Lebensstätte des Kammmolchs umfasst sämtliche Auenwälder zwischen Kehl und Wittenweier innerhalb der Umdeichung sowie geeignete Wälder und Gewässerstrukturen, welche außerhalb der Umdeichung, aber unmittelbar angrenzend an diese liegen.

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt hierbei nach derzeitigem Erkenntnisstand westlich von Altenheim mit sieben nachweislich besiedelten Laichgewässern. Weitere Laichgewässer finden sich Richtung Norden bis Marlen und im Süden bis Meißenheim.

Weitere potenzielle Laichgewässer finden sich verhältnismäßig regelmäßig aber sporadisch auf der gesamten Fläche verteilt. Die meisten der Gewässer weisen jedoch lediglich eine sehr eingeschränkte Eignung als Laichgewässer auf.

Das Gebiet ist kleinflächig von stark schwankender Habitatqualität. Limitierender Faktor sind in erster Linie die wenigen Laichgewässer, deren Habitatqualität zudem durch das Einschwärmen von Fischen z. B. während der Überflutungsereignisse, Verschlammung und insbesondere zu hoher Beschattung stark eingeschränkt ist und ohne weitere Maßnahmen weiter abnehmen wird. Aufgrund dieser starken Einschränkungen kann auch die Habitatqualität trotz der einzelnen hochwertigeren Gewässer insgesamt nur mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet werden. Da viele der Laichgewässer von Kammmolchen besiedelt sind, kann man noch von einem guten Zustand der Population ausgehen (Wertstufe B). Die Aue ist dabei als Landlebensraum offensichtlich so stark besiedelt, dass geeignete Laichgewässer stets genutzt werden. Anthropogener Fischeintrag sowie Zerschneidung des Lebensraums durch Straßenbau, Neozoon wie Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*) und Kalikokrebs (*Faxonius immunitis*) führen zudem zu einer starken Beeinträchtigung (Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Während der Erfassungen in den Jahren 2014, 2016 und 2017 wurden 59 Gewässer untersucht. Dabei wurden 15 aktuell genutzte Laichgewässer des Kammmolchs mit insgesamt 51 Individuen nachgewiesen. Diese Laichgewässer konzentrierten sich vorwiegend auf den Auenwaldbereich.

Die übrigen untersuchten Gewässer ohne Artnachweis sind jedoch grundsätzlich in weiten Teilen als Habitat für die Art geeignet.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Population auf Gebietsebene als durchschnittlich (C) zu bewerten, da trotz hoher Besiedlung der wenigen Laichgewässer Beschattung und Verschlammung überwiegend eine hohe beeinträchtigende Wirkung auf die Habitatqualität haben.

3.3.19 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Kartierjahr 2017

Die Erfassungen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] fanden durch Sicht und Verhören vom 23.05.2017 bis 25.05.2017 sowie am 30.05.2017 statt. Als Erfassungseinheit wurden hierbei i. d. R. nicht einzelne Gewässer, sondern – gemäß den ökologischen Ansprüchen dieser Art – Ansammlungen von (temporären) Kleinstgewässern betrachtet. Großflächige geeignete Flächen mit Temporärgewässern bestehen hierbei meist aus mehreren Erfassungseinheiten. Die Flächen wurden hierbei den jeweiligen Wasserständen in der Aue und den Witterungsverhältnissen angepasst.

Abweichend vom MaP-Handbuch wurde eine quantitative Aufnahme der Gelbbauchunken nicht nachgeschaltet, sondern fand parallel zu den qualitativen Erfassungen während beider Durchgänge statt, so dass für alle untersuchten Flächen quantitative Daten vorliegen.

Für die Bereiche der Aue bei Altenheim sowie den südlich daran angrenzenden Flächen von Ichenheim bis Ottenheim liegen umfangreiche Untersuchungsergebnisse aus den Kartierungen im Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) aus den Jahren 2014 (Polder Altenheim) bzw. 2016 (Polder Ichenheim – Ottenheim) vor, so dass auf eine erneute Erfassung der Gelbbauchunke in diesen Bereichen weitestgehend verzichtet wurde. Umfang und Methodik weichen dabei teilweise im Detail von dem oben beschriebenen Stichprobenverfahren ab, sind aber in beiden Fällen umfangreicher, so dass die Daten sehr gut zur Integration in die vorliegende Planung geeignet sind.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1985,2	--	1985,2
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	51,1	--	51,1
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte der Gelbbauchunke umfasst sämtliche Auenwälder zwischen Kehl und Wittenweier innerhalb der Umdeichung sowie geeignete Wälder und Gewässerstrukturen, welche außerhalb der Umdeichung, aber im räumlichen Zusammenhang zur Aue stehen.

Insgesamt finden sich im gesamten FFH-Gebiet regelmäßig geeignete Habitate für die Gelbbauchunke. Während die Landlebensräume innerhalb der Lebensstätte u. a. durch die hohe Bewaldung nahezu durchgehend von guter bis hervorragender Qualität sind, schwankt die Habitatqualität der Lebensstätte dennoch aufgrund relativ weniger und zudem sehr unregelmäßig verteilter Laichgewässer. Sie wird dementsprechend mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Die größten Populationen finden sich in den Naturschutzgebieten Thomasschollen (63 Individuen, bei Meißenheim) und Salmengrund (82 Individuen, bei Ichenheim). Da es sich bei der Untersuchung um eine Stichproben-Kartierung gehandelt hat, ist die tatsächliche Individuenzahl voraussichtlich noch deutlich höher. Nördlich der Hauptvorkommen befinden sich weitere Vorkommen, wobei es sich teilweise um Einzelfunde oder größere Ansammlungen handelt. Im Bereich südlich des NSG Thomasschollen gab es lediglich noch einen Einzelfund nahe der Südgrenze des FFH-Gebiets. Der Zustand der Population ist insgesamt gut (Wertstufe B).

Eine mittlere Beeinträchtigung (Wertstufe B) stellt die Zerschneidung des Gebiets durch mehrere große Straßen dar.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke konnte nahezu flächendeckend in der Aue gefunden werden, wobei die Individuendichte in den Naturschutzgebieten Thomasschollen und Salmengrund am höchsten ist und von dort aus Richtung Norden und Süden abnimmt. Insgesamt konnten während der Untersuchungen der Jahre 2014, 2016 und 2017 mehrere hundert Individuen nachgewiesen werden.

Über die Individuendichte im Gottswald kann aufgrund fehlender Nachweise keine Aussage getroffen werden. Von einer Besiedlung des Waldes wird jedoch aufgrund guter Habitateigenschaften ausgegangen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird entsprechend der Ausdehnung der Lebensstätte maßgeblich durch die Population in der Aue definiert. Aufgrund zahlreicher Funde im Zuge der Gelbbauchunkenerfassungen sowie diverser Beifunde während anderer Erfassungen und den insgesamt guten Habitateigenschaften wird der Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene trotz auftretenden Beeinträchtigungen mit gut (B) bewertet.

3.3.20 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2017

Nachdem bereits ein Männchen-Quartier der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] (evtl. auch kleine Wochenstube) aus Meißenheim bekannt war, wurden drei weitere Netzfänge getätigt und dabei insbesondere Weibchen gefangen und telemetriert. Nachweise auf Gebietsebene gelangen dabei allerdings nicht. Weitere Fangversuche erfolgten nicht.

Eingesetzt wurden jeweils 110 bis 126 m breite Fangnetze und zusätzlich AUTOBAT. Die Netze wurden an entsprechend geeigneten Waldweg-Kreuzungen aufgestellt. Parallel dazu wurden Stimmen der Art mit insgesamt fünf Detektoren eingefangen (zwei mobile Pettersson D 1000x und zwei mobile Pettersson D240x, zudem ein stationärer Pettersson D500x mit automatischer Rufaufzeichnung).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wimperfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	3610,8	3610,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	93,0	93,0
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Wimperfledermaus [1321] gilt als relativ wärmeliebende Art, die in der Region des FFH-Gebiets ausschließlich in Gebäuden lebt, häufig in entsprechend hellen, nicht isolierten Dachstühlen oder in Kuhställen. Den Winter verbringt die Art in tiefen Höhlen, etwa bei Ettenheim am Schwarzwaldrand. Während der Wochenstubenzeit können Kuhställe zeitweise ein wichtiger Teil des Jagdhabitats sein, aber auch Viehweiden und Streuobstgebiete in reich strukturiertem Offenland in der Umgebung. Überwiegend jagt die Wimperfledermaus jedoch in produktiven feuchteren Laubwäldern, besonders in der Hartholzaue und in Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wäldern. Sie ernährt sich von diversen kleinen Insekten, wobei Fliegen und Mücken eine große Rolle spielen; auch Spinnen nehmen einen hohen Stellenwert im Nahrungsspektrum ein.

Die Lebensstätte umfasst zunächst den durch Telemetry vom 26. Bis 28. Mai 2016 ermittelten Aktionsradius eines besenderten Männchens (soweit er im FFH-Gebiet liegt), darüber hinaus aber auch alle gut geeignet erscheinenden Waldbereiche und Auenwaldstreifen in Rheinnähe sowie angrenzende Streuobstwiesen. Bei den Wäldern handelt es sich überwiegend um Wälder der Hartholz- und Weichholzaue, im „Unteren Wald“ um einen Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald. Mit zur Lebensstätte gehört auch der als Jagdhabitat besonders geeignet erscheinende „Untere Wald“ N Altenheim. Die Waldbereiche liegen dabei zum größeren Teil innerhalb der derzeitigen Grenzen des FFH-Gebiets. Welche Rolle die Weiden und Streuobstwiesen außerhalb des Gebiets für diese Art spielen, ist noch nicht restlos geklärt; es ist jedoch zu erwarten, dass diese Bereiche regelmäßig als Jagdhabitat genutzt werden. Zudem wird in linksrheinischen Waldbereichen in Frankreich vermutlich auch gejagt bzw. möglicherweise jagen Tiere aus dortigen Kolonien auch im FFH-Gebiet.

Da Jagdhabitats ausreichend vorhanden sind, Wald- und Streuobstbestände allerdings überwiegend ein nicht sehr hohes Alter aufweisen ist die Habitatqualität mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Im Rahmen der MaP-Untersuchungen am 06.07., 17.07. und 02.08.2017 gelang kein Nachweis der Wimperfledermaus. Es ist jedoch von einer individuenschwachen Population auszugehen. Der Zustand der Population ist demnach mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten in Form von Zerschneidung des Habitats durch zahlreiche Straßen sowie Überbauung von Streuobstbeständen und Weiden außerhalb des FFH-Gebiets auf.

Verbreitung im Gebiet

Funde im FFH-Gebiet gab es vor 2016 nur wenige:

- Am 23.06.2003 jagte ein besendertes Tier der Großkolonie in Lahr im Rheinwald westlich von Nonnenweier (R. BRINKMANN, H. SCHAUER-WEISSHAHN, C. STECK), also rund sieben Kilometer vom Quartierstandort entfernt. In Nonnenweier (knapp außerhalb des FFH-Gebiets) wurde dazu zeitgleich ein Zwischenquartier eines Einzeltieres im dortigen Feuerwehrhaus registriert.

- Im Südteil des „Unteren Waldes“ N Altenheim wurden am 21.06.2008 ein Tier, am 27.06.2008 drei Tiere bei der Jagd gefangen, ein weiteres Tier am 21.08.2008 im Streuobstbereich direkt südlich davon (R. BRINKMANN, H. SCHAUER-WEISSHAHN, C. STECK). Ein eigener Fangversuch im „Unteren Wald“ blieb am 07.07.2017 erfolglos, allerdings wurde eine wahrscheinlich zu dieser Art gehörende Ruffolge registriert.
- Am 26.05.2016 wurde im Rahmen der Untersuchungen zum Polder im Auenwald im Gewann Oberer Durchstich ein Männchen gefangen, zwei weitere dann nicht weit davon entfernt am 14.09.2016. Das erste Männchen wurde besendert: Wie sich zeigte hielt es sich am 28.05.2016 in einem Gebäude in Meißenheim auf (E. RENNWALD).
- In der Winkelstraße in Meißenheim jagten im Juni 2016 Fledermäuse im Stall.

Aus dem weiteren Umfeld waren folgende Quartierstandorte bekannt:

- Die landesweit individuenreichste Wochenstube der Art lebt in einem Gebäude des Bergfriedhofs Lahr und wird seit langen Jahren von E. HENSLE betreut; am 17.06.2013 wurden hier 631 Tiere gezählt. Von dieser Stelle aus sind es nur sieben Kilometer bis in den Süden des FFH-Gebiets und elf Kilometer bis zu den Fangstellen beim Oberen Durchstich bei Meißenheim. Lediglich der Norden des FFH-Gebiets liegt deutlich weiter entfernt als der übliche Aktionsradius der Art.
- Eine kleine Kolonie in Willstätt-Neusand (2007: 35 Tiere; R. BRINKMANN, H. SCHAUER-WEISSHAHN) liegt rund neun Kilometer vom Nordteil des FFH-Gebiets entfernt, so dass dort mit jagenden Tieren jener Kolonie zu rechnen ist.
- Eine am 07.07.2011 durch Telemetrie gefundene kleine Wochenstubenkolonie in einem Gebäude der Sedanstraße in Schutterwald bestand zu jenem Zeitpunkt aus elf bis 20 Weibchen (E. RENNWALD, H. BRÜNNER). Von hier aus sind es nur sechs Kilometer bis in den „Unteren Wald“ N Altenheim, knapp acht Kilometer bis in die Rheinaue bei Altenheim, rund 13 km bis in den Norden des FFH-Gebiets und rund zehn Kilometer bis zu den Fangstellen bei Meißenheim; lediglich der Südzipfel des FFH-Gebiets liegt hier etwas mehr als 15 km entfernt.

Zum Nachweis von 2016: Vor der Untersuchung zum MaP wurde im Rahmen der Polderstudie Meißenheim am 25. Mai 2016 im Auenwaldbereich Oberer Durchstich ein Männchen gefangen, das besendert wurde. Es hielt sich in 1,5 km Entfernung innerorts in Meißenheim auf. Wie die Kurzzeitelemetrie zeigte, jagte das Tier auch in den beiden Folgenächten zunächst noch kurz an einem Gewässer am Ortsrand und im Gehölz am Rande der Pferderennbahn, später dann wieder im Auenwald und in beiden Nächten auch jeweils über dem Rhein.

Fachgutachterlich ist davon auszugehen, dass das gesamte FFH-Gebiet als Jagdhabitat von Wimperfledermäusen genutzt wird. Auszuschließen sind allerdings die offenen Flächen der Baggerseen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird als durchschnittlich (C) bewertet, da die Art höchstens individuenarm vertreten ist. Die mittlere bis schlechte Habitatqualität sowie die vorhandenen mittleren Beeinträchtigungen sprechen für diese Einschätzung.

3.3.21 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene, Kartierjahr 2017

Nachdem bereits eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] aus dem Gebiet bekannt war (s. „Verbreitung im Gebiet“), wurden drei Netzfänge getätigt, die primär der Erfassung der Wimperfledermaus dienen sollten. Die Fänge erfolgten am 06.07.2017 (Altenheim, Unterer Wald), 17.07.2017 (Ichenheim, Salmengrund) und 02.08.2017 (Meißenheim, Oberer Durchstich). Bechsteinfledermäuse konnten dabei jedoch

nicht gefangen werden. Auch bei der parallel durchgeführten Detektorarbeit konnte kein Nachweis erbracht werden. Weitere Fangversuche erfolgten nicht.

Eingesetzt wurden jeweils 110 bis 126 m breite Fangnetze und zusätzlich AUTOBAT. Die Netze wurden an entsprechend geeigneten Waldweg-Kreuzungen aufgestellt. Parallel dazu wurden Rufe der Art mit insgesamt fünf Detektoren eingefangen (zwei mobile Pettersson D 1000x und zwei mobile Pettersson D240x, zudem ein stationärer Pettersson D500x mit automatischer Rufaufzeichnung).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	--	2
Fläche [ha]	183,2	1683,2	--	1866,3
Anteil Bewertung an LS [%]	9,8	90,2	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	4,7	43,4	--	48,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus gilt als typische Waldart. Gerade in den letzten zehn Jahren wurde aber immer deutlicher, dass Obstbaumbestände nicht erst im Spätsommer/Herbst mit in das Jagdhabitat einbezogen werden, sondern dass sie auch zur Wochenstubenzeit als Teil des Jagdhabitats genutzt werden. Es sind sogar Wochenstuben dort zu finden, da das Höhlenangebot weit größer ist als in gut gepflegten Wäldern. Die Wochenstuben-Quartiere befinden sich nahezu stets in Baumhöhlen, gerne genutzt werden die Höhlen des Mittelspechts. Daneben können auch Fledermauskästen genutzt werden, die im Verbund mit Naturhöhlen stehen. Ebenfalls erst in den letzten Jahren klargeworden ist, dass die Auenwälder entlang des Rheins sehr viel regelmäßiger von der Bechsteinfledermaus besiedelt werden als bisher angenommen. Nicht wenige Quartiere – auch Wochenstuben – liegen inmitten der Hartholz- und auch Weichholzaue, da dort die Höhlendichte besonders groß ist.

Im Wald sind die Kronen älterer Eichen oft der wichtigste Teil des Jagdhabitats. Hier finden sich meist auch die Quartiere. Wo Eichen (*Quercus spec.*) fehlen, können andere Laubbäume deren Funktion als Quartierbaum übernehmen, beispielsweise ältere bis alte Gewöhnliche Buchen (*Fagus sylvatica*) (80 bis 120 Jahre, je nach Standortbedingungen), in der Aue Silber-Pappeln (*Populus alba*) und Silberweiden (*Salix alba*). Im Obstbaumwiesensbereich spielen alte Spechthöhlen und Ausfaulhöhlen eine wesentliche Rolle als Quartier. STECK et al. (2015) beschreiben, dass alte Hochstamm-Obstbaumwiesen für Bechsteinfledermäuse eigentlich nichts anderes als auf den Boden gesetzte Baumkronen mit entsprechend reicher und vielfältiger Nahrung sind.

Die Bechsteinfledermaus ernährt sich von kleinen Insekten, also Kleinschmetterlingen, kleineren Nachtfaltern, Fliegen und Mücken. Da sie den Rüttelflug perfekt beherrscht, sammelt sie einen größeren Teil der Nahrung direkt von Blättern oder am Boden ab, weshalb auch Raupen und Spinnen Teil ihres Beutespektrums sind.

Die Bechsteinfledermaus gehört zu den sehr schwierig nachweisbaren Arten. Ein eindeutiger Nachweis kann nur durch Netzfänge erfolgen. In Streuobstwiesen ist die Erfassung mittels Detektoren erleichtert, doch Streuobstbestände gibt es im FFH-Gebiet nur wenig; die meisten liegen direkt außerhalb der FFH-Kulisse.

Erfassungseinheit im Bereich der Rheinauen zwischen Wittenweier und Kehl

Diese Erfassungseinheit umfasst zum einen die Wochenstube und den durch Telemetry ermittelten Aktionsradius des besenderten Weibchens vom 06./07. Juli 2016. Darüber hinaus aber auch alle gut geeignet erscheinenden Waldbereiche und Auenwaldstreifen in Rheinnä-

he (inkl. der Fundstelle von 2004 im Salmengrund bei Ichenheim) sowie angrenzende Streuobstwiesen. Die Waldbereiche liegen dabei zum größeren Teil innerhalb der derzeitigen Grenzen des FFH-Gebiets, die Streuobstbereiche zum größeren Teil außerhalb davon (siehe Entwicklungsflächen). Bei den Wäldern handelt es sich durchgehend um Wälder der Hartholz- und Weichholzaue. Besonders wichtig sind hier die Bereiche mit Anteilen an älteren Eichen. Wie das im Moment einzige bekannte Wochenstubenquartier zeigt, können die Tiere aber durchaus auch in Kanadischen Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) siedeln, sofern diese überaltern und höhlenreich sind. Der Altholzanteil im Gebiet ist insgesamt eher gering, aber als Habitat soweit ausreichend vorhanden. Die Bereiche mit älteren Eichen (*Quercus spec.*) spielen dabei eine wichtige Rolle. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut (Wertstufe B) bewertet.

Im Rahmen der MaP-Untersuchungen am 17.07. und 02.08.2017 gelang kein Nachweis der Bechsteinfledermaus. Es ist jedoch von ein- bis mehreren individuenschwachen Populationen auszugehen. Der Zustand der Population ist demnach mindestens mittel bis schlecht (Wertstufe C), nach fachgutachterlicher Einschätzung vermutlich gut (B).

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten in manchen Bereichen in Form von zu starker Brennholznutzung und dem Verlust an älteren Streuobstbäumen auf.

Erfassungseinheit im Unteren Wald zwischen Altenheim und Goldscheuer

Diese Erfassungseinheit ist größtenteils durch feuchten Eichenwald, aber auch Ersatzpflanzungen mit Pappeln (*Populus spec.*), Eichen (*Quercus spec.*) oder Ahorn-Arten (*Acer spec.*) aufgebaut. Der Anteil an alten, z. T. spalten- und höhlenreichen Stiel-Eichen (*Quercus robur*) ist bereichsweise hoch, so dass hier von mindestens einer – vermutlich auch größeren – Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus auszugehen ist.

Das Gebiet ist hinsichtlich des Höhlenangebots und der Nahrungsverfügbarkeit bestens geeignet für die Art. Auch die Größe ist ausreichend. Der außerhalb des FFH-Gebiets liegende Streuobstbereich zwischen dieser Lebensstätte und Altenheim ist als Lebensraum außerdem auch hervorragend geeignet. Aufgrund des hohen Höhlenangebots und der guten Nahrungsverfügbarkeit wird die Habitatqualität insgesamt mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet.

Im Rahmen der MaP-Untersuchungen gelang 2017 kein Nachweis der Bechsteinfledermaus. Es ist jedoch von ein- bis mehreren mittelstarken Populationen auszugehen. Der Zustand der Population ist demnach gut (Wertstufe B).

Geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A) treten höchstens in Form von Zerschneidung des Habitats durch die Straße im Norden der Erfassungseinheit auf.

Verbreitung im Gebiet

Vor der Untersuchung waren Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Gebiet durch zwei gefangene Tiere im Jahr 2004 (Ichenheim, Salmengrund) und 2008 (Altenheim, Unterer Wald) bekannt. Konkret nachgewiesen wurde zudem eine Wochenstubenkolonie im Süden des Langgrund bei Ottenheim (mind. sieben Individuen durch Sichtbeobachtung: Angenommen werden einige bis deutlich mehr Individuen). Die Wochenstube wurde im Rahmen der Polderstudie Meißenheim am 07. Juli 2016 durch E. RENNWALD entdeckt und befand sich in einer alten, stark mit Höhlen besetzten Pappel (*Populus spec.*) im Auenwald. Es ist fachgutachterlich davon auszugehen, dass die Bechsteinfledermaus mit mehreren Kolonien den gesamten Auenwald des FFH-Gebiets, einschließlich Auenwaldstreifen an Seitenbächen und ebenso die Streuobstwiesen in bis zu zwei Kilometer Entfernung nutzt. Ferner ist zwingend anzunehmen, dass es im Bereich des „Unteren Walds“ N Altenheim eine oder mehrere Kolonien im Bereich der alten Eichen gibt. Zudem bietet der außerhalb der FFH-Kulisse liegende Streuobstbereich zwischen „Unteren Wald“ und Altenheim mit dort vorkommenden Quartierstandorten ein wichtiges Jagdhabitat. Auch die Waldbereiche an den beiden früheren Nachweisstellen der Jahre 2004 (Ichenheim, Salmengrund) und 2008 (Altenheim, Unterer Wald) sind nach wie vor besonders gut für die Art geeignet, so dass sie dort mit hoher Sicherheit auch noch aktuell vorkommt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte auf Gebietsebene wird als gut (B) bewertet, da von einem Vorkommen mehrerer, jedoch individuenarmer bis mittelstarker Populationen auszugehen ist. Zudem sind überwiegend geeignete Jagdhabitats und ein hohes Höhlenangebot vorhanden. Beeinträchtigende Wirkungen bestehen höchstens durch Zerschneidung des Lebensraums oder Verlust an Habitatbäumen.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene, Kartierjahr 2017

Zur Erfassung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] wurden drei Netzfänge getätigt. Bei den Untersuchungen konnte ein sicherer Nachweis der Art erbracht werden.

Eingesetzt wurden jeweils 110 bis 126 m breite Fangnetze und zusätzlich AUTOBAT. Die Netze wurden an entsprechend geeigneten Waldweg-Kreuzungen aufgestellt. Parallel dazu wurden Stimmen der Art mit insgesamt fünf Detektoren eingefangen (zwei mobile Pettersson D 1000x und zwei mobile Pettersson D240x, zudem ein stationärer Pettersson D500x mit automatischer Rufaufzeichnung).

Vor der Untersuchung wurden im Rahmen der Erhebungen für den Rückhalteraum Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) bereits drei Ruffolgen aufgezeichnet, die vermutlich dem Ruf dieser Art entsprechen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohr

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	3610,8	3610,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	93,0	93,0
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs in Mitteleuropa befinden sich ausschließlich in Gebäuden, wobei warme und großvolumige, nicht zugige und vor allem sehr wenig gestörte Dachstühle bevorzugt werden (Kirchen, Klöster, historische Rathäuser etc.). Solange die weiblichen Tiere nicht vertrieben werden, bleiben sie ihrer Kolonie treu, die so über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte an gleicher Stelle leben. Große Wochenstubenkolonien umfassen mehrere hundert Weibchen, gelegentlich auch mehrere tausend. Die Männchen leben im weiteren Umfeld dieser Kolonien ebenfalls in Gebäuden oder auch in Baumhöhlen und (selten) in Nistkästen.

Die Größe der Kolonien ist u. a. vom Nahrungsangebot im direkten Umfeld abhängig. Unterholzarme Laubwälder mit reichem Angebot an Laufkäfern und Streuobstwiesenbestände spielen dabei eine zentrale Rolle. In unterholzreichen Waldbereichen – also auch im Auenwald – werden fast ausschließlich Wege und Waldränder genutzt, an denen Laufkäfer gut zugänglich sind.

Am ichtigsten sind zunächst Jagdhabitats bis etwa 7,5 km um die Kolonien, insgesamt werden aber alle geeigneten Bestände im Umkreis von 15 km, teilweise sogar 20 km genutzt. Zum Erreichen isolierter Jagd-Teilhabitats werden gerne Leitlinien genutzt (Gehölzreihen, Bäche, Böschungen etc.).

Mausohren jagen nur im Dunkeln und meiden – soweit möglich – beleuchtete Flugrouten zu den Jagdhabitaten.

Die Lebensstätte des Großen Mausohrs umfasst zum einen den durch Fang eines juvenilen Weibchens am 17.07.2017 bestätigten Jagdbereich im Salmengrund westlich Ichenheim, aber auch den gesamten Auenwaldbereich, den „Unteren Wald“ N Altenheim sowie die Streuobstbereiche und das übrige Offenland des Gebiets. Die Lebensstätte ist daher deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet, abzüglich der großen offenen Wasserbereiche. Die Waldbestände weisen dabei überwiegend ein nicht sehr hohes Alter auf, weshalb die Habitatqualität als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet wird.

Im Gebiet gibt es weder Wochenstuben noch Winterquartiere. Die kleinen Wochenstuben außerhalb des Gebiets liegen jeweils mehr als zehn Kilometer entfernt. Aufgrund des Nachweises eines juvenilen Weibchens bei einem Netzfang am 17.07.2017 ist jedoch von einer insgesamt individuenschwachen Population auszugehen. Der Zustand der Population ist demnach mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) treten in Form von Zerschneidung des Habitats durch zahlreiche Straßen sowie Überbauung von Streuobstbeständen und Weiden außerhalb des FFH-Gebiets auf.

Verbreitung im Gebiet

2016 gelangen im Rahmen der Polder-Untersuchungen bei Meißenheim kein einziger Fang der Art und keine sicheren Rufaufzeichnungen. Dennoch ist davon auszugehen, dass die breiten Waldwege und insbesondere die Waldrandbereiche an den Dämmen gelegentlich als Jagdhabitat genutzt werden.

Im Rahmen des MaP gelang am 17. Juli 2017 der Fang eines juvenilen Weibchens an einem Waldweg im Salmengrund westlich Ichenheim. Die Art kommt demnach definitiv im Gebiet vor und nutzt diese auch zur Jagd.

Nicht nachgewiesen werden konnte die Art am 06.07.2017 beim Fang im „Unteren Wald“ N Altenheim. Der dortige Wald ist größtenteils als Jagdhabitat gut für die Art geeignet. Dies war auch der einzige Bereich, aus dem frühere Daten vorlagen: 2008 wurden hier insgesamt drei Tiere im Wald gefangen, ein weiteres im Streuobstbereich außerhalb des FFH-Gebiets.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass der „Untere Wald“ N Altenheim, der gesamte Auenwald des Gebiets, aber auch alle Streuobstwiesen und sonstigen Gehölzlinien von dieser Art in das Jagdhabitat mit einbezogen werden. Die Art scheint hier aber recht selten zu sein. Alle bekannten Kolonien der Region liegen mehr als zehn Kilometer entfernt (Oberschopfheim, Lahr-Kuhbach, Laar-Reichenbach, Seelbach (Schutter)). Die entfernteste dieser Kolonien umfasst 20 bis 50 Weibchen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte auf Gebietsebene wird als durchschnittlich (C) bewertet, da ein Großteil der Waldbestände ein nicht sehr hohes Alter aufweisen und von einer insgesamt nur individuenschwachen Population auszugehen ist. Beeinträchtigungen treten durch die den Lebensraum zerschneidende Straßen und den Verlust von Jagdhabitaten durch Überbauung auf.

3.3.23 Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) [1428]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahre 2014 und 2015

Die Erfassung erfolgte im Rahmen der ASP-Umsetzung. Hierbei wurde die bei früheren ASP-Untersuchungen festgestellte Vorkommensfläche mehrmals im Laufe der Vegetationsperiode aufgesucht, um die exakte Anzahl an Blättern zu ermitteln.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kleefarns

LS = Lebensstätte

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

Beschreibung

Das Vorkommen des Kleefarns (*Marsilea quadrifolia*) [1428] liegt in einer Feuchtwiese an einer besonders nassen Stelle. Diese Feuchtwiese wurde 2004 durch Entbuschen einer Schlute angelegt. Der Kleefarn wurde hier erst ab 2007 festgestellt. Das Vorkommen bestand im August 2010 lediglich aus vier kleinen Blättern. Danach wurde es nicht mehr nachgewiesen. Trotz optimaler Pflege dominierte das Moos *Drepanocladus aduncus* neben Binsen (*Juncus spec.*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Die Habitatqualität ist als mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bezeichnen.

Das Vorkommen wurde 2013 wieder angesiedelt. Die Fläche wurde mit Schweinen beweidet, um die Art zu fördern. 2014 waren nur noch wenige Blätter vorhanden. 2015 war der Kleefarn wieder verschollen. Der Zustand der Population ist mittel bis schlecht (Wertstufe C).

Eine erheblich natürliche Beeinträchtigung stellt die starke Sukzession dar (Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Der Kleefarn kommt nur in einer Schlute westlich von Altenheim vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand im Gebiet ist aufgrund des verschollenen und ehemals sehr kleinen und isolierten Bestands durchschnittlich (C). Dominanz anderer Arten und starke Sukzession wirken sehr beeinträchtigend auf die Habitatqualität der Lebensstätte. Da es sich um eines der zwei einzigen aktuellen Vorkommen der Art in Baden-Württemberg und wahrscheinlich in ganz Deutschland handelt, sind Maßnahmen zur Wiederansiedlung wichtig.

3.3.24 Sumpfglanzkräut (*Liparis loeselii*) [1903]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung, Kartierjahr 2015

Die Erfassung erfolgte im Rahmen der ASP-Umsetzung. Hierbei wurden die bei früheren ASP-Untersuchungen festgestellten Vorkommensflächen mehrmals im Laufe der Vegetationsperiode aufgesucht und die exakte Anzahl an Sprossen ermittelt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpfglanzkrautes

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,9	--	--	0,9
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	<0,1	--	--	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] ist eine seltene Orchidee der Kalkflachmoore. In der Sauscholle wurde die Art schon 1860 von BAUR gefunden (BRIELMAIER et al. 1976). Die meisten Vorkommen im Gebiet liegen im nassen, moosreichen Grenzbereich zwischen Flachmoor und Steif-Seggen-Ried. Die Wasserversorgung ist für die Art optimal. Aktuell ist die Habitatqualität der Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts hervorragend (Wertstufe A). Ein großes Problem bei der Erhaltung des Sumpf-Glanzkrautes ist der Mahdzeitpunkt: Die Pflegemahd erfolgt im Gebiet meistens vor Oktober. Die Art bildet aber erst ab Oktober reife Samen, so dass bei regelmäßiger Mahd im September keine generative Vermehrung erfolgen kann. Daher werden regelmäßig kleine Teilflächen bei der Mahd ausgespart.

In der Erfassungseinheit wurden 2010 insgesamt 85 Sprosse gezählt, die sich über verschiedene Teilflächen verteilten. 2015 wurden insgesamt nur 24 Sprosse gefunden. Die niedrige Anzahl ist wohl damit zu erklären, dass im Sommer 2014 aufgrund des ungewöhnlich hohen Grundwasserstands die Flächen anhaltend überflutet waren, wodurch das Sumpf-Glanzkraut nachhaltig geschädigt wurde. Der Zustand der Population ist insgesamt als gut zu bewerten (Wertstufe B).

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht erkennbar (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Sumpf-Glanzkraut kommt nur in einem Teil der Sauscholle vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrauts im FFH-Gebiet erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung und kann als hervorragend (A) angesehen werden. Die hervorragende Habitatqualität, der gute Zustand der Population und die Abwesenheit von Beeinträchtigungen rechtfertigen diese Einstufung. Es handelt sich um das einzige Vorkommen der Art in der Oberrheinebene. Aus diesem Grund und wegen der vitalen, individuenreichen Population ist es von landesweiter Bedeutung. Die nächstgelegenen Vorkommen im Land finden sich erst im Bereich Bodensee und Oberschwaben.

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

Die in Tabelle 4 (s. Kap. 2.2) aufgeführten Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 11 in Anhang C zu entnehmen.

Einige Arten wurden durch eine beschränkte Erfassungsmethodik erhoben. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind daher auch ohne Darstellung im Managementplan, entsprechend zu erhalten bzw. bei Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

Folgende im Standarddatenbogen genannte Arten wurden nicht nachgewiesen:

- Blässgans (*Anser albifrons*) [A041],
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) [A075],
- Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120],
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298] und
- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336].

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannte Arten konnten nachgewiesen werden:

- Kolbenente (*Netta rufina*) [A058],
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142].

3.4.1 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Die Vorgehensweise bei dieser Art war in unterschiedlicher Weise vorgegeben:

- Für den Bereich der beiden Polder Altenheim wurden die vorhandenen Daten aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings übernommen (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015).
- Für den Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) wurden die vorhandenen Daten aus den Untersuchungen im Jahr 2017 übernommen (BOSCHERT 2018).

Für die übrigen Flächen, Retentionsraum Kehl-Marlen bzw. Flächen südlich des Baggersees Ottenheim, wurden 2017 zwei linienartige Probeflächen mit einer durchschnittlichen Linienlänge von einem Kilometer eingerichtet (Nachweis auf Gebietsebene). Hier wurde in fünf Begehungen von April bis Juli kartiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergtauchers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,8	33,8
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Schwerpunkte des Vorkommens des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*) [A004] in Baden-Württemberg liegen in gewässerreichen Regionen, u. a. in der Oberrheinebene zwischen Breisach und Mannheim.

Der Zwergtaucher besiedelt im Vogelschutzgebiet Bereiche mit (ausgeprägter) Ufer- und Unterwasservegetation. Die vorgegebene Methodik lässt eine Bewertung des Populationsparameters nicht vollständig zu (keine flächige Kartierung). Der Zustand der Population wird jedoch mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) geschätzt, da der Populationstrend im Gebiet seit Jahren negativ ist. Derzeit erscheint der Bestand auf niedrigem Niveau stabil. Mit Sicherheit sind die wenigen verbliebenen Paare nur ein kleiner Teil früherer größerer Bestände. Die Habitatqualität an den besiedelten sowie einigen weiteren Gewässern ist noch gut (Wertstufe B) bewertet, da in den vom Zwergtaucher besiedelten Gewässerabschnitten eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation vorhanden ist. Starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) bestehen vor allem aufgrund von Freizeitaktivitäten. Insbesondere Angler, aber auch Kanufahrer und der Badebetrieb an größeren Gewässern besitzen ein hohes Störungspotenzial. Durch zunehmende Beschattung geht außerdem die Unterwasser- und Röhrichtvegetation zurück.

Verbreitung im Gebiet

Der Zwergtaucher ist (noch) regelmäßiger Brutvogel in wenigen Paaren. Das offensichtlich einzige alljährlich besetzte Brutgebiet in diesem Vogelschutzgebiet liegt in der Flachwasserzone Kehl-Marlen, wo 2017 der Nachweis eines Revieres gelang. In den südlichen anschließenden Poldern sind aus dem Monitoring seit den 2000er Jahren keine Brutnachweise dieser Art mehr bekannt geworden. Auch im südlich angrenzenden geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) gelang im April 2016 im Lachenschollen ein Brutzeitnachweis. Weitere Kontrollen verliefen jedoch ergebnislos (BOSCHERT 2018). Südlich dieses geplanten RHB wurden keine Brutzeitnachweise bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Auf Gebietsebene für den Zwergtaucher ist dieser aktuell durchschnittlich (C), auch wenn der Bestand der Art derzeit auf niedrigem Niveau stabil scheint und die Bewertung der Habitatqualität noch als gut eingeschätzt wird. Allerdings sind starke Beeinträchtigungen festzustellen.

3.4.2 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Haubentauchers

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,3	--	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,6	--	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005] ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter, unregelmäßiger Brutvogel in allen Landesteilen und allen Höhenlagen. Ansonsten tritt die Art als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer im gesamten Bundesland in zum Teil größerer Anzahl auf.

Der moderne Oberrheinausbau, der Altrheinverbund und die Anlage vieler Baggerseen schufen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts neue ausgedehnte Lebensräume, die auch wieder zu ersten Bruten führten. Gleichzeitig wurde der Haubentaucher auch als Durchzügler und Wintergast innerhalb weniger Jahre nach dem Ausbau des jeweiligen Rheinabschnitts dort häufig (ausführliche Beschreibung u. a. in WESTERMANN 2015).

Die Mittwinterbestände von 19 Haubentauchern im Januar 1961 und 20 im Januar 1962, auf den damals schon ausgebauten vier Zählstrecken zwischen Basel/ Weil (Landesgrenze) und Breisach, demonstrieren im Vergleich mit den Beständen seit 1974 (Abb. 119) den innerhalb weniger Jahre eingetretenen enormen Bestandsanstieg. Der angedeutete seitherige schwache Rückgang der Mittwinterbestände ist statistisch nicht signifikant, da die Art starke Fluktuationen in einzelnen Bereichen, aber auch in den einzelnen Wintern zeigt. In den 1970er Jahren waren es mehrfach knapp 1.000 Individuen. Seit den 2000er Jahren waren es regelmäßig um die 600 Vögel, 2009 mit über 900 Vögeln jedoch annähernd wieder Zahlen wie in den 1970er Jahren.

Im Zeitraum seit 2013/2014 schwankte der Mittwinterbestand im Vogelschutzgebiet zwischen 66 und 140 Vögeln. Bei WESTERMANN (2015) sind keine Daten für diesen Abschnitt dargestellt.

Der schwache Rückgang der Rast- und Überwinterungsbestände und das verbreitete Auftreten im Vogelschutzgebiet rechtfertigen für den Gastvogelbestand eine gute Bewertung (Wertstufe B). Insgesamt bestehen im Vogelschutzgebiet an vielen Gewässern, u. a. an größeren rheinnahen Baggerseen, teilweise starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) durch Freizeitaktivitäten, z. B. Spaziergänger, oft mit freilaufenden Hunden, vor allem aber durch die Jagdausübung, insbesondere der Wasservogeljagd, sowohl auf deutscher als auch auf französischer Seite. Die Habitatqualität ist dagegen mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, da verschiedene geeignete Gewässer über das gesamte Vogelschutzgebiet zur Verfügung stehen, u. a. die größeren, rheinnahen Baggerseen und der Rhein, aber auch größere, langsam fließende Altrheine.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem entlang des Rheins, daneben auch auf den größeren rheinnahen Baggerseen, wie den beiden Meißheimer Seen, oder in der Flachwasserzone Kehl-Marlen und an breiteren, langsam fließenden Altrheinen wie dem Holländerrhein. Mit der Art kann im gesamten Vogelschutzgebiet an allen geeigneten Gewässern gerechnet werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Haubentaucher insgesamt von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen, weil die Habitategung noch gut ist, auch wenn die Rastbestände natürlicherweise auf einem hohen Niveau fluktuieren und die Beeinträchtigungen, u. a. aufgrund von Störungen durch Freizeitnutzung und Jagd, stark sind.

3.4.3 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2013) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR). Ferner wurde die Publikation von FFS (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE) bei LAZBW (2019) über die Winterverbreitung dieser Art in Baden-Württemberg herangezogen.

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Kormorans

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,3	--	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,6	--	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017] brütet in Baden-Württemberg seit den 1990er Jahren vor allem am Oberrhein, am Bodensee und im mittleren Neckarraum.

Die Sommer- und Durchzugsverbreitung erstreckt sich über alle größeren Fluss- und Seengebiete Baden-Württembergs. Die Schwerpunkte des Vorkommens liegen am Bodensee, am Oberrhein und am Hochrhein. Die Sommerverbreitung ist allerdings deutlich eingeschränkt auf die Schwerpunktgebiete des Durchzugsvorkommens. Die Winterverbreitung deckt sich weitgehend mit der Durchzugsverbreitung. Dies betrifft vor allem die Schwerpunktgebiete des Vorkommens. Im Winter sind zahlreiche Seen, z. B. im Alpenvorland außerhalb des Bodensees, in der Regel zugefroren und fallen dadurch als Winterlebensraum aus. In Baden-Württemberg stagniert der Bestand des Kormorans seit einigen Jahren bzw. er ist leicht rückläufig (BAUER 2013). Dieser Rückgang ist jedoch am südlichen Oberrhein sehr deutlich ausgeprägt.

Der Gastvogelbestand wird mit 379 Individuen, trotz zurückgehender Bestände, noch als gut (Wertstufe B) bewertet. Beeinträchtigungen bestehen entlang des Rheins, aber auch auf den übrigen Gewässern, insbesondere durch Freizeitaktivitäten inklusive Angler. U. a. können wichtige Tagesruheplätze aber auch Nahrungsplätze nicht genutzt werden. Dies trifft ebenso auf die Schlafplätze, u. a. am Altenheimer Baggersee zu, dort sind auch gezielte Störungen in den vergangenen Jahren aufgetreten. Die Beeinträchtigungen werden daher insgesamt als stark (Wertstufe C) eingestuft. Die Habitatqualität wird dagegen mit gut (Wertstufe B) bewertet, da viele Nahrungsgewässer und Ruheplätze vorhanden sind.

Verbreitung im Gebiet

In diesem Vogelschutzgebiet sind bei der landesweiten Mittwinter-Schlafplatzzählung drei Schlafplätze mit zusammen 379 gezählten Kormoranen bekannt geworden: Retentionsraum Kehl-Marlen (96 Individuen), Altwasser Marlen (101 Individuen) und Baggersee Altenheim (163 Individuen) (BAUER 2013).

Die Tages-Ruheplätze liegen vor allem im Bereich der Staustufe Gerstheim auf elsässischer Seite, aber auch entlang des Rheins sowie auf den größeren, rheinnahen Baggerseen, u. a. dem Ottenheimer, den beiden Meißenheimer, dem Altenheimer und dem Kuhgrien-Baggersee. Als Nahrungsgewässer können der Staubereich, der Rhein selbst, die Baggerseen, aber auch Altrheinarme unterschiedlicher Größe und kleinere Gewässer dienen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Kormoran insgesamt von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen, da trotz stellenweise starken Beeinträchtigungen, sowohl der Gastvogelbestand als auch die Habitatqualität mit gut bewertet werden.

3.4.4 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2013) ausgewertet und mit wenigen eigenen Beobachtungen seit den 1990er Jahren ergänzt.

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Rohrdommel

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	37,0	--	37,0
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,0	--	1,0
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021] war bis 1962 regelmäßiger und wahrscheinlich alljährlicher Brutvogel in Baden-Württemberg mit zwei Schwerpunkten des Brutvorkommens, dem Alpenvorland mit dem Donaauraum und dem Oberrheingebiet. Die Winterverbreitung der Art konzentriert sich auf die größeren Flachwasserzonen mit Schilfröhricht im ganzen Land. Die Hauptvorkommen liegen im gesamten Alpenvorland vom Bodenseebecken bis zur Donauniederung, in der Oberrheinebene und im Mittleren Neckarraum.

Durch ihre versteckte Lebensweise ist die Rohrdommel meist schwierig zu beobachten und wird, beispielsweise bei Wasservogelzählungen und privaten Exkursionen, nur unzureichend erfasst bzw. übersehen. Die Art benötigt ausgedehnte, störungsfreie Schilfbestände, die mit Flachwasserzonen kombiniert sind.

Der Gastvogelbestand kann aufgrund der Erfassungsschwierigkeiten nicht abschließend eingeschätzt werden. Nach Erfahrungen an anderen Stellen des Oberrheins ist jedoch u. a. am Arlesheimer See bei Freiburg (ERNST et al. 2003) oder in der Wagbach-Niederung (MAHLER 2002) mit deutlich mehr Rohrdommeln im Winterhalbjahr zu rechnen. Dies führt dazu,

dass der Zustand der Population, auch aufgrund der vielen geeigneten Stellen im Vogelschutzgebiet, als gut (Wertstufe B) eingeschätzt werden kann. Beeinträchtigungen sind besonders durch Freizeitaktivitäten an den wenigen Baggerseen mit geeigneten Flachwasserzonen gegeben. Dazu zählen u. a. Spaziergänger, oft mit freilaufenden Hunden, aber auch Angler in Übergangsjahreszeiten und Bootsverkehr. Daher wird die Beeinträchtigung als stark (Wertstufe C) eingeschätzt. Die Habitatqualität wird insgesamt als mittel bzw. gut (Wertstufe B) eingestuft, da an vielen Stellen, die über das gesamte Vogelschutzgebiet verteilt liegen, geeignete Lebensräume vorhanden sind.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet liegen Nachweise dieser Art aus dem Bereich der Innenrheinmündung und dem Bereich westlich von Ottenheim vor. Darüber hinaus gibt es noch weitere potenzielle Aufenthaltsorte im Winterhalbjahr. Geeignet sind größere, beruhigte Schilfröhrichtflächen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist aufgrund einiger geeigneter Stellen im Vogelschutzgebiet von einem guten Gesamterhaltungszustand (B) für die Rastbestände der Rohrdommel auszugehen.

3.4.5 Silberreiher (*Ardea alba*) [A027] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2013) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR). Ferner wurde die Publikation von BAUER (2013) über die Winterverbreitung dieser Art in Baden-Württemberg herangezogen.

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Silberreiters

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2529,9	--	2534,2
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	64,9	--	64,9
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Silberreiher (*Casmerodius albus*) [A027] ist in Baden-Württemberg in allen Landesteilen verbreitet.

Da die Rast- und Überwinterungsbestände immer noch zunehmen und ferner flächig geeignete Rastflächen sowohl im Offenland als auch im Wald an Gewässern bestehen, wird der Gast- und Rastvogelbestand mit zumindest gut (Wertstufe B) bewertet. Die Rastflächen müssen vorwiegend störungsfrei sein. Im Offenland werden vor allem grünlandreiche Flächen bevorzugt. An Gewässern, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Waldes, werden vor allem flache Abschnitte aufgesucht, die eine Nahrungssuche erlauben.

Die Habitatqualität ist ebenfalls als zumindest gut (Wertstufe B) einzuordnen, da geeignete Lebensräume groß- und kleinflächig über das gesamte Vogelschutzgebiet vorhanden sind. Starke Beeinträchtigungen bestehen in Form von Störungen durch Freizeitaktivitäten, vor

allem durch Badegäste während des Frühsommer- und Herbstzugs, insbesondere an den Baggerseen (Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Der Silberreiher kann im gesamten Vogelschutzgebiet angetroffen werden. Überwiegend betreffen die Beobachtungen Einzelvögel, allerdings können an geeigneten Stellen sowie an abendlichen Sammelplätzen auch mehrere Individuen gleichzeitig beobachtet werden. Im Vogelschutzgebiet existieren mehrere Schlafplätze, die teilweise nur vorübergehend besetzt sind. Am Altenheimer Baggersee besteht ein langjähriger Schlafplatz mit über 30 Individuen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand für den Silberreiher auf Gebietsebene ist aktuell gut (B), da der Bestand der Art noch zunimmt, sie im gesamten Vogelschutzgebiet regelmäßig auftritt, u. a. weil Lebensräume über das gesamte Vogelschutzgebiet vorhanden sind, und die Habitatqualität mit gut bewertet wird.

3.4.6 Blässgans (*Anser albifrons*) [A041]

Die Blässgans (*Anser albifrons*) [A041] ist in Baden-Württemberg ein alljährlicher Durchzügler und Gast in vergleichsweise geringer Zahl. Nicht selten ist die Art mit durchziehenden und überwinternden Saatgänsen vergesellschaftet. Allerdings sind in diesem Vogelschutzgebiet keine traditionellen Gänse-Schlafplätze wie in den südlich und nördlich anschließenden Rheinabschnitten bekannt. Die Art dürfte, auch wenn gelegentlich Einzelvögel oder kleinere Trupps auf rheinnahen Baggerseen bzw. rheinnahen Offenlandflächen auftreten, eher eine Ausnahmeerscheinung für dieses Vogelschutzgebiet darstellen. Es wurde während der jeweils drei Wasservogelzählungen in den fünf Wintern von 2014/2015 bis 2017/2018 kein Individuum registriert.

3.4.7 Pfeifente (*Anas penelope*) [A050] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Pfeifente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,3	--	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,6	--	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Pfeifente (*Anas penelope*) [A050] ist in Baden-Württemberg ein sehr seltener, unregelmäßiger Brutvogel (zuletzt 1994). Die Bruten gehen zum Teil auf Wildvögel, überwiegend aber auf Gefangenschaftshaltungen bzw. -flüchtlinge zurück. Vereinzelt kommt es am südli-

chen Oberrhein zu Übersommerungen. Ansonsten tritt die Pfeifente als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer von September bis April auf.

Die Mittwinterbestände haben bei der Pfeifente seit den 1970er Jahren am gesamten südlichen Oberrhein, auch im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“, hoch signifikant zugenommen. In den letzten zehn Jahren wurden in Teilgebieten dieses Vogelschutzgebietes Maximalbestände von über 350 Individuen kartiert, u. a. im Jahr 2011. In den letzten Wintern sind, bis auf den Januar 2014 mit 349 Individuen, geringere Bestände festzustellen mit etwa 71 Individuen 2015/2016 und nur 28 Individuen 2014/2015. Die Pfeifente ernährt sich zum einen von Wasserpflanzen, zum anderen beweidet sie kurzgrasige Wiesen und Rasenflächen in Gewässernähe, wobei sie recht störungsempfindlich ist.

Auch wenn die Rast- und Überwinterungsbestände offensichtlich seit Anfang der 2010er Jahre zurückgehen, kann der Gastvogelbestand dennoch mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.

Die Habitatqualität ist mit gut (Wertstufe B) bewertet, da an den Hauptaufenthaltsbereichen Schlaf-, Ruhe- und Nahrungsplätze eng beieinander liegen und diese Bereiche, bis auf Ausnahmen, weitgehend störungsfrei sind.

An weiteren für diese Art geeigneten Stellen, wie den größeren rheinnahen Baggerseen im Vogelschutzgebiet, bestehen jedoch teilweise starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) durch Freizeitaktivitäten, u. a. Spaziergänger, die oft mit freilaufenden Hunden anzutreffen sind.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem entlang des Rheins, daneben in geringerem Umfang auch auf den größeren rheinnahen Baggerseen, wie den beiden Meißenheimer Seen oder in der Flachwasserzone Kehl-Marlen, dort allerdings in jährlich wechselnder Anzahl.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist insgesamt, trotz starker Beeinträchtigungen aufgrund von Störungen durch Freizeitnutzung, von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen, da die rückgängigen Rastbestände noch mit gut bewertet werden und von einer guten Habitateignung des Gebietes auszugehen ist.

3.4.8 Schnatterente (*Anas strepera*) [A051] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Schnatterente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,3	--	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,6	--	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], die alljährlich auch in diesem Vogelschutzgebiet brütet, ist in Baden-Württemberg ein alljährlicher Brutvogel mit aktuell 180 bis 310 Paaren. Ansonsten tritt die Schnatterente als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer auf.

Die Mittwinterbestände der Schnatterente sind in den letzten 40 Jahren am gesamten südlichen Oberrhein hoch signifikant angestiegen, auch im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“. Bei WESTERMANN (2015) sind keine Daten für diesen Abschnitt dargestellt. Bei den Mittwinter-Zählungen aus den Jahren 2014 bis 2018 schwankten die Zahlen zwischen 935 Vögeln 2017 und 260 Vögeln 2018. Eine Tendenz lässt sich daraus nicht ablesen. Die Bestände nehmen vom Herbst bis zum Mittwinter zu und danach bis zum Abzug in Richtung der Brutgebiete ins Frühjahr hinein ab. Die Schnatterente ernährt sich vegetabilisch, wobei sie Wasserpflanzen und Algen entweder gründelnd in seichem Wasser oder von der Wasseroberfläche aufsammelt.

Der Gastvogelbestand wird aufgrund der noch hohen Zahlen als gut (Wertstufe B) bewertet. Beeinträchtigungen bestehen entlang des Rheins durch Motorbootverkehr, besonders im Frühjahr. Ferner sind auf den Altrheinarmen Störungen durch Jagdausübung möglich, vor allem Fehlabschüsse durch Verwechslung mit anderen Arten, besonders der Stockente. Die Beeinträchtigungen werden daher insgesamt als stark (Wertstufe C) eingestuft. Die Lebensraumqualität wird mit gut (Wertstufe B) bewertet, da der Hauptaufenthaltsbereich in der Flachwasserzone Kehl-Marlen weitgehend störungsfrei ist und gleichzeitig Nahrungs-, Ruhe- und Schlafplätze bietet. Allerdings ist über die genaue Lebensraumnutzung und die Lebensraumsprüche wenig bekannt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in den Gewässern dieses Vogelschutzgebietes an verschiedenen Stellen, zumindest teilweise, die Lebensraumsprüche erfüllt werden (siehe jedoch Beeinträchtigungen, die eine Nutzung derartiger Strukturen ausschließen können).

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem entlang des Rheins, in der Flachwasserzone Kehl-Marlen, in geringerem Umfang auch auf den größeren rheinnahen Baggerseen, wie den beiden Meißenheimer Seen, aber auch auf den langsam fließenden Altrheinarmen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Schnatterente insgesamt, trotz starker Beeinträchtigungen, von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen, da die Rastbestände noch hoch sind, von einer guten Habitatausstattung auszugehen ist, im Hauptaufenthaltsbereich in der Flachwasserzone Kehl-Marlen Schlaf-, Ruhe- und Nahrungsplätze eng beieinanderliegen und dieser Bereich, bis auf wenige Ausnahmen, weitgehend störungsfrei ist.

3.4.9 Krickente (*Anas crecca*) [A052] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Krickente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Krickente (*Anas crecca*) [A052] ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter, unregelmäßiger Brutvogel in allen Landesteilen und allen Höhenlagen. Ansonsten tritt die Art als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer im gesamten Bundesland in zum Teil größerer Anzahl auf.

Die Mittwinterbestände der Krickente haben am südlichen Oberrhein seit den 1970er signifikant abgenommen. Noch in den 1980er Jahren wurden Summen von über 2.000 Individuen gezählt; aktuell sind es unter 1.000 Vögel.

Im Zeitraum seit 2013/2014 schwankte der Mittwinterbestand im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ zwischen 44 und 81 Vögeln. Im Winter 2017/2018 waren es jedoch lediglich 15 Individuen.

Der starke Rückgang der Rast- und Überwinterungsbestände lässt für den Gastvogelbestand nur eine mittlere bis schlechte Bewertung (Wertstufe C) zu. Insgesamt bestehen im Vogelschutzgebiet an vielen Gewässern, u. a. an größeren rheinnahen Baggerseen (beide Kuhgriembaggerseen, Dreibauerngrund, Eschauergrund, beide Baggerseen Meißenheim, Rappenkopf), teilweise starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) durch Freizeitaktivitäten, u. a. Spaziergänger, oft mit freilaufenden Hunden, vor allem aber durch die Jagd ausübung, insbesondere der Wasservogeljagd, sowohl auf deutscher als auch auf französischer Seite. Auch die Habitatqualität ist mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten, da der moderne Oberreinausbau viele Brutgebiete und der Altrheinverbund großflächige Lebensräume zerstörte. Bis heute haben sich verschiedene noch geeignete Gewässer über das gesamte Vogelschutzgebiet für die Art negativ verändert, u. a. durch Sukzession an den Gewässerrändern.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem im nördlichen Teil des Vogelschutzgebietes mit der Flachwasserzone Kehl-Marlen, wo die überwiegende Zahl der bei den Wasservogelzählungen angetroffenen Krickente gezählt wurde. Mit der Art kann jedoch im gesamten Vogelschutzgebiet an geeigneten Gewässern gerechnet werden, z. B. an langsam fließenden Altrhein mit flachen, teilweise trocken fallenden Ufern oder an Flachwasserzonen an Baggerseen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Krickente insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, da die Rastbestände stark zurückgehen, die Beeinträchtigungen, u. a. aufgrund von Störungen durch Freizeitnutzung und Jagd, stark sind, und auch die Habitatsituation abgenommen hat.

3.4.10 Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Stockente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053] ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter, unregelmäßiger Brutvogel in allen Landesteilen und allen Höhenlagen. Ansonsten tritt die Art als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer im gesamten Bundesland in zum Teil größerer Anzahl auf.

Die Mittwinterbestände haben bei der Stockente seit den 1970er Jahren am gesamten südlichen Oberrhein, auch im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“, hoch signifikant abgenommen. Der Bestand ging von teilweise über 60.000 Individuen 1981 und 1983 auf unter 20.000 Vögel Anfang der 2010er Jahre zurück (2012 nur noch knapp über 10.000 Stockenten). Der Rückgang hält weiter an, auch in diesem Vogelschutzgebiet (Winter 2014/2015 von 1.277 auf 547 Vögel im Winter 2017/2018). Die Zählstrecke Altenheim bis Kehl gehört dabei zu den am stärksten betroffenen Abschnitten am südlichen Oberrhein.

Die Stockente ernährt sich im Spätherbst und Winter fast ausschließlich pflanzlich. Wichtige Nahrungshabitate sind abgeerntete Mais- und Weizenäcker oder Wintergetreidefelder, aber auch Flachwasserzonen eutrophierter Altrheine und Gewässer mit reichhaltigen Makrophytenbeständen. Außerdem sucht die Art an Gewässerrändern oder Gewässernähe auf kurzrasigen Flächen Nahrung.

Aufgrund des dramatischen Rückgangs der Rast- und Überwinterungsbestände kann der Gastvogelbestand, obwohl die Art noch flächig vorkommt, nur mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet werden. Die Habitatqualität hat ebenfalls flächig abgenommen, u. a. durch Verlust von Röhrichtflächen, und wird mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Insgesamt bestehen im Vogelschutzgebiet an vielen Gewässern, u. a. an größeren rheinnahen Baggerseen, teilweise starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) durch Freizeitaktivitäten, bspw. Spaziergänger, oft mit freilaufenden Hunden, vor allem aber durch Jagd.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem entlang des Rheins, daneben auch auf den größeren rheinnahen Baggerseen, wie den beiden Meißenheimer Seen, oder in der Flachwasserzone Kehl-Marlen und an breiteren, langsam fließenden Altrheinen, wie dem Holländerrhein.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Stockente insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, da die Rastbestände dramatisch zurückgehen, die Beeinträchtigungen, u. a. aufgrund von Störungen durch Freizeitnutzung und Jagd stark sind und zudem die Habitategnung abgenommen hat.

3.4.11 Löffelente (*Anas clypeata*) [A056] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 sowie ergänzend der Daten aus diesem Zeitraum aus dem November und dem März ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Löffelente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Löffelente (*Anas clypeata*) [A056] ist in Baden-Württemberg ein alljährlicher, aber sehr seltener Brutvogel mit aktuell drei bis sieben Paaren. Im Vogelschutzgebiet gab es die letzten Brutverdachte dieser Art in den Jahren 1981 und 1982, nachdem seit 1968 regelmäßige Brutnachweise gelangen bzw. Brutverdacht bestand. Ansonsten tritt die Löffelente als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer von (Juli-September) Oktober bis April (Mai/Juni) auf.

Die Mittwinterbestände der Löffelente sind in den letzten 40 Jahren am gesamten südlichen Oberrhein hoch signifikant zurückgegangen. Dies gilt sehr wahrscheinlich auch für die Mittwinterbestände für dieses Vogelschutzgebiet. Die Art tritt nur noch unregelmäßig im Winterhalbjahr auf und aktuell nur in geringer Anzahl. Bei den Mittwinterzählungen in den Jahren 2014 bis 2018 wurden lediglich 2017 drei Vögel dieser Art gezählt, auch in den Monaten November und März in diesem Zeitraum gelang ein Nachweis mit drei Vögeln im November 2016 sowie zwei Vögeln im März 2018. In unserem Raum werden meist wenig tiefe Gewässer bevorzugt. Die Löffelente ist eine auf kleine Nahrungspartikel und Plankton spezialisierte Entenart, die vor allem auf eutrophen Gewässern mit schlammigem Untergrund Ihre Nahrung sucht. Die Hauptnahrung besteht neben Zooplankton, darunter vor allem kleine Mollusken sowie Insekten und deren Larven, aus Algen und Samen u. a. von Laichkräutern und Binsen.

Da die Rast- und Überwinterungsbestände stark zurückgehen und aktuell nur ausnahmsweise Vögel dieser Art beobachtet werden sowie ferner nur wenige geeignete Gewässer in diesem Vogelschutzgebiet bestehen, wird der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) bestehen aufgrund von Störungen durch Freizeitaktivitäten an den wenigen Baggerseen mit geeigneten Flachwasserzonen, u. a. Spaziergänger, die oft mit freilaufenden Hunden anzutreffen sind. Die Le-

bensraumqualität hat vor allem durch ausbleibende Verbesserung der Wasserqualität am Rhein und den Baggerseen sowie Flussmündungen abgenommen. Ferner ist ein Rückgang an Lebensraum durch den Verlust von Aufenthaltsplätzen (u. a. weniger Flachwasserzonen) eingetreten, wodurch die Habitatqualität mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet wird.

Verbreitung im Gebiet

Da aus den letzten fünf Wintern nur drei Nachweise vorliegen, können keine Angaben über bevorzugte Aufenthaltsplätze in diesem Vogelschutzgebiet gemacht werden. Da Nachweise auf dem Rhein selten sind, kommen aber vor allem die größeren, rheinnahen Baggerseen, wie die Ottenheimer, die beiden Meißenheimer oder die Altenheimer Baggerseen, in Frage.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Löffelente insgesamt von einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) auszugehen, da die Rast- und Überwinterungsbestände gering sind und jährlich stark schwanken und besonders an den Baggerseen starke Beeinträchtigungen vorliegen, die den Lebensraum einschränken.

3.4.12 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Zudem gelangen zufällige Brutnachweise dieser Art bei Kehl-Marlen aus dem Jahr 2017.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kolbenente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	177,7	177,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	4,6	4,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Kolbenente brütet in Baden-Württemberg am Bodensee, daneben auf einzelnen Gewässern in Oberschwaben, im Donauraum und am Hochrhein, doch finden derzeit eine Zunahme, eine Arealauffüllung und eine Arealausweitung statt. Diese stimmt überein mit der Wiederausbreitung von Armleuchteralgen (Characeen), der Hauptnahrung der Kolbenente.

Die Kolbenente (*Netta rufina*) [A058] bevorzugt Flachseen bzw. Flachwasserzonen mit dichter Ufer- und Unterwasservegetation. In unserem Raum kommen als Bruthabitate vor allem die großen Schilfgebiete infrage, die möglichst mit Inseln oder Halbinseln ausgestattet sind. Wichtig ist, dass keine (Freizeit-) Beeinträchtigungen bestehen. Erst in jüngster Zeit werden auch Gewässer mit kleineren Schilfgebieten besiedelt. Für die Jungenaufzucht müssen ausgedehnte Flachwasserzonen zur Verfügung stehen, die die unterschiedlichen Nahrungsansprüche sowohl der Jungvögel als auch des führenden Weibchens erfüllen können. Entscheidend ist auch das Nahrungsangebot, neben der Hauptnahrung Armleuchteralgen wer-

den auch Laichkräuter (Potamogeton) und andere Wasserpflanzen gefressen, wie Grünalgen. Sehr wahrscheinlich spielen aber auch Invertebraten eine größere Rolle.

Die Art war bisher am südlichen Oberrhein nur Brutvogel im Stadtgebiet Freiburg auf einem ehemaligen Baggersee im Seepark (LEGE & WESTERMANN 2003). Sehr wahrscheinlich handelt es sich um ausgesetzte oder entflozene Vögel (bei Freiburg gibt es zwei größere Tiergehege, in denen Kolbenenten gehalten werden). Ferner gibt es einen Brutnachweis südlich von Breisach aus dem Jahr 2003. Dieser Brutnachweis wird gleichzeitig als der erste Brutnachweis für das Elsass aufgefasst (DRONNEAU et al. 2014). Nach Norden waren bis 2017 die nächsten Brutvorkommen erst wieder in der Wagbach-Niederung deutlich nördlich von Karlsruhe bekannt.

Der Zustand der Population wird, da zum ersten Mal als Brutvogel nachgewiesen ("Initialpopulation"), mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet, auch aufgrund der bekannten Populationsgröße von maximal wenigen Paaren (zwei Brutnachweise 2017). Die Habitatqualität an den besiedelten sowie einigen weiteren Gewässern kann aufgrund ihrer Ausprägung, auch mit Wasserpflanzen, insgesamt mit gut (Wertstufe B), für den Bereich der Flachwasserzone Kehl-Marlen aber auch mit sehr gut (Wertstufe A) angegeben werden. Beeinträchtigungen bestehen hauptsächlich aufgrund von Freizeitaktivitäten an den für die Kolbenente wichtigen Gewässern wie Angler, insbesondere aber Kanufahrer, gerade am Holländerrhein. In der Flachwasserzone Kehl-Marlen sind dagegen kaum Beeinträchtigungen zu erkennen, vor allem nicht durch Freizeitaktivitäten. Insgesamt wird daher von mittleren Beeinträchtigungen ausgegangen (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Im Jahr 2010 bestand in der Flachwasserzone Kehl-Marlen Brutverdacht bei zumindest einem Paar (M. BOSCHERT in BAUER 2018). Auch in den Folgejahren gab es dort immer wieder Brutzeitbeobachtungen (verschiedene Beobachter). 2017 gelang dann ein Brutnachweis mit einem Weibchen und drei fast flüggen Jungvögeln (M. BOSCHERT in HÖLZINGER & BAUER 2018); der erste bekannte zwischen Karlsruhe und Freiburg. Nördlich der Polder Altenheim gelang am Holländerrhein am 8. August 2017 die Beobachtung eines Reiherenten-Weibchens mit einem Reiherenten-Küken und einem Kolbenentenküken (M. BOSCHERT in BAUER 2018). In diesem Bereich gelangen 2016 und 2017 Brutzeitbeobachtungen (M. RUMBERGER, J-M. BRONNER, L. THIESS, TH. LUX u. a. in HÖLZINGER & BAUER 2018).

Weitere geeignete Brutstätten befinden sich in den Poldern Altenheim oder im RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenham (IMO); allerdings konnten in den Jahren 2008, 2010, 2014, 2016 und 2017 in diesen Bereichen keine Nachweise erbracht werden.

Da 2016 und 2017 sämtliche geeigneten Gewässer für diese Art aufgrund von Kartierungen zu anderen Arten regelmäßig kontrolliert wurden, sind weitere Brutvorkommen der Kolbenente (*Netta rufina*) [A058] weitestgehend ausgeschlossen.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der ersten Brutnachweise und des noch geringen Brutbestands wird für die Kolbenente eine Gesamtbewertung, trotz guter Habitatqualität und zumindest an einem Brutplatz geringer Beeinträchtigung, von durchschnittlich (C) vorgenommen.

3.4.13 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059] – Brut- und Rastvogel

Erfassungsmethodik

Detailerfassung - Brutvogel

Die Vorgehensweise dieser Art war in unterschiedlicher Weise vorgegeben:

- Für den Bereich der beiden Polder Altenheim war die Übernahme der vorhandenen Daten aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings vorgesehen (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015).

- Für den Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) war die Übernahme der vorhandenen Daten aus den Untersuchungen im Jahr 2017 vorgesehen (BOSCHERT 2018).
- Für die übrigen Flächen, Retentionsraum Kehl-Marlen bzw. Flächen südlich des Baggersees Ottenheim, wurden zwischen Mai und Juli 2017 bei vier Begehungen Vorkommen im gesamten Vogelschutzgebiet an geeigneten Gewässern unter Zuhilfenahme eines Bootes kartiert. Da eine zuverlässige Kartierung an den meisten Gewässern nur vom Wasser aus erfolgen kann.

Rastvogel

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 sowie ergänzend der Daten aus diesem Zeitraum aus dem November und dem März ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Tafelente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	177,7	177,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	4,6	4,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Tafelente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Brutvogel

Die Tafelente (*Aythya ferina*) [A059] ist ein alljährlicher Brutvogel mit Schwerpunkt im Alpenvorland und am Oberrhein, wobei regelmäßige Übersommerungen vorkommen.

Die Tafelente bevorzugt als Bruthabitate eutrophe, flachgründige Stillgewässer (Seen, Teiche, Altwässer, langsam fließende Gewässer) mit reich gegliederten Ufervegetationszonen, vor allem mit Schilfröhricht und Großseggen.

Nach einer Phase der Bestandszunahme und der beträchtlichen Arealausweitung seit Mitte des letzten Jahrhunderts gelang 1967 der erste Brutnachweis für die Tafelente am südlichen

Oberrhein (HOLZWARTH, MÜLLER & WESTERMANN 1969). Danach war eine Ausbreitung und Zunahme festzustellen, bevor Anfang der 1980er Jahre die Maximalbestände erreicht wurden. Dem folgte danach ein starker Rückgang. Seit den 1990er Jahren dürfte der Bestand auf niedrigem Niveau stabil sein, wobei sich derzeit offensichtlich eine Bestandserholung abzeichnet.

Rastvogel

Die Tafelente ist in Baden-Württemberg ein alljährlicher Durchzügler sowie verbreiteter, häufiger Gastvogel und Überwinterer.

Die Mittwinterbestände am südlichen Oberrhein erreichten in den 1970er Jahren sehr hohe Bestände von internationaler Bedeutung. Seither wurden sie wieder exponentiell viel kleiner, wobei sich aktuell die größten Ansammlungen, benachbart zum Vogelschutzgebiet, auf der Wasserfläche bei Krafft aufhalten.

Die Tafelente kommt im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ im Winterhalbjahr vor. Für einen Teilbereich des Vogelschutzgebietes (Rhein Nonnenweier bis Meißenheim zusammen mit dem Rheinseitenkanal Gerstheim) ist bei WESTERMANN (2015) ein hoch signifikanter Rückgang dargestellt: Anfang der 1970er Jahre wurden 6.000 Individuen und Anfang der 2010er Jahre dann nur noch 500 Vögel gezählt. Bei den Mittwinterzählungen aus den Jahren 2014 bis 2018 schwankten die Zahlen zwischen 474 Vögeln 2015 und 28 Vögeln 2016. Eine Tendenz lässt sich daraus nicht ablesen.

An den Brut- und Rastgewässern sind Störungen durch intensive Freizeitnutzung, vor allem Bootsverkehr, Badebetrieb und Angler, als wichtige Gefährdungsursache zu betrachten. Weiterhin sind Lebensraumverluste, insbesondere von Schilfröhrichten bis hin zu schlechter Wasserqualität, als weiterer wichtiger Gefährdungsfaktor anzusehen.

Kollisionsgefahr, sowohl für Brut- als auch Rastvögel, besteht durch Anflug an Hochspannungsleitungen, z. B. südlich von Kehl, dort auch durch die Seile der Schrägseilbrücke bei Kehl. Die oft kleinräumigen Ortswechsel der Tafelente nach Störungen, bei Wasserstandsänderungen oder zwischen Tages- und Nachtnahrungsplatz finden in geringer Höhe statt. Dadurch und bedingt durch ihre Lebensweise (spezielle Tagesnahrungsplätze, andere Verteilung nachts) und ihre ganzjährige Anwesenheit ist diese Art zu den gefährdeten Wasservogelarten durch Anflug zu zählen. Auch lokale und regionale Brutvögel können besonders im Sommer zu Kollisionsopfern werden. Angesichts des geringen Brutbestandes dieser Art ist jeder Verlust eines Individuums schwerwiegend. Ferner kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich der Verlust durch Kollision auf die Durchzugs- oder Winterpopulation auswirkt.

Die Habitatqualität bei den Brutvögeln ist als mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten, da im gesamten Vogelschutzgebiet nur wenige geeignete Brutgewässer vorhanden sind. Auch die Beeinträchtigungen sind insgesamt als stark (Wertstufe C) zu bewerten. Aufgrund der nur geringen Anzahl an Nachweisen wird auch der Zustand der Population als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet.

Die Rast- und Überwinterungsbestände schwanken auf niedrigem Niveau, weshalb der Gastvogelbestand mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet wird. Beeinträchtigungen bestehen durch Störungen durch Freizeitaktivitäten in der Nähe der Hauptaufenthaltsplätze am Rhein, hauptsächlich aber an den Baggerseen. Da sich die Art tagsüber über den gesamten Rhein verteilen kann, ist sie auf dem Rhein selbst für die dort auftretenden Störungen besonders anfällig. Die Beeinträchtigungen werden daher als stark (Wertstufe C) bewertet. Die Lebensraumqualität ist mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, da verschiedene Nahungsgewässer zur Verfügung stehen, u. a. die größeren, rheinnahen Baggerseen und der Rhein.

Verbreitung im Gebiet

Brutvogel

Für den Bereich der beiden Polder Altenheim liegen aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings keine Brutnachweise oder Brutzeitdaten vor (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015). Am Altrhein zug westlich des Salmengrundes bestand am nördlichen Ende, am Übergang zum Polder Altenheim II, im Jahr 2010 Brutverdacht für ein Paar.

Im untersuchten Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) gelangen im Jahr 2016 weder Brutnachweise noch bestand Brutverdacht. Allerdings wurde 2016 ein Brutnachweis auf einem Gewässer südlich des Untersuchungsraumes im Gewann Langgrund erbracht. Bei Kartierungen im Jahr 2010 bestand an diesem Altrheinarm westlich Ottenheims bereits starker Brutverdacht bei einem Paar (M. BOSCHERT, eig. Beob.). WESTERMANN (2017) führt dieses Gewässer, aber auch weitere Gewässer mit Brutnachweisen, für diese Art als Brutgewässer jedoch nicht auf.

In der Flachwasserzone im Retentionsraum des Kulturwehres Kehl gelangen 2010 zwei Brutnachweise. Aufgrund des Verhaltens von Paaren und in der Folge durch standorttreue, sichernde Männchen kann von weiteren Paaren ausgegangen werden. Im Jahr 2017 wurde ein Brutnachweis erbracht. Bei einem weiteren Paar bestand Brutverdacht.

Der Gesamtbestand wird auf alljährlich wenige Paare beziffert.

Rastvogel

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem entlang des Rheins, aber auch in der Flachwasserzone Kehl-Marlen, auf den größeren rheinnahen Baggerseen, wie den beiden Meissenheimer Seen, außerdem, wenn auch in geringerem Umfang, auf den langsam fließenden breiteren Altrheinarmen.

Bewertung auf Gebietsebene

Brutvogel

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, da derzeit nur einzelne Tafelentenpaare brüten, aber auch nur wenige geeignete Gewässer vorhanden sind.

Rastvögel

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist, vor allem aufgrund der starken Beeinträchtigungen, aber auch aufgrund des geringen Bestandes, von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen.

3.4.14 Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Reiherente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Reiherente ist in Baden-Württemberg Jahresvogel, Sommervogel und Mausergast in großer Zahl. Als Rastvogel und Wintergast tritt sie sehr individuenreich auf und ist derzeit die häufigste Entenart des Landes im Winter. Die Art ist zudem alljährlicher Brutvogel in weiten Teilen von Baden-Württemberg, auch am südlichen Oberrhein. Der effektive Brutbestand liegt bei etwa 700 bis 1.000 Paaren bzw. bei 750 bis 1.400 Revierpaaren.

Die Reiherente kommt im Vogelschutzgebiet ganzjährig vor. Große Bedeutung hat das Gebiet für die Art neben den Brutvorkommen vor allem als Rast- und Überwinterungsgebiet.

Vor dem modernen Oberrheinausbau existierten am Rhein nur lokal zwischen den Bühnen strömungsarme Bereiche. Seither dominieren Stauhaltungen und Abschnitte mit reduzierter Strömung. Ähnlich wie die Tafelente konnte die Reiherente so im Winterhalbjahr in großer Zahl viele Abschnitte des Rheins und des Rheinseitenkanals besiedeln. Für sie entstanden dazu noch besonders günstige Nahrungshabitate, weil die Dreikantmuschel in weiten Bereichen riesige Bestände ausgebildet hatte (WESTERMANN 2015).

Die Mittwinterbestände der Reiherente haben am südlichen Oberrhein seit den 1970er Jahren signifikant abgenommen. Die Maximalbestände wurden mit über 20.000, teilweise über 25.000 Vögeln (Maximalbestand 1989 mit fast 30.000 Reiherenten) Ende der 1980er bzw. zu Beginn der 1990er Jahre festgestellt. Aktuell sind es zwischen 10.000 und 15.000 Reiherenten.

Im Zeitraum seit 2013/2014 schwankte der Mittwinterbestand im Vogelschutzgebiet von 2.703 Individuen und 718 im darauf folgenden Winter.

Die Habitatqualität ist mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, da verschiedene Nahrungsgewässer zur Verfügung stehen, u. a. die größeren, rheinnahen Baggerseen und der Rhein. Aufgrund der deutlichen Bestandsrückgänge ist der Zustand der Population mittel bis schlecht (Wertstufe C). Starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) treten durch Freizeitaktivitäten auf.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem im nördlichen Teil des Vogelschutzgebietes mit der Flachwasserzone Kehl-Marlen, wo die überwiegende Zahl der bei den Wasservogelzählungen angetroffenen Reiherenten gezählt wird. Mit der Art kann jedoch im gesamten Vogelschutzgebiet an geeigneten Gewässern gerechnet werden. So tritt sie auf breiteren Altrheinarmen und auf kleinen Baggerseen auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Reiherente insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, da insbesondere der Bestand deutlich zurückgegangen ist und gleichzeitig die Beeinträchtigungen, vor allem Störreize durch Freizeitaktivitäten, deutlich zugenommen haben.

3.4.15 Schellente (*Bucephala clangula*) [A067] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Schellente

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,3	--	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,6	--	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Schellente (*Bucephala clangula*) [A067] ist in Baden-Württemberg ein alljährlicher Durchzügler sowie verbreiteter, recht häufiger Gastvogel und Überwinterer. Gelegentlich gibt es lokale Übersommerer bzw. Sommergäste, bisher jedoch keine Brutnachweise in Baden-Württemberg oder grenznahen Gebieten.

Die Schellente kommt im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ im Winterhalbjahr vor, vor allem jedoch im Mittwinter ab Januar. Bei WESTERMANN (2015) sind keine Daten für diesen Abschnitt dargestellt. Bei den Mittwinter-Zählungen aus den Jahren 2014 bis 2018 schwankten die Zahlen zwischen 176 Vögeln 2017 und 55 Vögeln 2014. Eine Tendenz lässt sich daraus nicht ablesen.

Die Rast- und Überwinterungsbestände sind zwar offensichtlich stabil, wenn auch gering, weshalb der Gastvogelbestand mit gut (Wertstufe B) bewertet wird. Beeinträchtigungen bestehen durch Störungen durch Freizeitaktivitäten in der Nähe der Hauptaufenthaltsplätze am Rhein, vor allem aber an den Baggerseen sowie entlang des gesamten Rheins, wo sich die Art tagsüber aufhalten kann. Auf dem Rhein selbst ist sie besonders störungsanfällig, da die Abstände zu Störquellen teilweise gering sind. Beeinträchtigungen werden daher mit stark (Wertstufe C) bewertet. Die Habitatqualität ist mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, da verschiedene Nahrungsgewässer zur Verfügung stehen, u. a. der Rhein und die größeren, rheinnahen Baggerseen.

Verbreitung im Gebiet

Während sich die Schlafplätze auf größeren, rheinnahen Baggerseen (beide Kuhgrienbaggerseen, Dreibauerngrund, Eschauergrund, beide Baggerseen Meißenheim, Rappenkopf) befinden, verteilen sich die Bestände tagsüber über den gesamten Rhein im Bereich des Vogelschutzgebietes, wo sie, auch in den Strömungsbereichen, nach Nahrung tauchen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Schellente vor allem aufgrund des Vorkommens mehrerer Nahrungsgewässer und der zumindest stabilen Bestände insgesamt von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen.

3.4.16 Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie BAUER & HÖLZINGER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 sowie ergänzend der Daten aus diesem Zeitraum aus dem November und dem März ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte der Zwergsäger

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

In Baden-Württemberg ist der Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068] ein nahezu alljährlicher Durchzügler, vor allem im November/Dezember und Februar/März, sowie Wintergast in geringer und abnehmender Zahl. Entlang des südlichen Oberrheins, dieser liegt bereits am südwestlichen Rand des regelmäßigen Überwinterungsgebietes, zeigen sich in den letzten Jahren leicht zurückgehende Mittwinterbestände dieser Art, wobei die Bestandsschwankungen in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf im nördlichen Mitteleuropa berücksichtigt werden müssen. Im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ tritt die Art eventuell unregelmäßig im Winterhalbjahr auf, allerdings meist nur während der beiden Zugzeiten und nur in geringer Anzahl. Bei den Mittwinterzählungen in den Jahren 2014 bis 2018 wurden jedoch keine Vögel dieser Art gezählt, auch in den Monaten November und März in diesem Zeitraum gelangen keine Nachweise. In unserem Raum werden meist wenig tiefe Gewässer bevorzugt. Fließgewässer werden seltener angefliegen, oft nur in Kälteintern, wenn die Stillgewässer überfrieren.

Die Rast- und Überwinterungsbestände können aufgrund der in den letzten Jahren fehlenden Nachweise nur als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet werden. Starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) bestehen aufgrund von Störungen durch Freizeitaktivitäten an den wenigen Baggerseen mit geeigneten Flachwasserzonen (u. a. Ottenheimer Baggersee), z. B. durch Spaziergänger, die oft mit freilaufenden Hunden anzutreffen sind. Die Lebensraumqualität kann aufgrund fehlender Nachweise und dadurch in Folge aufgrund fehlender Grundlagen nur mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet werden.

Verbreitung im Gebiet

Da aus den letzten fünf Wintern nur drei Nachweise vorliegen, können keine Angaben über bevorzugte Aufenthaltsplätze in diesem Vogelschutzgebiet gemacht werden. Da Nachweise auf dem Rhein selten sind, kommen aber vor allem die größeren, rheinnahen Baggerseen wie die Ottenheimer, die beiden Meißheimer oder die Altenheimer Baggerseen in Frage.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Zwergsäger insgesamt von einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) auszugehen, da Rast- und

Überwinterungsbestände in den letzten Jahren fehlen. Zudem treten besonders an den Bag-gerseen starke Beeinträchtigungen auf.

3.4.17 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Bei dieser Art liegen wenige Hinweise auf Brutvorkommen vor. Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072] kann aber über das gesamte Gebiet vorkommen, weshalb 2017 an vier Beobachtungspunkten, die über das Vogelschutzgebiet verteilt lagen, nach dem MaP-Handbuch kartiert wurde (Nachweis auf Gebietsebene). Diese Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass je Teilgebiet die Bereiche mit dem höchsten Habitatpotenzial überblickt werden konnten. Zudem wurden Zufallsbeobachtungen aus den Kartierjahren 2016 und 2017 durch die Kartierer in die Auswertung mit einbezogen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wespenbussards

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	3893,0	3893,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Der Wespenbussard ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter Brutvogel bis in die höchsten Lagen der Mittelgebirge, im Schwarzwald bis auf etwa 1300 m ü. NN. Schwerpunkte der Brutverbreitung befinden sich hauptsächlich in den tieferen, etwa bis 450 m ü. NN gelegenen, klimatisch günstigen Landesteilen, u. a. des Oberrheintals.

Von besonderer Bedeutung für den Wespenbussard ist das Vorhandensein von insektenreichen Nahrungshabitaten. Dazu gehören neben verschiedenen Saumstrukturen vor allem die offenen Grünlandbereiche, sofern Ansitzwarten vorhanden sind. Die Nahrungshabitats liegen oft in Waldnähe, während die Art aber auch regelmäßig an den Deichen des Rheins und auf den Wiesenflächen im westlichen Offenland des Vogelschutzgebiets angetroffen wird.

Die Hauptnahrung bilden Insekten, vor allem aber Larven, Puppen und Imagines verschiedener Wespengattungen, z. B. *Vespula*, *Vespa* und *Polistes*. Es werden aber auch andere Insekten sowie kleine Wirbeltiere erbeutet. Wespenbussarde besitzen während der Brutzeit große Aktionsräume, die abhängig von Region und Lebensraum, aber auch vom Stand der Brut und vom Nahrungsangebot, bis zu 4.500 Hektar groß sein können und die zwischen benachbarten Paaren überlappen. Sie jagen in bis zu sieben Kilometer Entfernung vom Nest.

Die vorgegebene Erfassungsmethodik lässt eine Bewertung des Populationsparameters nicht zu (keine flächige Kartierung). Insgesamt wird aufgrund der wenigen Nachweise auf Basis gutachterlicher Einschätzung von einem mittel bis schlechten (Wertstufe C) Zustand der Population ausgegangen.

Bei der Bewertung der Habitatqualität spielt insbesondere die intensivierete Nutzung innerhalb der Lebensstätte eine entscheidende (negative) Rolle. Die Habitatqualität ist derzeit überwiegend mittel bis schlecht (Wertstufe C), vor allem im östlich anschließenden Offenland, da hier vielfach die ackerbauliche Nutzung bis zum Waldrand reicht. Dies führt vielfach zum Verlust und Mangel an unbewirtschafteten Randstreifen und Saumstrukturen. Solche Saum-

strukturen sind z. B. Weg- und Feldraine, Böschungen, kleinere Feldgehölze, unbefestigten Feldwege, Graswege, Rand- und Altgrasstreifen sowie Brachflächen.

Außer der unter Habitatqualität bereits mit einbezogenen intensivierten Nutzung sind vor allem starke Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten, auch in Folge der Erschließung durch Wege in den Wäldern, festzustellen (Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Der Wespenbussard ist regelmäßiger Brutvogel mit wenigen Paaren im Vogelschutzgebiet und kann in allen Bereichen angetroffen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Wespenbussard aufgrund der wenigen Nachweise während der Erfassung sowie der aufgrund intensiver Nutzung schlechter werdenden Habitatqualität insgesamt von einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) auszugehen.

3.4.18 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Bei dieser Art liegen wenige Nachweise vor. Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073] kann aber über das gesamte Gebiet vorkommen, weshalb 2017 an vier Beobachtungspunkten, die über das Vogelschutzgebiet verteilt lagen, nach dem MaP-Handbuch kartiert wurde (Nachweis auf Gebietsebene). Diese Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass je Teilgebiet die Bereiche mit dem höchsten Habitatpotenzial überblickt werden konnten. Zudem wurden Zufallsbeobachtungen aus dem Kartierjahr durch die Kartierer in die Auswertung mit einbezogen. Die wenigen bekannten Brutplätze wurden auf ihre aktuelle Besiedlung hin überprüft.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzmilans

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3893,0	--	3893,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Schwarzmilan ist in allen Landesteilen bis maximal 950 m ü. NN verbreitet. Der Schwerpunkt der Brutverbreitung konzentriert sich im Wesentlichen auf die gewässerreichen Niederungsgebiete, vor allem in der Oberrheinebene.

Von besonderer Bedeutung für den Schwarzmilan sind neben den unterschiedlichen Gewässern und verschiedenen Randstrukturen vor allem die Grünlandbereiche, die zu Beginn der Brutzeit, vor allem aber nach der Brutzeit den Familien zur Nahrungssuche dienen.

Die vorgegebene Methodik lässt eine Bewertung des Populationsparameters nicht zu (keine flächige Kartierung). Insgesamt wird auf Basis der Untersuchungen aus dem Jahr 2017 von einem guten Zustand der Population (Wertstufe B) ausgegangen, unter anderem aufgrund der hohen Antreffwahrscheinlichkeit, Nachweishäufigkeit und des großflächig geeigneten Lebensraums. Wechselwirkungen mit Brutpaaren im Elsass wurden nicht untersucht, sind jedoch zu berücksichtigen. Die Beeinträchtigungen im Lebensraum des Schwarzmilans im Gebiet sind aktuell mit mittel (Wertstufe B) zu bewerten, auch wenn eine Intensivierung des

Lebensraumes erkennbar ist. Dies gilt auch für die Freizeitnutzung, insbesondere das Bootfahren. Auch die Habitatqualität ist, vor allem aufgrund des großen Gewässeranteils, derzeit noch mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, auch wenn nicht überall gute Ausgestaltung vorhanden ist (u. a. fehlende Flachwasserzonen, Unterwasservegetation oder breite Uferstreifen).

Verbreitung im Gebiet

Der Schwarzmilan ist regelmäßiger Brutvogel in mehreren Paaren im Vogelschutzgebiet und kann in allen Bereichen regelmäßig angetroffen werden. Bei den Erfassungen im Jahr 2017 wurden mindestens drei Brutplätze kartiert, die über das gesamte Vogelschutzgebiet verteilt liegen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist aktuell gut (B), da der Bestand der Art derzeit stabil scheint und auch die Habitatqualität noch mit gut bewertet wird.

3.4.19 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) [A075]

Am südlichen Oberrhein stellt der Taubergießen den einzig regelmäßigen Aufenthaltsbereich für diese Art dar (siehe auch Zusammenstellung der Nachweise von 1949 bis 2005 bei WIEGAND 2005). Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ sind bei WIEGAND (2005) für den Zeitraum seit 1949 aus sieben Jahren Nachweise aufgeführt. Hinzu kommen noch aus drei Jahren Beobachtungen aus zu Baden-Württemberg grenznahen elsässischen Gebieten. Bei einem Teil dieser Beobachtungen könnte es sich um die im Taubergießen anwesenden Individuen handeln.

3.4.20 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Für die Erstellung des Managementplans wurde, nach MaP-Handbuch, eine Detailerfassung durchgeführt. Dafür wurden sechs potenzielle, ehemalige und eventuell aktuelle Brutplätze viermal im Zeitraum zwischen Ende April und Juli kontrolliert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Rohrweihe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1210,9	1210,9
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	31,1	31,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Rohrweihe bevorzugt als Feuchtgebietsbewohner, neben ausgedehnten Grünlandflächen, auch die Verlandungszonen stehender und seltener fließender Gewässer. Für die Anlage von Nestern und für die erfolgreiche Aufzucht der Küken ist sie auf geschützte Plätze, bevorzugt in (Schilf-)Röhrichten, wie große Schilfflächen, aber auch Hochstaudenfluren oder Brachen, angewiesen. Als Nahrungsgebiete dienen, neben Röhrichten und dem Verlandungs- und Uferbereich von Gewässern, offenes Grünland, aber auch je nach Vegetationsstruktur, Brachen oder Stilllegungsflächen sowie Klein- und Randstrukturen. Wobei die Nahrungsflüge oft in geringer Höhe über teilweise größere Entfernungen von mehreren Kilometern führen.

Die Population besteht derzeit nur aus einem Paar. Seit den 1970er Jahren hat ein deutlicher Rückgang stattgefunden. Der Zustand der Population kann nur als mittel bis schlecht (Wertstufe C) angesehen werden (siehe Ausführungen unter Verbreitung im Gebiet). Die Lebensraumqualität wird ebenfalls als mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet, da die früher vorhandenen grünlandreichen Flächen mittlerweile ackerdominiert sind (vorwiegend Maisanbau), die keine günstigen Nahrungsflächen, besonders während der Jungenaufzucht, darstellen. Dies ist sehr wahrscheinlich die Hauptrückgangsursache in diesem Vogelschutzgebiet.

Von Freizeitaktivitäten, vor allem von Spaziergängern mit Hunden, aber auch von Bootfahrern und Anglern an geeigneten Nahrungsflächen, geht ein hohes Störungspotenzial aus, weshalb die Beeinträchtigungen auch als stark (Wertstufe C) bewertet werden.

Verbreitung im Gebiet

Aus dem Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist derzeit nur ein, eventuell nicht alljährlich besetzter Brutplatz im NSG Sauscholle bekannt. Dort brütete 2016 ein Paar, 2017 bestand zumindest Brutverdacht. In diesem Vogelschutzgebiet wurden von den 1970er bis Mitte der 1990er Jahre 17 Brutplätze bekannt, wobei in den 1970er Jahren sieben bis acht Plätze gleichzeitig besetzt waren. Seit Mitte der 1980er Jahre waren dies meistens nur noch zwei Plätze, bei einer Ausnahme im Jahr 1986 mit vier Brutplätzen (A. HEITZ pers. Mitt.).

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für die Rohrweihe aufgrund der geringen Populationsgröße, aber auch aufgrund vielfach fehlender Nahrungsflächen und der Störreize von einem durchschnittlichen Gesamterhaltungszustand (C) auszugehen.

3.4.21 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Bei dieser Art liegen wenige Hinweise auf Brutvorkommen vor. Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099] kann aber über das gesamte Gebiet vorkommen, weshalb an vier Beobachtungspunkten, die über das Vogelschutzgebiet verteilt lagen, nach dem MaP-Handbuch kartiert wurde (Nachweis auf Gebietsebene). Diese Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass je Teilgebiet die Bereiche mit dem höchsten Habitatpotenzial überblickt werden konnten. Zudem wurden Zufallsbeobachtungen aus dem Kartierjahr durch die Kartierer in die Auswertung mit einbezogen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Baumfalcken

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3893,0	--	3893,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Baumfalke ist in Baden-Württemberg in allen Landesteilen verbreitet. Schwerpunkte der Brutverbreitung liegen u. a. in der Oberrheinebene. Die Höhenverbreitung reicht weitgehend

geschlossen bis 750 m ü. NN. Im Schwarzwald gibt es Brutnachweise bis 920 m ü. NN und brutverdächtige Paare bis 1.060 m ü. NN.

Die Brutplätze dieser Art befinden sich überwiegend in Waldrandbereichen in verlassenen Nestern von Rabenkrähen und verschiedenen Greifvogelarten, da Baumfalken selbst keine Nester bauen. Die Nahrungsflächen liegen am Waldrand, im Offenland, über Gewässern sowie in Ortschaften, wo die Art Vögel und Großinsekten, besonders Libellen, jagen. Die Brutpaare des Baumfalken jagen in einem großen Umfeld um den Brutplatz, dabei werden Entfernungen von mehreren Kilometern zurückgelegt, so dass der Aktionsraum eines Paares mehrere Quadratkilometer umfassen kann.

Die vorgegebene Methodik lässt eine Bewertung des Populationsparameters nicht zu (keine flächige Kartierung). Insgesamt wird auf Basis der Untersuchungen aus dem Jahr 2017 sowie den Beobachtungen aus den Jahren zuvor von einem guten Zustand der Population (Wertstufe B) ausgegangen, unter anderem aufgrund des großflächig geeigneten Lebensraums. Wechselwirkungen mit Brutpaaren im Elsass wurden nicht untersucht, sind jedoch bei der Bewertung zu berücksichtigen.

Außer der unter dem Parameter „Habitatqualität“ bereits mit einbezogenen intensivierten Nutzung sind vor allem mittlere Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten auch in Folge der Erschließung der Wälder festzustellen (Wertstufe B). Daneben sind derzeit keine unmittelbaren Beeinträchtigungen erkennbar, jedoch wirken sich Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung auf die Vorkommensdichte vieler Vogel- und Insektenarten und damit auf das Nahrungsangebot des Baumfalken aus (siehe auch Ausführungen unter Wespenbussard). Vor allem aufgrund des hohen Gewässeranteils ist die Habitatqualität derzeit noch mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, auch wenn nicht überall eine gute Ausgestaltung vorhanden ist, u. a. fehlende Flachwasserzonen, Unterwasservegetation oder breite Uferstreifen mit hohen Libellendichten.

Verbreitung im Gebiet

Der Baumfalke ist regelmäßiger Brutvogel in sehr wahrscheinlich mehreren Paaren im Vogelschutzgebiet und kann in allen Bereichen regelmäßig angetroffen werden. Bei den Erfassungen 2017 bzw. den ergänzenden Beobachtungen wurden drei Reviere kartiert: Ein Revier bei der Flachwasserzone Kehl-Marlen sowie westlich von Meißenheim und westlich von Ottenheim.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist für den Baumfalke aktuell gut (B), da der Bestand der Art derzeit stabil scheint und auch die Habitatqualität mit gut bewertet wird.

3.4.22 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Die Vorgehensweise bei dieser Art war in unterschiedlicher Weise vorgegeben:

- Für den Bereich der beiden Polder Altenheim wurden die vorhandenen Daten aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings übernommen (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015).
- Für den Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) wurden die vorhandenen Daten aus den Untersuchungen im Jahr 2016 übernommen (BOSCHERT 2018).
- Für die übrigen Flächen, Retentionsraum Kehl-Marlen bzw. Flächen südlich des Baggersees Ottenheim, wurden 2017 Vorkommen entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuches, zum Teil unter Verwendung einer Klangattrappe, an vier Terminen von Mitte April bis Juni erfasst (Nachweis auf Gebietsebene) überprüft. Die Auswahl der beiden linienartigen Probeflächen mit einer durchschnittlichen Linienlänge von einem Kilometer erfolgte nach Vorauswertung von Luftbildern unter besonderer

Berücksichtigung der Verteilung geeigneter Lebensräume, aber auch aufgrund der guten Kenntnisse des Vogelschutzgebiets durch die Kartierer.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wasserralle

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	37,0	37,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,0	1,0
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118] ist in Baden-Württemberg lückenhaft verbreitet. Die Vorkommen konzentrieren sich u. a. auf die Oberrheinebene, den Bodensee, Oberschwaben und die Donau. In den übrigen Landesteilen fehlt die Art oder es bestehen nur wenige verstreute Vorkommen. Im Vogelschutzgebiet werden von der Wasserralle Röhrichtbereiche besiedelt, vor allem Schilf, an verschiedenen Gewässertypen, angrenzend an im Gebiet verteilten Kleingewässern, u. a. bei Wittenweier oder in der Flachwasserzone Kehl-Marlen.

Die Habitatqualität ist mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten, vor allem aufgrund des flächigen, zum Teil massiven Schilfrückgangs. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt ebenfalls als stark (Wertstufe C) zu bewerten, vor allem aufgrund von Störungen durch Freizeitaktivitäten. Der Zustand der Population ist, obwohl keine flächigen Angaben vorliegen, aufgrund der Bestandsaufnahme in den Teilflächen mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten, auch weil die Art schwer zu erfassen ist und der Bestand mit der vorgegebenen Methodik nur unvollständig erfasst werden kann. Es wurden insgesamt zwei Reviere in den untersuchten Flächen im Vogelschutzgebiet erfasst. Der Gesamtbestand liegt deutlich höher.

Verbreitung im Gebiet

Die Wasserralle wurde in beiden Probeflächen, der Flachwasserzone Kehl-Marlen und Schilfbereiche bei Wittenweier, mit jeweils einem Nachweis, festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist für die Wasserralle aktuell durchschnittlich (C), da die Habitatqualität und die Beeinträchtigungen ebenfalls als stark bewertet wurden.

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

Bei einer Bestandserfassung 1978 und 1979 gelangen auch in diesem Vogelschutzgebiet an mehreren Stellen Nachweise dieser Art, zumindest teilweise bestand Brutverdacht (WESTERMANN 2017). Die Nachweise gelangen in mehrjährigen, dichten Röhrichten in einigen Dezimeter tiefem Wasser.

Die vier Kontrollen im Mai und Juni 2017 an vier geeigneten Stellen brachten keinen Nachweis.

Da die Art im Standarddatenbogen nicht gelistet ist und aktuell nicht nachgewiesen werden konnte, wird sie hier nicht weiter behandelt.

3.4.24 Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125] – Rastvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des

Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte des Blässhuhns (*Fulica atra*) [A125] wurden die publizierten Daten der Mittwinterzählungen seit 1960 (WESTERMANN 2015 sowie HÖLZINGER & BAUER 2018) ausgewertet und mit den noch unpublizierten Ergebnissen der Mittwinterzählungen der Jahre 2014 bis 2018 ergänzt (FOSOR).

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Blässhuhns

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1311,3	1311,3
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	33,6	33,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Blässhuhn ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter Brutvogel in allen Landesteilen und allen Höhenlagen. Ansonsten tritt die Art als alljährlicher Durchzügler und Überwinterer im gesamten Bundesland in zum Teil größerer Anzahl auf. Blässhühner waren zusammen mit Stockenten ehemals am südlichen Oberrhein bei weitem die häufigsten Wasservogelarten. Beide Arten erfuhren enorme Bestandseinbrüche (WESTERMANN 2015).

Das Blässhuhn gilt als „Allesfresser“. Es findet seine Nahrung vor allem in Flachwasserzonen, an offenen, schlammigen oder sandigen Ufern sowie an Land auf Grünflächen. Am südlichen Oberrhein wurden Blässhühner bei der Aufnahme von pflanzlichen Materialien (hauptsächlich Wasserpflanzen und deren Reste, Uferpflanzen, Gras auf ufernahen Grünflächen) und Dreikantmuscheln beobachtet (WESTERMANN 2015).

In den 40 Jahren von 1974 bis 2013 betrug der Rückgang der Mittwinterpopulation des südlichen Oberrheins 77%. Von ehemals 14.000 Blässhühnern ging der Bestand auf knapp 3.200 im Jahr 2013 zurück.

Im Zeitraum seit 2013/2014 schwankte der Mittwinterbestand im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ zwischen 274 und 371 Vögeln. Im Winter 2017/2018 waren es jedoch lediglich 100 Individuen.

Der starke Rückgang der Rast- und Überwinterungsbestände lässt für den Gastvogelbestand nur eine mittel bis schlechte Bewertung (Wertstufe C) zu. Insgesamt bestehen im Vogelschutzgebiet an vielen Gewässern, u. a. an größeren, rheinnahen Baggerseen, teilweise starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C) durch Freizeitaktivitäten, u. a. Spaziergänger, oft mit freilaufenden Hunden, aber auch durch Jagd. Auch die Habitatqualität ist mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten, da sich verschiedene geeignete Gewässer über das gesamte Vogelschutzgebiet für die Art negativ veränderten. Nach WESTERMANN (2015) erklärt vor allem die Nahrungsverfügbarkeit für Blässhühner die Bestandsrückgänge plausibel. Dies ist u. a. durch das Zuwachsen von Uferbereichen, durch Störungen (keine Erreichbarkeit von Landnahrungsräumen) oder durch Veränderungen (Rückgang der Dreisena) bedingt.

Verbreitung im Gebiet

Die Aufenthaltsplätze liegen vor allem im nördlichen Teil des Vogelschutzgebietes mit der Flachwasserzone Kehl-Marlen, wo die überwiegende Zahl der bei den Wasservogelzählungen angetroffenen Blässhühner gezählt wird. Mit der Art kann jedoch im gesamten Vogelschutzgebiet an geeigneten Gewässern gerechnet werden, u. a. Altrheinen verschiedener Größen oder Baggerseen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für das Blässhuhn insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, da die Rastbestände stark zurückgehen, die Beeinträchtigungen, u. a. aufgrund von Störungen durch Freizeitnutzung und Jagd, stark sind, und auch die Habitatsignung abgenommen hat.

3.4.25 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142] – Brut- und Rastvogel

Erfassungsmethodik

Detailerfassung - Brutvogel

Entsprechend den Ausführungen im MaP-Handbuch wurden fünf potenziell für diese Art noch geeignete Bereiche abgegrenzt und dort eine Detailerfassung mit vier Begehungen durchgeführt. Ferner wurde, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgenommen.

Rastvogel

Für die Erstellung des Managementplans war, soweit verfügbar, die Auswertung vorhandener Daten vorgesehen. Daher wurden keine eigenen Daten erhoben. Bei der Bewertung des Rastvorkommens und Abgrenzung der Lebensstätte wurden vor allem eigene Daten und eine eigene Einschätzung herangezogen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kiebitzes

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	94,1	94,1
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	2,4	2,4
Bewertung auf Gebietsebene				C

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Kiebitzes

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	94,2	94,2
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	2,4	2,4
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung - Brutvogel

Der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142] tritt im Vogelschutzgebiet nur noch an einer Stelle, in dem Bereich des NSG Sauscholle, als regelmäßiger (?) Brutvogel auf. Die Bestände sind in den letzten 40 Jahren am gesamten südlichen Oberrhein hoch signifikant zurückgegangen, auch im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“, wo in früheren Jahrzehnten mehrere Brutbereiche existierten.

Da die Brutbestände stark zurückgehen und ferner nur wenige geeignete Bruthabitate vorhanden sind, wird der Brutvogelbestand mit nur noch einem Brutpaar mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet. Starke Beeinträchtigungen bestehen in Form von Störungen durch Freizeitaktivitäten, die sämtliche Offenlandbereiche des Vogelschutzgebietes betreffen (Wertstufe C). Die Habitatqualität ist als mittel bis schlecht einzustufen (Wertstufe C), da feuchte Bereiche in Kombination mit benachbarten ackerbaulich genutzten Flächen fehlen und auch die Flachwasserzone Marlen aufgrund von Sukzession keinen ausreichenden Lebensraum für Brutvögel mehr bietet. Ansonsten sind nur punktuell bzw. kleinflächig geeignete Lebensräume vorhanden, z. B. im NSG Sauscholle. Zudem besteht eine insgesamt hohe Gefährdung des Brutvogels durch Prädation und Geleazerstörung im FFH-Gebiet.

Rastvogel

Der Kiebitz tritt im Vogelschutzgebiet vermutlich nicht mehr regelmäßig auf dem Durchzug auf. Die Bestände sind in den letzten 40 Jahren am gesamten südlichen Oberrhein hoch signifikant zurückgegangen, auch im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“, wo bis Ende der 1980er bzw. zu Beginn der 1990er Jahre noch regelmäßig Individuen dieser Art gezählt wurden. Die aktuellen Rastvogelzahlen dürften nur ausnahmsweise höher liegen.

Da die Rast- und Überwinterungsbestände stark zurückgehen und ferner nur wenige geeignete Rastflächen bestehen, wird der Gastvogelbestand mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) bewertet, auch wenn aktuelle Zahlen fehlen. Starke Beeinträchtigungen bestehen in Form von Störungen durch Freizeitaktivitäten, vor allem Badegäste während des Frähsommer- und Herbstzugs, insbesondere an den Baggerseen (Wertstufe C). Die Habitatqualität ist als mittel bis schlecht einzustufen (Wertstufe C), da nahezu ausschließlich in der Flachwasserzone Marlen Lebensraum, wenn auch im Verhältnis auf kleiner Fläche, zur Verfügung steht. Ansonsten sind nur punktuell bzw. kleinflächig geeignete Lebensräume vorhanden.

Verbreitung im Gebiet - Brutvogel

Im Standarddatenbogen wurde die Art als Brutvogel bisher nicht aufgeführt. Derzeit existiert noch ein regelmäßiger Brutplatz dieser Art in diesem Vogelschutzgebiet im Bereich des NSG Sauscholle mit aktuell einem Paar.

Rastvogel

Im Standarddatenbogen wird die Art nicht aufgeführt. Der Kiebitz dürfte im Vogelschutzgebiet, u. a. aufgrund des europaweit dramatischen Bestandsrückgangs, nicht mehr in der Regelmäßigkeit und in der Größenordnung früherer Jahre auftreten, auch wenn die Art noch regelmäßig, eventuell aber nicht mehr alljährlich durchzieht. Während der Zugzeiten kann die Art an allen geeigneten Stellen auftreten. Rastplätze bestehen an den Uferbereichen sämtlicher großer Baggerseen, in der Flachwasserzone Kehl-Marlen sowie bedingt in den agrarwirtschaftlich geprägten Offenlandflächen. Zumindest kleinflächig befinden sich mehr oder weniger geeignete Rastgebiete an weiteren Baggerseen, bedingt auch im Offenland des Vogelschutzgebietes. Überwinterungen sind nicht belegt, jedoch liegen aus verschiedenen Jahren Winterbeobachtungen vor.

Die Rastplätze in der Flachwasserzone sind durch Sukzession bedroht. Im Offenland in den östlichen Teilen des Vogelschutzgebietes fehlen vielfach geeignete Lebensraumelemente wie störungsfreie, vernässte und offene Stellen. An den beiden großen Baggerseen besteht in der Regel ein hohes Störungspotenzial, vor allem durch Freizeitaktivitäten, aber auch durch Angler.

Bewertung auf Gebietsebene - Brutvogel

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Kiebitz insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, vor allem aufgrund des geringen Brutbestandes, aber auch aufgrund des geringen Anteils an geeigneten möglichen Brutflächen.

Rastvogel

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist für den Kiebitz insgesamt von einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auszugehen, vor allem aufgrund der vermutlich stark abnehmenden Rastbestände, aber auch aufgrund des geringen Rastpotenzials und der Beeinträchtigungen u. a. durch Freizeitaktivitäten.

3.4.26 Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176] – ehemaliger Brutvogel

Erfassungsmethodik

Für die Erstellung des Managementplans war die Auswertung verfügbarer Daten vorgesehen (M. BOSCHERT, eig. Daten).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schwarzkopfmöwe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	177,7	177,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	4,6	4,6
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176] ist in Baden-Württemberg ein lokal verbreiteter Brutvogel mit wenigen Paaren in Oberschwaben, einschließlich der Donau und am badischen Oberrhein sowie nicht alljährlich in anderen Teilen des Landes, u. a. am Bodensee.

Die Schwarzkopfmöwe bevorzugt als Bruthabitate übersichtliche, meist überwiegend vegetationsfreie Inseln oder Halbinseln, wobei sie in Baden-Württemberg obligat und ausschließlich in Lachmöwen-Kolonien brütet.

Der Zustand der Population wird mit durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet, da die Art aktuell nicht mehr als Brutvogel nachgewiesen wurde (letzter Brutnachweis 2014 mit einem Brutpaar). Die Habitatqualität am ehemaligen Brutplatz im Bereich der Flachwasserzone Kehl-Marlen kann aufgrund der noch vorhandenen Eignung zumindest mit gut (Wertstufe B) bewertet werden. Hier sind verschiedene größere und kleinere Inseln mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien in geeigneter Qualität vorhanden. Innerhalb des Vogelschutzgebietes existieren allerdings kaum Grünlandflächen als bevorzugte Nahrungsgebiete. In der Flachwasserzone Kehl-Marlen sind kaum Beeinträchtigungen zu erkennen, vor allem ist sie nahezu frei von Freizeitaktivitäten, so dass diese insgesamt mit gut bewertet werden (Wertstufe B). Ansonsten bestehen im Brutplatzbereich Beeinträchtigungen durch Sukzession auf den Inseln bzw. in den Randbereichen. Weitere Beeinträchtigungen treten innerhalb der Nahrungsflächen im Vogelschutzgebiet auf. Diese werden überwiegend ackerbaulich genutzt, vorwiegend durch Maisanbau, zunehmend aber auch mit Sonderkulturen. Diese erlauben während der Brutzeit auf diesen Flächen keine Nahrungssuche mehr.

Verbreitung im Gebiet

Der einzige Brutplatz dieser Art im Vogelschutzgebiet lag in der Flachwasserzone Kehl-Marlen. Hier brütete die Schwarzkopfmöwe seit den 2000er Jahren nahezu alljährlich in der Lachmöwenkolonie (M. BOSCHERT). Aktuell kommt sie in diesem Vogelschutzgebiet als Brutvogel nicht mehr vor, da auch die Lachmöwenbrutkolonie in den letzten Jahren nicht mehr existierte. Dieser traditionelle Brutplatz war bis 2014 besetzt. Ansonsten tritt sie als Durchzügler zu beiden Zugzeiten sowie als nicht alljährlicher Wintergast auf.

Die Nahrungsgebiete dieser Art liegen fast ausschließlich außerhalb des Vogelschutzgebiets. Grünland-, aber auch Ackerflächen werden je nach Jahreszeit von der Schwarzkopfmöwe nach Nahrung, insbesondere Regenwürmern und Insekten, abgesucht. Nahrungsflächen können im Binnenland bis zu 20 km vom Brutplatz entfernt liegen, wobei eine wechselnde Attraktivität einzelner Flächen für die Nutzung zu erkennen ist: Z. B. eine hohe Bedeutung von Grünlandflächen im Frühjahr und nach der Mahd bzw. die vorübergehende Nutzung von frisch umgebrochenen Ackerflächen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der aktuell fehlenden Brutvorkommen und des lediglich einen existierenden Brutbereichs mit durchschnittlich (C) bewertet, obwohl die Habitatqualität als gut betrachtet und von einem mittleren Grad der Beeinträchtigungen ausgegangen wird.

3.4.27 Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193] – ehemaliger Brutvogel

Die Art brütete bis 2010 nicht alljährlich auf einer Kiesinsel in der Flachwasserzone Kehl-Marlen. Dies war über Jahre hinweg der einzige Brutplatz im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“. Direkt östlich benachbart zum Vogelschutzgebiet besteht nördlich von Marlen ein Brutvorkommen dieser Art auf einem Brutfloß, auf dem jährlich um die 40 Paare brüten. Diese Vögel suchen im benachbarten Vogelschutzgebiet an verschiedenen Gewässern, u. a. in der Flachwasserzone Kehl-Marlen, aber auch den langsam fließenden breiten Altrheinen sowie auf Baggerseen wie Altenheim und Kuhgrien Nahrung. Von Süden her jagen Brutvögel aus dem südlich anschließenden Vogelschutzgebiet Rheinniederung Sasbach - Wittenweier auf geeigneten Gewässern wie dem Baggersee Ottenheim.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Flusseeeschwalbe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	682,8	--	682,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	17,5	--	17,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

3.4.28 Hohltaube (*Columba oenas*) [A207] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene.

Auf Basis einer Vorauswahl geeigneter Habitate anhand der Forsteinrichtungsdaten und der Ortskenntnis wurden zunächst nur ausgesuchte Untersuchungsflächen begangen, die gemäß MaP-Handbuch Anhang XV im Gebiet ca. 30 % der Gesamtwaldfläche abdecken. Aufgrund der guten Zugänglichkeit des Gebietes durch Forstwege wurden aber nach erfolgten Nachweisen auf den Untersuchungsflächen weitere Teilgebiete in die Erfassung einbezogen. Daher wurde fast das gesamte Vogelschutzgebiet zumindest einmalig in die Kartierung einbezogen.

Die Begehungen wurden zwischen Mitte März und Ende April 2016 in den frühen Morgenstunden bei guten Witterungsbedingungen unter Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Geringe Erfassungstiefe und begrenzte Kartierzeit im Vogelschutzgebiet lassen nur eingeschränkte Aussagen zum Status und Vorkommen der Arten zu.

Zur Abgrenzung der Lebensstätte wurden, abweichend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs, nicht nur Bestände mit mindestens 10 % Buchenanteil, sondern auch Laubwald-Bestände mit weniger Buche einbezogen und das Kriterium „Bestandsalter > 80 Jahre“ auf 60 Jahre heruntergesetzt, da die Hohltaube im Vogelschutzgebiet und in den parallel bearbeiteten, benachbarten Gebieten auch in diesen jüngeren Beständen beobachtet wurde.

Ergänzend wurden die Einschätzungen aus den Geländebegehungen berücksichtigt. Neben den eigentlichen Waldflächen wurden auch Offenlandflächen bei der Arrondierung der Lebensstätte erfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Hohltaube

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	472,8	472,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	12,1	12,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Sämtliche Nachweise stammen aus Wäldern oder Feldgehölzen. Die meisten Nachweise wurden in Laubwäldern mit älteren Bäumen erbracht. Starker Brutverdacht bestand bei einer sehr alten und mächtigen Pappel (*Populus spec.*) am Rhein bei Ottenheim, wo mehrfach eine balzende Hohltaube rief. Ein weiteres Exemplar rief ebenfalls in einer starken Pappel (*Populus spec.*) an einer Höhle im Bereich Grund südlich Kehl-Kronenhof. Insgesamt betrifft ein relativ hoher Anteil an Nachweisen Feldgehölze bzw. Waldränder. Bei der mobilen Art mit großem Aktionsradius ist auch bei geringen Revierdichten von einer guten Vernetzung im Vogelschutzgebiet auszugehen.

Alte Buntlaubbaum-Mischwälder sind insgesamt in hoher Dichte vorhanden und machen ca. 89 % der Lebensstätte aus. Pappel-Mischwälder (5 %) und Traubeneichen-Mischwälder (2%) sowie die Feldgehölze (5 %) spielen eine untergeordnete Rolle in der Lebensstätte. Geeignete Höhlenbäume sind insgesamt nur mäßig häufig vorhanden, nicht zuletzt, da die Buche als Haupthöhlenbaum in der Aue von Natur aus nicht häufig vorkommt. Nahrungshabitate im umliegenden Offenland sind ausreichend vorhanden. Insgesamt wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht eingestuft (Wertstufe C).

Im Standarddatenbogen sind für die Art zwei Brutpaare angegeben. Die eigenen Daten lassen aufgrund der geringen Untersuchungstiefe und der partiellen Bearbeitung keine verlässliche Bestandsschätzung zu. Die Daten aus 2016 lassen auf mindestens sechs Reviere schließen, haben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vom Vorkommen weiterer Reviere ist aber auszugehen. Die Revierdichte liegt unter 3/100ha. Damit ist der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (Wertstufe C) zu bewerten.

Beeinträchtigungen wurden v. a. im Norden des Vogelschutzgebiets im Bereich „Schlossjockelskopf“, „Grund“ und am „Klemsbuckel“ sowie „Spickenkopf“ festgestellt, wo im vergangenen Winter massiv starke Pappeln (*Populus spec.*) und wohl auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) eingeschlagen wurden. Durch den Einschlag der starken Pappeln (*Populus spec.*) ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B).

Das Eschentriebsterben und die damit verbundenen natürlichen Absterbeprozesse der Waldbestände stellen zunächst keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Lebensraumtypen und Lebensstätten dar. Auf die Ausführungen im Kapitel 3.6 wird

verwiesen. Daher kann die notwendige Fällung der betroffenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) auch nicht als Beeinträchtigung gewertet werden.

Verbreitung im Gebiet

Von der Art liegen sechs Nachweise zwischen Mitte März und Ende April 2016 aus den Geländebegehungen im Rahmen der MaP-Kartierung vor. Nachweise liegen aus allen Teilflächen des Vogelschutzgebiets vor, so dass sämtliche geeigneten Bestände als Lebensstätte ausgewiesen wurden. Die Waldbestände zwischen Kühgrün und Saurheinkopf westlich Goldscheuer bis Marlen sind überwiegend zu jung, so dass hier ein größerer Bereich ohne Lebensstätte vorhanden ist.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätte auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird gutachterlich als durchschnittlich (C) eingeschätzt.

3.4.29 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229] – Brut- und Rastvogel

Erfassungsmethodik

Die Vorgehensweise bei dieser Art war in unterschiedlicher Weise vorgegeben:

- Für den Bereich der beiden Polder Altenheim wurden die vorhandenen Daten aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings übernommen (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015).
- Für den Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) wurden die vorhandenen Daten aus den Untersuchungen im Jahr 2016 übernommen (BOSCHERT 2018).
- Für die übrigen Flächen, Retentionsraum Kehl-Marlen bzw. Flächen südlich des Baggersees Ottenheim, wurden 2017 Vorkommen entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuches an vier Terminen von Mitte April bis Juni erfasst (Nachweis auf Gebietsebene). Aufgrund der sehr guten Ortskenntnis wurden, entgegen der Vorgehensweise nach MaP-Handbuch, die den Gutachtern bekannten Brutplätze der letzten Jahre gezielt aufgesucht und auf ihre Besiedlung hin überprüft.
- Für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229] liegt keine Wintererfassung vor. Daher erschien bei dieser Art zumindest eine Übersichtskartierung sinnvoll, die jedoch nicht durchgeführt wurde, da davon ausgegangen werden kann, dass die Art im Winterhalbjahr an allen Gewässern im Vogelschutzgebiet auftritt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Eisvogels

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,6	--	1311,6
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,8	--	33,8
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Erhaltungszustand der Winterlebensstätte des Eisvogels

WLS = Winterlebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1311,6	--	1311,6
Anteil Bewertung an WLS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil WLS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	33,8	--	33,8
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Eisvogel ist ganzjährig an Gewässer gebunden. Seine Verbreitung konzentriert sich daher in Baden-Württemberg auf die großen Flussläufe, den Bodensee und Oberschwaben. Die Oberläufe werden nicht besiedelt, können aber im Winterhalbjahr genutzt werden.

Der Eisvogel findet seine Nahrung ganzjährig ausschließlich in Gewässern, wobei er unterschiedliche Gewässertypen nutzt (das Spektrum ist dabei außerhalb der Brutzeit größer), insbesondere jedoch Fließgewässer. Brutröhren werden in steile Uferabschnitte gegraben, können jedoch auch abseits von Gewässern, besonders in Wurzeltellern umgestürzter Bäume, angelegt werden.

Die vorgegebene Methodik lässt nur eine Einschätzung des Populationsparameters, sowohl für die Brutzeit als auch die Nicht-Brutzeit, für das gesamte Vogelschutzgebiet zu (keine flächige Kartierung). Insgesamt wird jedoch von einem guten Erhaltungszustand der Population (Wertstufe B) ausgegangen, u. a. aufgrund der bekannten Brutplätze (nahezu flächige Verbreitung) bzw. der flächigen Verbreitung im Winterhalbjahr, der Bestandsentwicklung entsprechend den Daten aus früheren Jahren zur Verbreitung sowie der aktuellen Besiedlung. Im Lebensraum des Eisvogels treten im Gebiet aktuell Beeinträchtigungen mittleren Grades (Wertstufe B) auf, auch wenn von Freizeitaktivitäten, vor allem Angler, aber auch Kanufahren und Badebetrieb, an größeren Gewässern ein hohes Störungspotenzial ausgeht. Außerhalb der Brutzeit wirken diese Faktoren in geringerem Maß. Auch die Habitatqualität ist derzeit mit gut (Wertstufe B) zu bewerten, da großflächig geeigneter Lebensraum (s. o.) vorhanden ist, auch wenn an mehreren Gewässern die Dynamik fehlt.

Verbreitung im Gebiet

Brutverbreitung

Der Eisvogel ist regelmäßiger Brutvogel in mehreren Paaren, die über das gesamte Vogelschutzgebiet verteilt sind und kann in allen Bereichen regelmäßig angetroffen werden:

Im Bereich des Retentionsraumes Kehl-Marlen ist aufgrund der Kontrollen 2017 von mindestens drei Paaren auszugehen.

Für den Bereich der Polder Altenheim wurden 2014 elf Paare kartiert (BOSCHERT 2014).

Für das geplante RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) wurden bei einer nicht flächigen Kartierung im Jahr 2016 zwölf Paare erfasst.

Verbreitung außerhalb der Brutzeit

Der Eisvogel verbleibt im Brutgebiet und ist im Vogelschutzgebiet regelmäßig und nahezu überall anzutreffen, vor allem an den störungsarmen Altrheinarmen, an den verschiedenen Stillgewässern, einschließlich der großen Baggerseen, aber auch am Drainkanal und am Rhein selbst. Bei den anwesenden Vögeln dürfte es sich vorwiegend um die Brutpopulation sowie den Nachwuchs der abgelaufenen Brutsaison handeln. In nicht bekanntem Umfang ist jedoch auch mit Zuzug zu rechnen, u. a. aus umliegenden Flussniederungen. Besonders in

den Phasen mit Vereisung spielen Gießen, aber auch der Drainkanal und der Rhein selbst als Nahrungshabitate eine Rolle.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist für den Eisvogel aktuell sowohl für die Brutzeit als auch für den Bestand außerhalb der Brutzeit gut (B), da der Bestand der Art stabil scheint und großflächig geeigneter Lebensraum zur Verfügung steht.

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

3.4.30 Bienenfresser (*Merops apiaster*) [A230]

Diese Art tritt vermutlich alljährlich im Vogelschutzgebiet als nachbrutzeitlicher Gast auf. Die Zahlen dürften jedoch deutlich geringer sein als in südlich anschließendem Vogelschutzgebiet Rheinniederung Sasbach - Wittenweier, wo bis zu 300 Vögel auftreten (RUPP, SAUMER & FINKBEINER 2011). Die Rheinniederungsgebiete gehören damit zu den bedeutendsten und bekanntesten Nahrungsgebieten außerhalb der Brutzeit. Genutzt werden dabei insektenreiche Gebiete sowohl im Offenland, z. B. Wiesen, aber auch der Luftraum über Wäldern oder Gewässern.

3.4.31 Grauspecht (*Picus canus*) [A234] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene.

Auf Basis einer Vorauswahl geeigneter Habitate anhand der Forsteinrichtungsdaten und der Ortskenntnis wurden zunächst nur ausgesuchte Untersuchungsflächen begangen, die gemäß MaP-Handbuch Anhang XV im Gebiet ca. 30 % der Gesamtwaldfläche abdecken. Aufgrund der guten Zugänglichkeit des Gebiets durch Forstwege wurden aber nach erfolgten Nachweisen auf den Untersuchungsflächen weitere Teilgebiete in die Erfassung einbezogen. Daher wurde fast das gesamte Vogelschutzgebiet zumindest einmalig in der Kartierung gewürdigt.

Die Begehungen wurden zwischen Mitte März und Ende April 2016 in den frühen Morgenstunden bei guten Witterungsbedingungen unter Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Geringe Erfassungstiefe und begrenzte Kartierzeit im Vogelschutzgebiet lassen nur eingeschränkte Aussagen zum Status und Vorkommen der Arten zu.

Zur Abgrenzung der Lebensstätte wurde, abweichend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs, das Kriterium „Bestandsalter > 80 Jahre“ sowohl für die Laubbaum- als auch die Eichen-Bestände auf 60 Jahre herabgesetzt, da der Grauspecht im Vogelschutzgebiet und in den parallel bearbeiteten, benachbarten Gebieten auch in diesen jüngeren Beständen beobachtet wurde.

Ergänzend zu den Forsteinrichtungsdaten wurden die Einschätzungen aus den Geländebegehungen berücksichtigt. Neben den eigentlichen Waldflächen wurden auch Feldgehölze, Sukzessionswälder und Streuobstbestände, welche in einem Abstand von maximal ca. 500 m zur eigentlichen Waldfläche liegen, als Lebensstätte erfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grauspechts

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	580,2	--	580,2
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	14,9	--	14,9
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Mehrzahl der sechs Nachweise stammt aus linienartigen Gehölzen entlang von Altarmen oder in der Nähe von Kiesgrubenseen. Aber auch aus geschlossenen Wäldern liegen oft gewässerbegleitend Nachweise vor.

Alte Buntlaubbaum-Mischwälder bilden ca. 76 % und die Feldgehölze ca. 18 % der Lebensstätte. Pappel-Mischwälder (4 %) und Eichen-Mischwälder (2 %) spielen eine untergeordnete Rolle. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut (Wertstufe B) eingeschätzt, insbesondere aufgrund der hohen Dichte an Randstrukturen und Wald-Offenlandgrenzen.

Die eigenen Daten lassen aufgrund der geringen Untersuchungstiefe und der partiellen Bearbeitung keine verlässliche Bestandsschätzung zu. Im Standarddatenbogen wird von elf bis 50 Individuen der Art im Gebiet ausgegangen. Die Daten aus 2016 lassen auf mindestens fünf Reviere schließen, haben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Revierdichte als Maß für den Zustand der Population liegt bei über 2/300 ha. Damit ist der Zustand der Population hervorragend (Wertstufe A).

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) wurden v. a. im Norden des Vogelschutzgebiets im Bereich „Schlossjockelskopf“, „Grund“ und am „Klemsbuckel“ sowie „Spickenkopf“ festgestellt, wo im vergangenen Winter Pappelstarkholz (*Populus spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) aufgrund des Eschentriebsterbens eingeschlagen wurden.

Das Eschentriebsterben und die damit verbundenen natürlichen Absterbeprozesse der Waldbestände stellen zunächst keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensraumtypen und Lebensstätten dar. Auf die Ausführungen im Kapitel 3.6 wird verwiesen. Daher kann die notwendige Fällung der betroffenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) auch nicht als Beeinträchtigung gewertet werden. Durch den Einschlag der starken Pappeln (*Populus spec.*) ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Nachweise des Grauspechts gelangen in den beiden südlichen Teilflächen des Vogelschutzgebietes in unterschiedlichen Waldbeständen.

Die Waldbestände zwischen Kühgrün und Saurheinkopf westlich Goldscheuer bis Marlen sind überwiegend zu jung, so dass hier ein größerer Bereich ohne Lebensstätte vorhanden ist. Im Norden des Vogelschutzgebiets gab es zwar keinen Nachweis der Art, die Habitate erscheinen jedoch geeignet, weshalb in Betracht kommende Bestände, Feldgehölze und Streuobstwiesen als Lebensstätte ausgewiesen wurden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätte auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird gutachterlich als gut (B) eingeschätzt.

3.4.32 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene.

Auf Basis einer Vorauswahl geeigneter Habitats anhand der Forsteinrichtungsdaten und der Ortskenntnis wurden zunächst nur ausgesuchte Untersuchungsflächen begangen, die gemäß MaP-Handbuch Anhang XV im Gebiet ca. 30 % der Gesamtwaldfläche abdecken. Aufgrund der guten Zugänglichkeit des Gebiets durch Forstwege wurden aber nach erfolgten Nachweisen auf den Untersuchungsflächen weitere Teilgebiete in die Erfassung einbezogen. Daher wurde fast das ganze Vogelschutzgebiet zumindest einmalig in die Kartierung einbezogen.

Die Begehungen wurden zwischen Mitte März und Ende April 2016 in den frühen Morgenstunden bei guten Witterungsbedingungen unter Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Geringe Erfassungstiefe und begrenzte Kartierzeit im Vogelschutzgebiet lassen nur eingeschränkte Aussagen zum Status und Vorkommen der Arten zu.

Aufgrund des großen Aktionsradius bzw. Reviergröße des Schwarzspechtes und da die Art auch gezielt kleinflächig geeignete Nahrungsflächen aufsucht, ist abweichend zum Vorgehen im MaP-Handbuch (Tabelle 16) die gesamte Waldfläche des Vogelschutzgebiets als Lebensstätte aufzufassen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzspechtes

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1442,0	--	1442,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	37,0	--	37,0
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Zwei Nachweise stammen aus größeren Waldbeständen entlang des Rheins, ein Nachweis lag in einem von Pappeln (*Populus spec.*) dominierten Feldgehölz an einem Altarm des Rheins im Naturschutzgebiet Salmengrund. Eine klare Zuordnung eines bevorzugten Habitats ist bei der geringen Zahl an Beobachtungen nicht ableitbar. Bei der mobilen Art mit großem Aktionsradius und den über alle Waldflächen verteilten Nachweisen ist trotz geringer Dichten von einer guten Vernetzung im Vogelschutzgebiet auszugehen.

Die Lebensstätte besteht zum Großteil aus Buntlaubbaum-Mischwald (79 %) und zu einem kleineren Teil aus Pappel-Mischwäldern (10 %). Stiel-Eichen- und Trauben-Eichen-Mischwälder kommen mit 3 % bzw. 1 % nur kleinflächig vor. Die außerhalb des eigentlichen Waldes liegenden Feldgehölze und sonstige Bestände machen einen Anteil von 6 % der Lebensstätte aus. Die Buche als bevorzugter Höhlenbaum des Schwarzspechtes kommt in dem auedominierten Vogelschutzgebiet in sehr geringen Dichten vor. Die Habitatqualität wird als durchschnittlich bis schlecht eingeschätzt (Wertstufe C).

Im Standarddatenbogen wird von elf bis 50 Individuen als Bestand für das Vogelschutzgebiet ausgegangen. Die eigenen Daten lassen aufgrund der geringen Untersuchungstiefe und eingeschränkten Untersuchungsflächen keine verlässliche Bestandsschätzung zu, es dürften aber aktuell weniger Schwarzspechte im Gebiet vorkommen. Die Daten lassen auf drei Reviere schließen, einzelne zusätzliche Reviere sind denkbar. Die Revierdichte als Messwert

für den Zustand der Population dürfte bei 2-3/1.000 ha (B) liegen, hier wahrscheinlich im unteren Bereich.

Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) wurden v. a. im Norden des Vogelschutzgebiets im Bereich „Schlossjockelskopf“, „Grund“ und am „Klembuckel“ sowie „Spickenkopf“ festgestellt, wo im vergangenen Winter Pappelstarkholz (*Populus spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) aufgrund des Eschentriebsterbens eingeschlagen wurden, die potenziell als Höhlenbäume in Frage kommen.

Das Eschentriebsterben und die damit verbundenen natürlichen Absterbeprozesse der Waldbestände stellt zunächst keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensraumtypen und Lebensstätten dar. Daher kann die notwendige Fällung der betroffenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) auch nicht als Beeinträchtigung gewertet werden. Durch den Einschlag der starken Pappeln (*Populus spec.*) ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Von der Art liegen drei Nachweise zwischen Mitte März und Ende April aus den Geländebegehungen im Rahmen der MaP-Kartierung vor. Diese Nachweise liegen in den beiden südlichen Teilflächen des Vogelschutzgebietes in unterschiedlichen Waldbeständen. Im Norden gab es keinen Nachweis der Art, die Habitate erscheinen jedoch geeignet, weshalb alle Waldflächen als Lebensstätte ausgewiesen wurden.

Die Waldbestände zwischen „Kühgrün“ und „Saurheinkopf“ westlich Goldscheuer bis Marlen wurden auch ausgewiesen, da eine Nutzung als Nahrungshabitat dieser Bestände im Zusammenhang mit den ausgedehnten Waldflächen im Naturschutzgebiet Rohrschollen auf französischer Rheinseite möglich ist.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätte auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird gutachterlich als gut (B) eingeschätzt.

3.4.33 Mittelspecht (Syn: *Dendrocopos medius*, neu *Leiopicus medius*) [A238] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Auf Basis einer Vorauswahl geeigneter Habitate anhand der Forsteinrichtungsdaten und der Ortskenntnis wurden zunächst nur ausgesuchte Untersuchungsflächen begangen, die gemäß MaP-Handbuch Anhang XV im Gebiet ca. 30 % der Gesamtwaldfläche abdecken. Aufgrund der guten Zugänglichkeit des Gebiets durch Forstwege wurden aber nach erfolgten Nachweisen auf den Untersuchungsflächen weitere Teilgebiete in die Erfassung einbezogen. Daher wurde fast das gesamte Vogelschutzgebiet zumindest einmalig in die Kartierung einbezogen.

Die Begehungen wurden zwischen Mitte März und Ende April 2016 in den frühen Morgenstunden bei guten Witterungsbedingungen unter Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Geringe Erfassungstiefe und begrenzte Kartierzeit im Vogelschutzgebiet lassen nur eingeschränkte Aussagen zum Status und Vorkommen der Arten zu.

Zur Abgrenzung der Lebensstätte wurde, abweichend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs, das Kriterium „Bestandsalter > 80 Jahre“ sowohl für die Laubbaum- als auch die Eichen-Bestände auf 60 Jahre heruntersetzt, da der Mittelspecht im Vogelschutzgebiet und auch in den parallel bearbeiteten, benachbarten Gebieten auch in diesen jüngeren Beständen beobachtet wurde.

Ergänzend wurden die Einschätzungen aus den Geländebegehungen berücksichtigt. Neben den eigentlichen Waldflächen wurden auch Feldgehölze, Sukzessionswälder und Streuobstbestände, welche in einem Abstand von maximal ca. 100 m zur eigentlichen Waldfläche liegen, als Lebensstätte erfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Mittelspechts

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	597,8	--	--	597,8
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	15,3	--	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Die Präferenz zu Eichenstandorten ist bei dieser Art deutlich und zeigt sich auch in der Verteilung der Fundpunkte. Insbesondere die reich mit Eichen bestockten, naturnahen Wälder der Hartholzaue sind dicht besiedelt. Es werden aber auch Eichen mittleren Alters als Nahrungshabitate angefliegen. Nahrungssuche wurde auch an anderen grobborkigen Baumarten nachgewiesen, z. B. an einer alten Pappel (*Populus spec.*).

Ein Mittelspecht im Gewann Grund quäkte aus einer starken Pappel (*Populus spec.*), in der sich mutmaßlich die Bruthöhle befand. Diese Beobachtungen belegen, dass auch Wälder mit geringeren Eichenanteilen als im Südteil des Vogelschutzgebietes, stattdessen aber mit grobborkigen, älteren Laubbäume (i. d. R. Bestände mit ansprechenden hohem Anteil an Eschen- und Pappeln (*Fraxinus excelsior* und *Populus spec.*)) sowohl als Nahrungs- als auch Brutlebensraum aufzufassen sind.

Im Gebiet sind etliche strukturreiche Waldbereiche mit sehr hohen Eichenanteilen vorhanden, es gibt aber auch ausgedehntere, wenig geeignete Waldstrukturen. Daher ist die Habitatqualität insgesamt gut (Wertstufe B). Diese Einschätzung bezieht sich explizit auf die mittelfristige Eignungsprognose mit einem Zeitraum von ca. 5-6 Jahren gemäß MaP-Handbuch. Langfristig ist die Habitatqualität stark von der Verjüngung der Eiche (*Fraxinus excelsior*), aber auch Pappel (*Populus spec.*) abhängig.

Die eigenen Daten lassen aufgrund der geringen Untersuchungstiefe und der partiellen Bearbeitung keine verlässliche Bestandsschätzung zu, dafür wäre eine erheblich zeitintensivere Kartierung vonnöten gewesen. Im Standarddatenbogen wird von 100 Individuen (und damit 50 Revieren) der Art im Gebiet ausgegangen. Diese Schätzung erscheint beim Blick auf die Ergebnisse 2016 eher zu hoch. Dennoch ist von Dichten über 4/100 ha auszugehen, womit der Zustand der Population hervorragend wäre (Wertstufe A).

Geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A) wurden v. a. im Norden des Vogelschutzgebietes im Bereich „Schlossjockelskopf“, „Grund“ und am „Klemsbuckel“ sowie „Spickenkopf“ festgestellt, wo im vergangenen Winter Pappelstarkholz (*Populus spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) aufgrund des Eschentriebsterbens eingeschlagen wurden, die das Habitat dort nachhaltig verändert haben.

Doch auch wenn im Zuge der Pflege aufgrund des Eschentriebsterbens verstärkt Eschen (*Fraxinus excelsior*) eingeschlagen werden müssen, führt dies nicht per se zu einer Beeinträchtigung der Lebensstätte der Art. Baumarten wie Eiche (*Quercus spec.*) und Pappel (*Populus spec.*) stellen weiterhin die wesentlichen Habitatrequisiten für den Mittelspecht dar. Durch den Einschlag der starken Pappeln (*Populus spec.*) ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Von der Art liegen 15 Nachweise zwischen Mitte März und Ende April aus den Geländebegehungen im Rahmen der MaP-Kartierung vor, ein recherchiertes Datum (Beobachter M. FÖRSCHLER) ist in der Auswertung berücksichtigt worden.

Nachweise der Art finden sich über das ganze Vogelschutzgebiet verteilt. Besonders hohe Dichten wurden im Gewann Korbmacher ermittelt. Ähnlich dicht dürfte auch das NSG Salmengrund besiedelt sein.

Die Waldbestände zwischen „Kühgrün“ und „Saurheinkopf“ westlich Goldscheuer bis Marlen sind überwiegend zu jung, so dass hier ein größerer Bereich ohne Lebensstätte vorhanden ist.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätte auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird gutachterlich als hervorragend (A) eingeschätzt.

3.4.34 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Diese Art war in der Rhein-Niederung als Brutvogel verbreitet. In diesem Vogelschutzgebiet bestanden sehr wahrscheinlich alljährliche Brutvorkommen in den geeigneten Gebieten. Die letzten Brutvorkommen des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298] sind aus den 1980er Jahren bekannt. In den letzten Jahren kam es in der südlichen, spätestens seit 2015 auch in der nördlichen badischen Oberrheinebene wieder zu Brutzeitbeobachtungen, besonders in den Nebenfluss-Niederungen des Rheins (BOSCHERT 2016). In diesem Zusammenhang dürfte auch das Brutzeitvorkommen bei Kehl-Marlen im Jahr 2009 stehen. Der Vogel sang in einem ungefähr 250 m² großen Schilfbereich mit im Wasser stehendem Anteil (H. PÜSCHEL in BOSCHERT 2016). Es scheint das einzig bekannt gewordene Brutzeitvorkommen der letzten Jahre in diesem Vogelschutzgebiet zu sein. Während des Monitorings in den Poldern Altenheim wurden seit 2000 ebenso keine Nachweise bekannt (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015) wie bei den Untersuchungen im Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) im Jahr 2016 (BOSCHERT 2018). Die Kontrollen im Rahmen der Erfassung für den Zwergtaucher sowie ergänzende Stichproben an weiteren geeigneten Gewässern im Mai und Juni 2017 erbrachten keine Nachweise.

3.4.35 Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]

Diese Art brütete in diesem Vogelschutzgebiet erstmals 1985. Diese Neuansiedlung stand in Zusammenhang mit einer Ausweitung des Brutareals dieser Art. In den Jahren danach gelangen nahezu alljährlich Brutnachweise der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336] im Bereich der Flachwasserzone Kehl-Marlen, dem gesamten Retentionsraum des Kulturwehr Kehls sowie der nach Süden angrenzenden Polder Altenheim. Die drei gezielten Begehungen von Mitte April bis Mitte Juni 2017 unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe in der Flachwasserzone Kehl-Marlen erbrachten keine Nachweise. Der bislang letzte Brutverdacht bestand 2010 in der Flachwasserzone Kehl-Marlen (M. BOSCHERT).

3.4.36 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338] – Brutvogel

Erfassungsmethodik

Die Vorgehensweise bei dieser Art war in unterschiedlicher Weise vorgegeben:

- Für den Bereich der beiden Polder Altenheim wurden die vorhandenen Daten aus den letzten Jahren im Rahmen des Monitorings übernommen (letztes Erfassungsjahr 2014, BOSCHERT 2015).

- Für den Bereich des geplanten RHB Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO) wurden die vorhandenen Daten aus den Untersuchungen im Jahr 2016 übernommen (BOSCHERT 2018).
- Für die übrigen Flächen, Retentionsraum Kehl-Marlen bzw. Flächen südlich des Baggersees Ottenheim, wurden 2017 Vorkommen entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuches auf zwei ungefähr 100 ha großen Teilflächen an vier Terminen von Mitte April bis Juni erfasst (Nachweis auf Gebietsebene) überprüft. Die Auswahl der Probestellen erfolgte nach Vorauswertung von Luftbildern unter besonderer Berücksichtigung der Verteilung geeigneter Lebensräume, aber auch aufgrund der guten Kenntnisse des Vogelschutzgebiets durch die Kartierer.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Neuntötters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1210,7	--	1210,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	31,1	--	31,1
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338] brüdet in allen Landesteilen. Regionale Verbreitungslücken bestehen in den großen geschlossenen Waldgebieten im Schwarzwald, auf Teilen der Schwäbischen Alb und im württembergischen Allgäu. Schwerpunkte der Brutverbreitung liegen u. a. am Westrand des Schwarzwalds.

Der Neuntöter ist im Vogelschutzgebiet ein alljährlicher Brutvogel. Die Ergebnisse in den verschiedenen Probestellen sowie die Zufallsbeobachtungen deuten auf ein flächiges Vorkommen in geeigneten Offenlandgebieten dieses Schutzgebiets hin. Neuntötterreviere befinden sich häufig entlang von Wegen und Gräben, die mit wenigen Büschen bis hin zu Heckenstreifen oder größeren Gehölzgruppen bewachsen sind. Darüber hinaus werden Feldgehölze besiedelt. Zur Nahrungssuche sind besonders frisch geschnittene Wiesen sowie weitere kurzrasige Flächen wichtig. Eine bedeutende Rolle, besonders bei hoher Vegetation, spielen unbefestigte, noch nicht geschotterte oder asphaltierte Feldwege mit niedriger bzw. spärlicher Vegetation. Die Art kann während der Zugzeit regelmäßig auch als Durchzügler im Vogelschutzgebiet beobachtet werden.

Die Habitatqualität ist in den verschiedenen Teilgebieten unterschiedlich und kann, beim überwiegenden Teil, mit gut (Wertstufe B) bewertet werden. Ungünstig wirken sich vor allem der Verlust und Mangel an unbewirtschafteten Randstreifen und Saumstrukturen aus. Solche Saumstrukturen sind z. B. Weg- und Feldraine, Böschungen, kleinere Feldgehölze, unbefestigte Feldwege, Graswege, Rand- und Altgrasstreifen sowie Brachflächen.. Deshalb sind einige Offenlandflächen nicht oder nur durch Einzelpaare besiedelt. Der Zustand der Population ist, obwohl keine flächigen Angaben vorliegen, aufgrund der Bestandsaufnahme in den Teilflächen mit gut (Wertstufe B) zu bewerten. Die Beeinträchtigungen umfassen in den Vorkommensgebieten vor allem Freizeitaktivitäten. Sie sind in den verschiedenen Teilgebieten unterschiedlich und reichen von mittel (Wertstufe B) bis stark (Wertstufe C), insgesamt werden sie jedoch als stark (Wertstufe C) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Neuntöter kommt in den struktureicheren Offenlandbereichen am westlichen Rand des Vogelschutzgebiets vor. In den zwei Probeflächen wurde jeweils ein Revier kartiert. Darüber hinaus liegen über das Vogelschutzgebiet verteilt noch Zufallsbeobachtungen vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ ist insgesamt von einem guten (B) Erhaltungszustand auszugehen, da trotz starker Beeinträchtigungen einerseits der Bestand und die Verbreitung sowie die Habitatqualität als gut zu bezeichnen sind.

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

3.5 Arten ohne Gebietsnachweis

3.5.1 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Für das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ liegt aktuell keine beständige Ansiedlung des Bibers vor. Zudem ist der Biber bisher nicht im Standarddatenbogen aufgeführt und wird deshalb hier nicht weiter behandelt.

Dennoch wird zukünftig mit einer Ansiedlung des Bibers im Gebiet – vor allem aus den benachbarten FFH Gebieten „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ und „Untere Schutter und Unditz“ – gerechnet. Entlang des gesamten nördlichen Taubergießens bis zum Leopoldskanal konnte der Biber im Rahmen der MaP-Kartierung 2016 nachgewiesen werden. Eine feste Ansiedlung liegt derzeit auch im FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ im Bereich der Unteren Kinzig-Schuttermündung, südl. von Neumühl vor (Meldung von BAUMGART 2016).

3.6 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.2, 3.3 und 3.4 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Eschentriebsterben in grundwasserbetonten Lebensraumtypen

Das seit 2009 in Baden-Württemberg nachgewiesene Eschentriebsterben hat sich in der Befallsituation zu einer Bedrohung für die Eschenbestände entwickelt. Dies betrifft vor allem den Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] mit der kennzeichnenden Laubbaumart Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), aber auch Lebensstätten, in denen die Esche (*Fraxinus excelsior*) zu den führenden Baumarten in den Waldbeständen gehört. Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozess in den Kronen und schließlich auch der Individuen (Mortalität) tritt in allen Altersklassen, aber besonders akut an jüngeren Eschen (*Fraxinus excelsior*) auf. Im Kulturstadium kann dies sogar zum kompletten Ausfall führen. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens, dem Falschen Weißen Stängelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterbeprozess. Durch die mit Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule kommt es zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und zur zunehmenden Gefährdung von Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen (*Fraxinus excelsior*) ist innerhalb des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] und Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ durchzuführen: Vornehmlich sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Traubenkirsche

(*Prunus padus*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen (*Fraxinus excelsior*) auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten. Im Lebensraumtyp Hartholzauenwälder [91F0] ist die Esche (*Fraxinus excelsior*) die in Abhängigkeit vom Wasserregime dominierende Baumart. Ohne waldbauliches Zutun ist beim Ausfall der Esche (*Fraxinus excelsior*), je nach Wasserhaushalt bzw. Überflutungsregime, mit einer natürlichen Zunahme des nichtgesellschaftstypischen Berg-Ahorns (*Acer pseudoplatanus*; keine lebensraumtypische Baumart) zu rechnen, was zur Verschlechterung oder gar zum Verlust der LRT-Eigenschaft führen kann.

Der größte Eschenbestand befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets in den Hartholzauenwäldern [91F0] und nimmt aufgrund des Eschentriebsterbens kontinuierlich ab. Innerhalb dieses Lebensraumtyps kann zu dessen Erhalt der (Total-) Ausfall der Esche (*Fraxinus excelsior*) durch Anbau von standorttypischen Arten der Hartholzauen wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kompensiert werden (bestenfalls durch eine extensive Trupppflanzung). Dies dient zugleich der Steigerung des Eichenanteils im Wuchsgebiet Oberrheinische Tiefebene (Stichwort „Eichen-Lücke“) und ist auch unter Artenschutzaspekten (z. B. Spechtarten) günstig zu beurteilen. Für Hartholzauenwälder [91F0] ist ein Eichenanteil von ca. 30 % angedacht. Die bereits abgestorbenen Eschen (Totholz) sollen möglichst erhalten bleiben, da sie ein geeignetes Habitat für Insekten- und Vogelarten darstellen.

Gewässerunterhaltung

Bei der Gewässerunterhaltung sind i. d. R. die Belange des Hochwasserschutzes, der Wasserrahmenrichtlinie, des Naturschutzes und der Fischerei zu berücksichtigen. Hierbei ist eine ausgewogene Abwägung teilweise bestehender Zielkonflikte zu beachten. Die Gewässer und ihre Ufer, insbesondere auch die Fließgewässer im Gebiet, bilden oftmals Lebensstätten von Arten der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie. Diese sind maßgeblich von einem Wechsel von besonnten und beschatteten bzw. teilweiseder überwiegenden Besonnung oder teilweise auch der überwiegenden Beschattung (Temperatur!) der Gewässer abhängig. Im Rahmen der Gewässerunterhaltung ist daher, gerade innerhalb des Natura 2000 Gebiets, eine gemeinsame Abwägung von hoher Bedeutung. Wichtig ist eine gemeinsame Festlegung durch Gewässerunterhaltungslastträger, Wasserrahmenrichtlinie, Naturschutz und Fischereiverwaltung, welche Belange im Einzelfall stärker zu berücksichtigen sind.

3.7 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.7.1 Flora und Vegetation

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „vom Aussterben bedroht“ (RL BW 1) eingestuft sind: Dreikantige Teichbinse (*Schoenoplectus triquetus*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „stark gefährdet“ (RL BW 2) eingestuft sind: Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „gefährdet“ (RL BW 3) eingestuft sind: Holz-Apfel (*Malus sylvestris*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Wilder Reis (*Leersia oryzoides*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Seekanne (*Nymphoides peltata*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Gelbe Spargel-erbse (*Lotus maritimus*), Nickender Zweizahn (*Bidens cernuus*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die auf der Vorwarnliste (RL BW V) eingestuft sind: Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Braune Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palust-*

re), Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Quirlblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*), Artengruppe Braune Segge (*Carex nigra* agg.), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Untergetauchtes Sternlebermoos (*Riccia fluitans*).

3.7.2 Fauna

Neben den FFH-Libellenarten sind vor allem folgende Arten der Roten Liste Baden-Württembergs (HUNGER & SCHIEL 2006) hervorzuheben, die im FFH-Gebiet aktuell nachgewiesen wurden (F.J. SCHIEL): Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles* – RL BW 2), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum* – RL BW 3), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata* – RL 3), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis* – RL BW 1) und Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum* – RL BW 2).

Neben den beiden Zielarten Kammolch und Gelbbauchunke ist aus herpetologischer Sicht insbesondere das Vorkommen vom Laubfrosch (*Hyla arborea* – RL BW 2) und Springfrosch (*Rana dalmatina* – RL BW 3) hervorzuheben. Im Zuge der Kartierungen für den Rückhaltebereich Ichenheim/Meißenheim/Ottenheim (IMO) konnten mehrere teilweise dichte Vorkommen vom Laubfrosch (*Hyla arborea* – RL BW 2) im und nahe dem FFH-Gebiet zwischen Ichenheim und Meißenheim verortet werden. Mehrere, weitere nicht genau verortete Vorkommen konnten während der nächtlichen Arterfassungen gehört werden.

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „vom Aussterben bedroht“ (RL BW 1) eingestuft sind: Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Krickente (*Anas crecca*), Gemeine Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*), Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „stark gefährdet“ (RL BW 2) eingestuft sind: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata variegata*), Tafelente (*Aythya ferina*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Dolomedes plantarius (Spinnenart aus der Familie der Raubspinnen), Bauchige Schnauzenschnecke (*Bithynia leachi*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als „gefährdet“ (RL BW 3) eingestuft sind: Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Gekielte Tellerschnecke (*Planorbis carinatus*), Teichnapfschnecke (*Acroloxus lacustris*), Glänzende Tellerschnecke (*Segmentina nitida*), Linsenförmige Tellerschnecke (*Hippeutis complanatus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die auf der Vorwarnliste (RL BW V) eingestuft sind: Spitzenfleck (*Libellula fulva*), Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Großes Granatauge (*Erythromma najas*), Mittelspecht (*Picoides medius*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Kleinflächige Verjüngung im Wald vs. Erhalt der Eichenanteile

In den eichenbetonten Lebensraumtypen wird auf die Dauerhaftigkeit der dortigen Eichenanteile abgezielt. Diese Bereiche überdecken jedoch in weiten Teilen Schonwälder und Naturschutzgebiete, wie das NSG Mittelgrund Helmlingen. Verordnet wird unter anderem: „[...] dass aktive Verjüngung auf kleiner Fläche vorzuziehen ist.“ Dies widerspricht jedoch dem Ziel der Eichenerhaltung. In diesen sensiblen Bereichen ist eine großflächigere (mindestens 0,5 ha) Anlage von Eichenkulturen aus Pflanzung vorzuziehen, um langfristig den Erhalt des Eichenanteils und damit auch der davon abhängigen Arten im Gebiet zu sichern.

Erhalt des LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] vs. Besonnung von Gewässern

Bestände des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0] entlang der Fließgewässer im Offenland sowie stehende Gewässer im Wald werden, bei Fortsetzung der in den letzten Jahrzehnten in diesen Lebensstätten überwiegend eingetretenen Nutzungsaufgabe, die Beschattung angrenzender Gewässer weiter verstärken. Dies steht im Konflikt mit dem Ziel, die Besonnung der Gewässer zu erhalten und wieder zu verbessern. Letzteres ist erforderlich um die Arten der besonnten Fließgewässer, der vegetationsreichen Stillgewässer, der Röhrichte und offenen Gewässerufer zu erhalten bzw. zu fördern. Gleichzeitig gewinnt in Zeiten des Klimawandels die Beschattung der Gewässer von Süden immer mehr an Bedeutung und wird im Weiteren über den Fortbestand kaltstenothermer aquatischer Arten im FFH-Gebiet entscheiden.

Der überwiegende Teil der älteren Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0] im Gebiet wurde bis in die 1970er Jahre durch „Auf-den-Stock-setzen“ genutzt. Diese lebensraumtypische Nutzung/Pflege trug maßgeblich zur Entwicklung des faunistisch wertvollen Strukturreichtums dieser Gehölze bei (Bildung von Astquirlen, Faulhöhlen, Astausbrüchen etc.) und ist nach wie vor nicht als Beeinträchtigung des Lebensraumtyps anzusehen. Bei kontinuierlicher Fortführung dieser traditionellen Nutzung, ggf. auch in Form von Pflegemaßnahmen, bleiben die Lebensstätten für die auf besonnte Gewässer angewiesenen Arten erhalten bzw. werden regelmäßig neu geschaffen. Dabei sind die Anforderungen des Artenschutzes jeweils zu berücksichtigen.

Bei den in den letzten Jahrzehnten, i. d. R. durch Sukzession aus anderen Vegetationstypen (Röhrichte, Streuwiesen, gewässerbegleitende Staudenfluren), entstandenen Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide [91E0*] ist bei der Entscheidung über ihre weitere Entwicklung jeweils auch die Möglichkeit einer Wiederherstellung der Ausgangsvegetationstypen (z. T. auch Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie) in die Überlegungen mit einzubeziehen. Dabei sollte die Häufigkeit der jeweiligen Lebensraumtypen selbst sowie der jeweils zugehörigen Arten berücksichtigt werden. Die Entscheidung ist im Einzelfall von der höheren Naturschutzbehörde zu treffen.

Erhalt der LS der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] vs. Streuwiesen-Mahd [LRT 6410]

Die Bauchige Windelschnecke verbringt im Gegensatz zu den anderen einheimischen *Vertigo*-Arten einen großen Teil des Lebens in der höheren Krautschicht (bis ca. 120 cm Höhe), die sowohl das Nahrungs- und vermutlich auch das Fortpflanzungshabitat darstellt. Dementsprechend reagiert sie äußerst empfindlich auf eine Mahd ihrer Lebensräume (insbesondere während der Vegetationsperiode).

Naturschutzfachliche Zielkonflikte könnten deshalb in dem Fall auftreten, wenn brachgefallene Nass- oder Pfeifengraswiesen wieder in eine regelmäßige Pflegenutzung überführt würden. Im Bereich der Pfeifengraswiese westlich von Diersheim kommt die Bauchige Windelschnecke nur in den nicht gemähten Randbereichen vor. Bei der jährlichen Streuwiesenmahd sollte deshalb darauf geachtet werden, dass in den Randbereichen ein ca. zwei Meter breiter Streifen ausgespart bleibt. Auch für andere, insbesondere Tierarten der Streuwiesen,

sind junge Brachestadien wichtige Habitatemente. Nach einigen Jahren muss der Brachestreifen räumlich verlagert werden, um eine Verbuschung, die ihrerseits die Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke beseitigen würde, zu vermeiden. Durch das lediglich zeitweilige Brachfallen kann voraussichtlich auch der Status der Bracheflächen als Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] erhalten werden.

Bracheanteile in Mähwiesen zugunsten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1059] und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius*) [1061] vs. Schutz Magerer Flachlandmähwiesen [LRT 6510]

Die Schaffung von jungen Bracheanteilen in gut entwickelten Mageren Flachlandmähwiesen [6510] (s. a. Kap. 6.3.4.4) zugunsten einer Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und anderer spezifischer Insektenarten wirkt sich i. d. R. nicht günstig auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Magere Flachlandmähwiese [6510] aus. Nach einigen Jahren muss der Brachestreifen räumlich verlagert werden, um eine zu starke Verbuschung bis hin zur Verbuschung zu vermeiden. Diese würde sowohl den Lebensraumtyp als auch die Lebensstätte der durch die jungen Brachestadien geförderten Arten beseitigen. Durch das lediglich zeitweilige Brachfallen kann voraussichtlich auch der Status der Bracheflächen als Lebensraumtyp [6510] erhalten werden.

Erhalt der LS des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) [1086] vs. Reduzierung von Pappelanteilen

Bezüglich des Scharlachkäfers wird es wichtig sein, langfristig Anteile von Pappeln (*Populus spec.*), auch Ist-Anteile von Hybridpappeln (*Populus x canadensis*), zu erhalten und nachzupflanzen. Andererseits wird das Falllaub von Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) in den Gewässern nur schlecht abgebaut und kann daher zu Beeinträchtigungen, insbesondere des Sauerstoffhaushaltes der Gewässer, beitragen. Insbesondere an stehenden Gewässern sollte daher der Anteil an Pappeln (*Populus spec.*) zugunsten von Erlen und Weiden weiter reduziert werden.

Erhalt der LS des Kleefarns (*Marsilea quadrifolia*) [1428] vs. Schutz ökologisch hochwertiger Wiesen

Die Anlage von weiteren Offenbodenstandorten für den Kleefarn würde in der ökologisch hochwertigen Wiese stören. Daher sollte diese Maßnahme sich auf wenige Quadratmeter beschränken.

Erhalt der LS des Sumpfglanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] vs. Erhalt der Vogel-LS im Schilfröhrichtbereich

Beim Sumpf-Glanzkraut ist nicht mit Zielkonflikten zu rechnen. Bei der Einbeziehung weiterer, momentan verschilfter Flächen in die regelmäßige Mahd, ist diese mit den Belangen des Vogelschutzes abzustimmen.

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 weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand, der für ihn charakteristischen Arten, im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹, wenn

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleichbleiben 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 individuen-schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler 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:

--

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Lebensraumtyps durch die Verbesserung der Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen

5.1.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Verbesserung der Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen

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:

- Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Verbesserung der Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen

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 des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von Gewässerstrandstreifen und Reduzierung von Nährstoffeinträgen
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu- /Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte)
- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden rheinauentypischen Baumartenzusammensetzung entlang der Fließgewässer

5.1.5 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammbanken
- 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 Flussmelden-Fluren (Chenopodion rubri) oder Zweizahn-Gesellschaften (Bidention tripartitae), an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Lebensraumtyps durch die Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu- /Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) und Reduzierung von Nährstoffeinträgen
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte)

5.1.6 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [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 Pfriemengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps

5.1.7 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 Pfriemengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps

5.1.8 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, amoorigen 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 Pfeifengraswiesen (*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:

- Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps

5.1.9 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- 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 natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flussgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte)

5.1.10 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 Obergraschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung und Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch Wiederherstellung und Verbesserung des Erhaltungszustands, durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung sowie Wiederaufnahme einer extensiven Wiesenpflege

5.1.11 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.12 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Stellario holosteaecarpinetum betuli*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Stellario holosteaecarpinetum betuli*)

5.1.13 Auenwälder mit Erle, Esche und 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-Auenwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarz-Erlen-Eschen-Auenwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auenwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auenwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auenwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auenwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsch (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsch 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:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auenwalds (*Alnetum incanae*), Bruchweiden-Auenwalds (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auenwalds (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüschs (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüschs (*Salix purpurea*-Gesellschaft), Lorbeerweiden-Gebüschs und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*)
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auedynamik) u. a. durch Rückdeichung, Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte und Einrichtung von Gewässerrandstreifen
- Wiedereinführen der historischen und kulturlandschaftstypischen Bewirtschaftungsform der Kopfweidennutzung

5.1.14 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-Auenwaldes (*Quercu-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:

- Langfristige Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen
- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auenwalds (*Quercu-Ulmetum minoris*)

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“

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. Mooschicht
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen und Regeneration von Streuwiesen

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:

- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern, Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Herstellung einer ausreichenden Besonnung an Stillgewässern
- Erweiterung und Neuentwicklung von geeigneten Habitaten durch die Regeneration von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen und Regeneration von Streuwiesen

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat

- Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte)
- Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von Gewässerstrandstreifen und Reduzierung von Nährstoffeinträgen

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 Potenzials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer
- Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk/Berle (*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:

- Verbesserung der Besonnung der Lebensstätte und weiterer potenziell geeigneter Fließgewässerabschnitte
- Entwicklung naturnaher Uferabschnitte mit hydrodynamischen Prozessen und Entwicklung von Kleinröhrichten am Rheinseitengraben
- Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von Gewässerstrandstreifen

5.2.5 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris 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 Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Stärkung und Vernetzung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Neuschaffung und Entwicklung geeigneter Habitats durch z. B. Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung auf geeigneten Standorten und Einrichtung extensiv genutzter Randstreifen mit dem Großem Wiesenknopf als Nahrungspflanze

5.2.6 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*R. crispus*)
- Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern
- Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Stärkung des Artvorkommens im FFH-Gebiet und Vernetzung von Metapopulationen durch Neuschaffung von Habitats durch z. B. Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Einrichtung von Gewässerrand- und kurzzeitigen Brachestreifen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung und Anlage von Ackerbrachen auf geeigneten Standorten

5.2.7 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phegalaris 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:

- Stärkung und Vernetzung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Neuschaffung und Entwicklung geeigneter Habitate durch z. B. Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung auf geeigneten Standorten und Einrichtung extensiv genutzter Randstreifen mit dem Großem Wiesenknopf als Nahrungspflanze

5.2.8 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [1078]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Entwicklung geeigneter Habitate durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen

5.2.9 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch)wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen
- Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen
- Erhaltung von Lichtbaumarten, insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus spec.*), Birken (*Betula spec.*) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile
- Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss
- Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

- Langfristige Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss durch Belassen von Bäumen mit Ast- und Kronenbrüchen, Frost- und Blitzschäden und Rindenverletzungen
- Erhöhung des Totholzangebotes durch Belassen vor allem liegender Stammteile sowie von Stubben/Wurzelstöcken mit Stockhöhen von 0,8 bis 1,3 m
- Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen

5.2.10 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) [1086]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von feuchten Laub- und Laubmischwäldern, vorwiegend auf Niedermoorstandorten
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an starkem, berindetem, durchfeuchtetem, liegendem oder stehendem, insbesondere frischem, bis fünf Jahre altem Totholz mit ausreichend zersetzter Bastschicht

- Erhaltung des besiedelten Totholzes sowie eines nachhaltigen Angebots an potenziellen Brutbäumen in deren Umfeld, insbesondere Pappel (*Populus spec.*), auch Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), daneben auch weitere Baumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Entwicklungsziele:

- Langfristige Erhöhung des Angebots an potenziellen Brutbäumen, insbesondere Pappel (*Populus spec.*), auch Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) und weitere Baumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zur Optimierung des Brutholzangebots

5.2.11 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten, eichenreichen (*Quercus robur* und *Quercus petraea*) Laubmischwäldern, lichten und besonnten Waldinnen- und -außenrändern, insbesondere mit Eichen sowie von Eichen in Parkanlagen und Alleen
- Erhaltung der besiedelten Brutbäume und von Brutverdachtsbäumen
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an potenziellen Brutbäumen, insbesondere besonnte, alte, einzeln stehende, zum Teil vorgeschädigte und abgängige Bäume und Stämme in der Umgebung zu besiedelten Bäumen
- Erhaltung einer die standortheimischen Eichenarten fördernden Bewirtschaftung und einer nachhaltigen Ausstattung mit Eichen in Parkanlagen

Entwicklungsziele:

- Langfristige Erhöhung des Anteils der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf größerer Fläche zur Verbesserung des Brutsubstratangebots

5.2.12 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 Potenzials 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:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen
- Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte

5.2.13 Lachs (*Salmo salar*) [1106]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen
- Beseitigung von Wanderhindernissen zur Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von stehenden bis schwach strömenden, pflanzenreichen und sommerwarmen, dauerhaft wasserführenden Gewässern und Gewässerbereichen, mit Vorkommen von Großmuscheln (Unioniden)
- Erhaltung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung über dem Gewässergrund zur Sicherung der Wirtsmuschelbestände
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer Vernetzung zwischen den Hauptgewässern und Zuflüssen, Auengewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen, Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Optimierung der Besonnung an Stillgewässern
- Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte

5.2.15 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von stehenden bis langsam fließenden Gewässern mit tiefgründigen, locker schlammigen Sohlbereichen und Pflanzenbewuchs, insbesondere Gräben und Altarme
- Erhaltung der Oberflächengewässer in Moor-, Sumpf- und Feuchtgebieten
- Erhaltung der Überschwemmungsdynamik in den Flussauen

- Erhaltung einer Vernetzung von Auengewässern und Grabensystemen mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung oder -pflege

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen, Überschwemmungsdynamik)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen
- Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte

5.2.16 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von langsam fließenden und stehenden Gewässern mit einem hohen Anteil an lockeren, feinsandigen und detritushaltigen Sohlsubstraten sowie submersen Pflanzenbeständen
- Erhaltung einer ausreichenden, dauerhaften Wasserführung sowie einer natürlichen Gewässer- und Überschwemmungsdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer Vernetzung von Auen- und Seitengewässern mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit
- Erhaltung von Gewässerabschnitten ohne großflächige Makrophyten-Mahd
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)
- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Schaffung von Flachwassern in tiefen Kiesbaggerseen
- Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte

5.2.17 Kammmolch (*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:

- Optimierung von geeigneten Laichgewässern durch Verbesserung der Besonnung, Reduzierung von Nährstoffeinträgen sowie ggf. Entfernung von Fischen (unter Beachtung § 14 FischG) und allochthonen Krebsen
- Neuschaffung geeigneter Laichgewässer

5.2.18 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:

- Neuschaffung von als Laichgewässern geeigneten temporären Kleinstgewässern

5.2.19 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitats
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Im gesamten FFH-Gebiet Entwicklung des Jagdhabitat- und Quartierangebots durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen mit hohem Kronenschlussgrad unter Berücksichtigung der natürlichen Walddynamik
- Förderung von Habitatstrukturen im Wald durch flächendeckende Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts von ForstBW (ForstBW 2017) im Landes- und Kommunalwald, insbesondere im Hinblick auf eine Vergrößerung des Quartierangebots. Bei einer sukzessiven oder nur teilflächigen Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sollten Eichen-reiche Bestände vorrangig berücksichtigt werden
- Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe
- Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse

5.2.20 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere, einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Im gesamten FFH-Gebiet Entwicklung des Jagdhabitat- und Quartierangebots durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen mit hohem Kronenschlussgrad unter Berücksichtigung der natürlichen Walddynamik
- Förderung von Habitatstrukturen im Wald durch flächendeckende Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts von ForstBW (ForstBW 2017) im Landes- und Kommunalwald, insbesondere im Hinblick auf eine Vergrößerung des Quartierangebots. Bei einer sukzessiven oder nur teilflächigen Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sollten Eichen-reiche Bestände vorrangig berücksichtigt werden
- Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe

- Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren, auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg, zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe
- Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren, auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg, zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse

5.2.22 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Bestandsetablierung durch die Herstellung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern und einer Gewässervernetzung
- Förderung von ausreichend breiten Hochwasserrückzugsgebieten

5.2.23 Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) [1428]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Flachwasser- und Uferbereichen sowie flachen Geländesenken mit schlammigem Substrat
- Erhaltung der für die Art günstigen Standortverhältnisse, insbesondere eine flache Überstauung in Gewässern und ein periodisches Trockenfallen von Schlammböden
- Erhaltung von offenen, nicht oder wenig beschatteten Standorten

- Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur mit einem geringen Konkurrenzdruck durch andere Pflanzenarten

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.2.24 Sumpfglanzkrout (*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
- 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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung von kalkhaltigen, mesotrophen Flachmooren
- Wiederherstellung bzw. Erhaltung eines ganzjährig hohen Grundwasserstandes, der sich auch im Sommer nur knapp unter der Bodenoberfläche befindet. Dabei dürfen aber nicht längere Zeiten mit Überstauung auftreten
- Wiederherstellung einer möglichst braunmoosreichen Standortsituation ohne Verfilzung der Vegetation, z. B. durch Nachahmung einer traditionellen extensiven Nutzung als Streuwiese
- Wiederherstellung bzw. Erhaltung einer ausreichend besonnten Standortsituation, z. B. durch Entfernen beschattender Gehölze oder durch partielle Sommermahd gegen zu hohes Schilfaufkommen

5.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie in dem Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“

5.3.1 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer, wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengraben
- 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 aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.2 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.3 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017]

Erhaltungsziele:

- 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:

--

5.3.4 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) [A021]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede 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 aus Grünland mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht 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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.5 Silberreiher (*Ardea alba*) [A027]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede 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 aus Grünland mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen

- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.6 Blässgans (*Anser albifrons*) [A041]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.7 Pfeifente (*Anas penelope*) [A050]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern

sert sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.8 Schnatterente (*Anas strepera*) [A051]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.9 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserseen, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten 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.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.10 Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.11 Löffelente (*Anas clypeata*) [A056]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation

- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.12 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Flachwasserseen oder -zonen mit Wasserpflanzenvorkommen, insbesondere Armleuchteralgen und Laichkrautgewächse
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden und Flachwasserzonen
- Aufrechterhaltung eines Wasserregimes ohne starke Wasserstandsschwankungen während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.9.)
- Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie flache, vegetationsreiche Teiche
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.9.) sowie der Mauser (1.6. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.13 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der stehenden oder schwach fließenden Gewässer mit reicher Ufervegetation und großen freien Wasserflächen
- Erhaltung der Kleingewässer in räumlicher Nähe zu größeren Gewässern
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen- oder Binsenbeständen
- Erhaltung der offenen Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.10.) sowie der Mauser (1.7. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.14 Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier

Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.15 Schellente (*Bucephala clangula*) [A067]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.16 Zwergsäger (*Mergus albellus*) [A068]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen

- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.17 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5.-31.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer magerer, insektenreicher Grünlandbestände und kurzzeitiger Brachestreifen als Nahrungshabitat
- Verbesserung der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen, die Herstellung eines Habitatverbunds und die Entwicklung strukturreicher Waldränder
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.18 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erhaltungsziele:

- 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 Fließ- und Stillgewässer
- 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
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.-15.8.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen und die Herstellung eines Habitatverbunds
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.19 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) [A075]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.20 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede
- 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 aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.21 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erhaltungsziele:

- 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 der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen und die Herstellung eines Habitatverbunds
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.22 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der stehenden Gewässer wie Weiher, Teiche, Seen mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation
- Erhaltung der Riede mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

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

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.24 Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.25 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
- Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
- Erhaltung von Viehweiden
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
- Erhaltung von Grünlandbrachen
- Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)
- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung von vegetationsfreien oder spärlich bewachsenen Flachuferbereichen wie Schlamm-, Sand- und Kiesbänke
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand
- 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:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch die Entwicklung und Neuschaffung von Nahrungshabitaten: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung, Anlage von Ackerbrachen und Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.26 Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Gewässer mit Flachwasser- und Verlandungszonen sowie aufgelockerten Schilfbeständen
- Erhaltung von Kiesinseln oder –halbinseln
- 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)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung und Neuschaffung von geeigneten Bruthabitaten, wie vegetationsarme Kiesinseln oder Nistflöße
- Verbesserung der Nahrungshabitate und Erweiterung der Lebensstätte durch Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.27 Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Flüsse und Seen mit Schotter- und Kiesbänken oder Schwemmsandinseln
- Erhaltung der naturnahen Dynamik an größeren Fließgewässern, die zur Ausbildung und Umlagerung von Kiesinseln und -ufern führt
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Nistgelegenheiten
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit offenen Kiesinseln
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaukommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. - 30.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung und Neuschaffung von geeigneten Bruthabitaten, wie vegetationsarme Kiesinseln oder Nistflöße
- Verbesserung der Nahrungshabitate und Erweiterung der Lebensstätte durch Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.28 Hohлтаube (*Columba oenas*) [A207]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz)
- Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe
- Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen

5.3.29 Eisvogel (*Alcedo attis*) [A229]

Erhaltungsziele:

Brutvogel

- Erhaltung der naturnahen Gewässer
- Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe
- Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe
- 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 von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit Gewässern und Steilufeln
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaukommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. –15.9.) Erhaltung der Gießen als eisfreie Nahrungsgewässer im Winter

Entwicklungsziele:

- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte zur Schaffung von Brutwänden und Flachwasserzonen als Nahrungshabitat
- Schaffung von Ansitzwarten in der Nähe von Metallgeländern, um ein Festfrieren der Tiere im Winter zu vermeiden
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.30 Bienenfresser (*Merops apiaster*) [A230]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate

5.3.31 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung der Magerrasen
- 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:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt-und Totholz)
- Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe
- Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen

5.3.32 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt-und Totholz)
- Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen

5.3.33 Mittelspecht (Syn: *Dendrocopos medius*, neu *Leiopicus medius*) [A238]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen
- Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen

Entwicklungsziele:

- Langfristige Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen
- Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt-und Totholz)
- Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe
- Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen

5.3.34 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewäs-

sern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung

- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.35 Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]

Erhaltungsziele:

--

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

5.3.36 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
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität durch Regeneration („Auf-den-Stocksetzen“) durchgewachsener Hecken und Einrichtung junger Brachestreifen in mageren Grünlandbeständen zur Förderung der Insektenfauna als Nahrungsgrundlage

5.3.37 Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel

Erhaltungsziele für Entenvögel (Krickente, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente), Lappentaucher (Haubentaucher), Rallen (Blässhuhn):

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen

- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichen, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

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 verloren gegangene 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

6.1.1 Verträge nach Landschaftspflegeleitlinie

Innerhalb des FFH-Gebiets „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ wurden bisher noch keine LPR-Verträge bei der Unteren Naturschutzbehörde oder dem Landschaftserhaltungsverband abgeschlossen (mündl. Mitteilung: T. KOCK, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2018). Das Abschließen von LPR-Verträgen soll aber im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen des Managementplans (s. Kap. 6.2 und 6.3) von o. g. Fachbehörde durchgeführt werden.

6.1.2 Maßnahmen aus Agrarumweltprogrammen

Das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), früher MEKA (Marktentlastung und Kulturlandschaftsausgleich), dient neben dem Erhalt und der Pflege der Kulturlandschaft auch dem Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen sowie dem Erhalt bzw. der Verbesserung der Biodiversität. Im Grünlandbereich des FFH-Gebiets werden vor allem Maßnahmen des Fördertatbestands B gefördert (Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und besonders geschützter Lebensräume im Grünland). Im Rahmen der Managementplanerstellung werden die einzelnen, flurstücksbezogenen FAKT-Anträge allerdings nicht erläutert.

6.1.3 Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP

Innerhalb des Natura 2000-Gebiets kommen zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) vor, für die Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. werden. Darunter nach Rote Liste Baden-Württemberg geschützte Tierarten, wie Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius* – RL BW 1), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis* – RL BW 1), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum* – RL BW 2), Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale* – RL BW 3), eine Sandbienen-Art (*Andre-*

na fulvida – RL BW 2) und Pflanzenarten, wie Armblütige Sumpfbinsie (*Eleocharis quinqueflora* – RL BW 2), Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum* – RL BW 2), Dreikantige Teichbinsie (*Schoenoplectus triqueter* – RL BW 1), Flache Quellsimse (*Blysmus compressus* – RL BW 2), Gekielte Teichbinsie (*Schoenoplectus x carinatus* – RL BW 1), Gelbes Zypergras (*Cyperus flavescens* – RL BW 2), Glanzstendel (*Liparis loeselii* – RL BW 2), Hartmans Segge (*Carex hartmanii* – RL BW 2), Herzblatt (*Parnassia palustris* – RL BW 3), Hohes Veilchen (*Viola elatior* – RL BW 2), Kleefarn (*Marsilea quadrifolia* – RL BW 1), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor* – RL BW 2), Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii* – RL BW 2), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe* – RL BW 2), Reif-Weide (*Salix daphnoides* – RL BW 2), Salz-Bunge (*Samolus valerandi* – RL BW 3), Sommer-Schraubenstendel (*Spiranthes aestivalis* – RL BW 1), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre* – RL BW 2), Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris* – RL BW 1) und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* – RL BW 2).

Nachfolgend werden Arten des Artenschutzprogramms aufgeführt, die in den letzten 13 Jahren nachgewiesen werden konnten. Informationen zu Maßnahmen für den Erhalt der jeweiligen Population sind in den Erhebungsbögen des ASP nur teilweise enthalten.

- In Altenheim am Hochwasserdamm XI km 1, nördl. dem Gewann Unterer Wald, wurde im Jahr 2009 die Sandbienen-Art *Andrena fulvida* (RL BW 2) nachgewiesen. Die Art wurde nur mit zwei Individuen festgestellt, muss aber am Fundort bodenständig sein, da die festgestellten Weibchen Pollen gesammelt haben. Das bisherige Schutzkonzept beinhaltet ein abschnittsweises Mähen von Teilflächen des Damms, um Nahrungsempässe zu vermeiden. Dieses Konzept sollte beibehalten werden, auch um die Gehölzsukzession zu unterbinden, die den Fußbereich des Hochwasserdamms beschattet.
- Die Riesen-Wollbiene (*Anthidium septemspinosum*) wurde zuletzt im Jahr 2012 in den Auenwiesen der Rheinaue am NSG Altwasser Goldscheuer nachgewiesen. Da nur einzelne Individuen beobachtet werden konnten, wird die Population als sehr klein eingeschätzt. Zum Erhalt der Art werden eine Mahd der Pfeifengras-Streuwiesen im September und die Entwicklung von artenreichen Wiesen im trockenen Bereich des Gebiets vorgeschlagen.
- Die zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis* – RL BW 2) wurde zuletzt 2005 an zwei Standorten beobachtet, an einem dritten wurde eine Exuvie der Art gefunden. Am Angelsee Holländerrhein in Ichenheim sowie am Gänsweidsee in Meißenheim wurde jeweils ein Männchen beobachtet. Am Hüttenwasser in Meißenheim wurde lediglich eine Exuvie entdeckt. Es handelt sich um zwei von nur insgesamt sechs mittelbadischen Vorkommen (einschließlich von zwei im Elsass), allerdings bestehen die Vorkommen seit Jahren nur aus wenigen Tieren. Die Vorkommen sollten bei der Planung des Retentionsraum Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim berücksichtigt werden.
- Das Vorkommen der Gebänderten Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum* – RL BW 2) im NSG Sauscholle wurde in mehreren Jahren bestätigt, zuletzt im Jahr 2013. Es handelt sich um eine kleine bis mittelgroße, beständige Population. Die Population ist durch ungünstige, niedrige Wasserstände und potenziell auch durch Sukzession gefährdet. Sofern die bisherigen Bemühungen zur Offenhaltung des Gebiets aufrechterhalten werden, sind die Voraussetzungen für einen Fortbestand der Art jedoch als günstig einzuschätzen. Zur Offenhaltung der Fläche sollte die extensive Mahd mit Abräumen des Mahdguts und schrittweiser Zurückdrängung der Gehölzsukzession beibehalten werden.
- Die Hartmans Segge (*Carex hartmanii* – RL BW 2) wurde bei einer Begehung im Jahr 2005 im NSG Sauscholle festgestellt. Bei Beibehaltung der derzeitigen Bewirtschaftung ist keine Gefährdung für die Art erkennbar.
- Das Vorkommen des Glanzstendel (*Liparis loeselii* [1903] – RL BW 2) wurde 2010 im NSG Sauscholle bei Ichenheim bestätigt. Der Bestand stellt die letzte Population der

landesweit stark gefährdeten Art in der badischen Oberrheinebene dar. Gegenwärtig ist die Bewirtschaftung/Pflege ausreichend.

- In der Schlute „Hetzlerau“ westlich von Altenheim wurde 2007 eine kleine Population von Kleefarn (*Marsilea quadrifolia* – RL BW 1) festgestellt. Die Population ist in den Folgejahren durch die weitere Regeneration der Streuwiesen wieder verschwunden. Auch durch die versuchsweise kleinflächige Beweidung mit Wollschweinen konnte der Erhalt der Art nicht erreicht werden.
- Von Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii* – RL BW 2) wurden 2005 Vorkommen in der Schlute „Hetzlerau“ gefunden. Bei Beibehaltung der aktuellen Pflege ist die Population wohl nicht gefährdet, allerdings bleibt die weitere Entwicklung noch abzuwarten. Die Art ist in Baden-Württemberg stark gefährdet. Das beschriebene Vorkommen hat sich zwar überwiegend aus einer Ausbringung entwickelt, aber der Biotop wurde so gut renaturiert, dass die Fläche inzwischen besonders schutzwürdig ist.
- Das Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* – RL BW 2) wurde zuletzt 2005 im NSG Sauscholle südlich der Straße kartiert. Die Art scheint die feuchtesten Bereiche der Pfeifengraswiesen zu bevorzugen. Diese Bereiche wurden in der Vergangenheit oft nicht gepflegt. Inzwischen werden jedoch wieder Teile der nassen Streuwiesen gepflegt. So wurde auch dort in den letzten Jahren gemäht. Da die Art zur Keimung vermutlich offene Bodenstellen oder Moospolster benötigt, sollte zumindest alle zwei Jahre gepflegt werden. Jährlich neue Fahrspuren und Bodenarisse, wie sie z. B. bei nassen Verhältnissen im Rahmen der Wiesenpflege entstehen, sind für die Erhaltung auch dieser Art erforderlich.
- Im NSG Sauscholle wurden 2004 zwei Funde von Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Palustria* – RL BW 2) dokumentiert. Im Norden des NSGs, wenige Meter vor dem nach Osten anschließenden Schilfbestand, wurden ca. zehn blühende Pflanzen festgestellt. Bei Beibehaltung der regelmäßigen Pflegemahd ist keine Gefährdung für die Art auf dieser Fläche erkennbar. Der zweite Fundort befand sich 20 Meter nördlich der Straße. Dort befanden sich kleinflächig an zwei Stellen jeweils ca. 15 blühende Pflanzen in einer gepflegten Streuwiese. Auch hier ist bei Beibehaltung der Pflegemahd keine Gefährdung erkennbar. 2008 wurde in einer Obstwiese nördlich des NSGs Sauscholle eine mittelgroße Population erfasst. Dort sind Maßnahmen zur Förderung der Population wichtig.
- Im Jahr 2006 wurde eine kleine Population des Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre* – RL BW 2) im nördlichen Teil des NSGs Sauscholle festgestellt. Vermutlich wurde die Samenbank der Art im Boden durch die intensive Pflegemahd und die kleinflächig damit verbundenen Bodenverwundungen aktiviert. Kleinflächige Fahrspuren und Bodenarisse sollen daher auch künftig im Rahmen der Wiesenmahd provoziert werden.
- Im NSG Sauscholle wurde 2012 eine mittelgroße Population des Kleinen Wasserschlauchs (*Utricularia minor* – RL BW 2) kartiert. Bei gleichbleibender Pflege ist der Bestand nicht gefährdet.
- Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: *Maculinea teleius*, neu *Phengaris teleius* – RL BW 2) [1059] wurde 2006 im NSG Sauscholle festgestellt. Es handelte sich um eine kleine Lokalpopulation, die durch ihre geringe Größe und die Isolation akut in ihrem Bestand bedroht ist. In der näheren Umgebung wurden damals trotz Nachsuche keine weiteren geeigneten Lebensraumflächen gefunden. Maßnahmen zum Erhalt der Population sind daher die Abstimmung der Mahdtermine mit den Erfordernissen für die Art, d. h. am besten Wechselmahd (jeweils eine Hälfte der Fläche bis Mitte Juni, die andere Hälfte ab Mitte September). Außerdem sollte die benachbarte Wiesenfläche für die Art entwickelt werden, um die Lebensraumfläche für die isolierte Population zu erweitern.

- Über konkrete Maßnahmen zur Förderung der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale* – RL BW 2) [1044] im Gebiet ist nichts bekannt.

6.1.4 Pflegemaßnahmen in den Naturschutzgebieten

Im Folgenden werden die Pflegemaßnahmen in den Naturschutzgebieten und auf den weiteren naturschutzfachlich hochwertigen Flächen im MaP-Gebiet dargestellt. Die Pflegemaßnahmen vor 2011 werden soweit bekannt erläutert, die Pflege ab 2011 erfolgte im Zuge des Pflegemanagements Ortenaukreis des Regierungspräsidiums Freiburg und ist deshalb detailliert bekannt.

NSG Sundheimer Grund

Anfang der 1980er Jahre wurde der überwiegende Teil der Streuwiesen im NSG als Vielschnittwiese gemäht. Einzelne Streuwiesenrelikte waren dennoch vorhanden. In dieser Zeit wurden zudem zahlreiche Pflanzungen nichtheimischer Arten als Gartenabgrenzung sowie kleinflächige Auffüllungen vorgenommen. Zudem wurden nicht genehmigte Bauwerke auf Freizeitgrundstücken am Nordostrand des NSGs errichtet. Nach der NSG-Ausweisung fielen viele Teilflächen brach bzw. wurden als Lager- oder Abstellplätze genutzt.

Vor Durchführung der Pflegemaßnahmen ab 2012 war das Gebiet außerdem durch Gebüsch, alte Kopfweiden (*Salix spec.*), nicht gepflegte Obstbäume und stark beschattendes Ufergehölz charakterisiert.

Zu den Pflegezielen gehört die Wiederherstellung der Streuwiesen sowie Erhalt und Pflege von noch revitalisierbaren Obstbäumen, Kopfweiden (*Salix spec.*) und des lichten Ufergehölzsaums. Hinzu kommen der Erhalt und die Regeneration von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] mit lichtem Hochstamm-Obstbaumbestand sowie die Beseitigung der illegalen Bauwerke.

Folgende Maßnahmen wurden im Zuge des Pflegemanagements durchgeführt:

- Anlage Streuwiese an der Brücke:
Anfang 2012 wurden Gehölze auf der Fläche zwischen Weg und Altrheinzug am rechten Ufer unterhalb der zweiten Brücke im NSG gerodet, anschließend eine Saatbettbereitung und Mähgutübertragung durchgeführt. Die ersten Schröpschnitte des jungen Aufwuchses wurden Mitte Juni und Ende August 2013 sowie Ende Mai und Anfang November 2014 durchgeführt. Ab 2015 erfolgte eine jährlich angepasste zweischürige Mahd. 2017 wurde ausnahmsweise, aufgrund von geringen Haushaltsmitteln, nur eine Mahd durchgeführt.
Weitere Maßnahmen waren das „Auf-den-Stock-setzen“ der Kopfweiden (*Salix spec.*), der Schnitt von Bambus (*Thamnocalamus spec.*) und Jäten des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) sowie von Sämlingen verschiedener Gartensträucher.
- Anlage Streuwiese auf der Halbinsel:
2015 wurden Gehölze auf einem Teil der Halbinsel rechts des Altrheinzugs im nördlichen Zentrum des NSGs gerodet, Mitte Juni eine Saatbettbereitung und Mähgutübertragung durchgeführt. Das Spendermaterial der Mähgutübertragung kam von Wiesen aus dem NSG Taubergießen (G´Schlederwiesen). Für die Senken und den Streifen am Mühlbach wurde Mähgut von der Junker-Wiese am Hauptweg verwendet. Die Schröpschnitte erfolgten jeweils Anfang Mai und Ende Juni 2015. Seit 2016 erfolgt eine zweischürige, angepasste Mahd.
Zusätzlich wurde aufkommendes Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) händisch gejätet, die Kopfweiden (*Salix spec.*) gepflegt und der Bambus (*Thamnocalamus spec.*) bekämpft.
- Pflege Obstwiese auf der Halbinsel am Rheinwald:
Die Obstwiese auf der Halbinsel im Westen des NSGs wurde seit den 1980er Jahren nur unregelmäßig gepflegt. Ende 2013 wurde die Fläche ins Pflegemanagement aufgenommen, die vom Ufergehölzsaum her eindringende Verbuschung entfernt und

Kopfweiden (*Salix spec.*) am Ufer „Auf-den-Stock-gesetzt“. Einige größere Bäume wurden zur Schaffung von Fischunterständen und zur Erhöhung der Fließgewässerstruktur ins Wasser gefällt und dort belassen. Im Mai 2014 wurde die Fläche als Erstmahd gemulcht und abgeräumt. 2015 wurde die nördliche Teilfläche zur Beweidung mit zwei Heckrindern verpachtet. Ziel ist eine mahdähnliche Beweidung. Ab 2016 wurde die gesamte Fläche verpachtet und die Besatzstärke erhöht. Durch die intensive Beweidung bis zum Winter 2018/19 ist eine weidotypische Struktur entstanden. Allerdings wurde auch intensiv zugefüttert und die Heckrinder haben zahlreiche Obstbäume durch Schälen der Rinde stark geschädigt. Ab 2019 wurde die Beweidung wieder extensiviert. Ziel ist die Schaffung und Erhaltung von Lebensraumstrukturen, die z. B. für Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), aber auch Wendehals (*Jynx torquilla*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) geeignet sind.

- Pflege der „Junkerwiese“:
Bei der Junkerwiese handelt sich um eine seit den 1980ern extensiv bewirtschaftete ein- bis zweischürige Heuwiese. Die Fläche wird seit Ende 2013 im Rahmen des Pflegemanagements des RP Freiburg gepflegt. Im Sommer 2015 wurde ein Mähgutübertrag aus den G'Schlederwiesen im Taubergießen durchgeführt. Die Mahd der Junkerwiese und des ehemaligen Ackerbereichs erfolgte Mitte September 2015. Seit 2016 werden diese beiden Flächen jährlich, jeweils im September gemäht.
- Beseitigung illegaler Bauwerke auf Freizeitgrundstücken:
Nach der Erläuterung der Grenzsituation und mehreren Ortsterminen im Jahr 2013 wurde den Pächtern zur Beseitigung der Hütten und Bauwagen eine Übergangsfrist bis zum 11.11.2016 eingeräumt. Im Winter 2014/2015 wurde südlich der Streuwiese auf der Halbinsel ein Gartenhaus am Mühlbachufer abgerissen. Anfang 2019 befand sich ein Großteil der Bauwerke jedoch noch immer im Gebiet.

NSG Altwasser Goldscheuer

2012 waren ehemalige Streuwiesen auf den Flurstücken 1932, 1933/1 und 1933/2 mit altem Schilfröhricht mit viel Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) sowie in anderen Teilflächen mit Weidengebüsch bewachsen. Zur Regeneration der Streuwiesen erfolgte im Februar 2012 die Gehölzrodung sowie im August 2012 eine Mähgutübertragung. 2013 wurden zwei Schröpfschnitte durchgeführt. Ab 2014 wurde die Fläche einmal jährlich im Herbst gemäht.

Streuwiese „Spickenkopf“ bei Goldscheuer

Die Streuwiesen bei Goldscheuer waren seit Mitte der 1970er Jahre brachgefallen und begannen zu verbuschen. Der NABU Kehl begann ca. 1983 die verbliebenen Streuwiesen wieder jährlich zu pflegen. Jahrweise wurden die großen Goldrutenbestände ein zweites Mal zur Goldrutenblüte gemäht. 1987 wurden zentrale Teilflächen entbuscht. Zu dieser Zeit waren die Wiesen auf dem nördlichen „Kopf“ und nördlich davon noch zweischürig genutzt und gedüngt. Seit den späten 1990er und Anfang der 2000er Jahre wurde die Pflege durch das Landratsamt Ortenaukreis beauftragt. Zur etwa gleichen Zeit wurden die nördlichen Flächen in die Pflege (nun einschürige, späte Mahd) mit aufgenommen. Im Rahmen der Pflege im Auftrag des LRA fanden immer wieder auch kleinere randliche Entbuschungen statt. Anfang der 2010er Jahre ist das Mosaik aus Streuwiese, Magerwiese, Nasswiese, Kleinseggenried und Halbtrockenrasen sehr artenreich. Seit 2011 erfolgt eine regelmäßige einschürige Mahd, wobei Teilbereiche mit Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) zusätzlich im Juli gemäht werden. Lediglich der Streifen entlang des Damms wird noch mehrmals jährlich von einem Landwirt zur Silage/Heugewinnung gemäht.

Streuwiesen um Neuried-Altenheim

Es handelt sich bei den Flächen um Relikte von Streuwiesen um Altenheim. Die ehemals großflächigeren Auewiesen und Streuwiesen, vor allem westlich Altenheims, wurden sukzessive größtenteils zu Ackerland umgebrochen. Die vor allem wegen ihrer Kleinflächigkeit, Unzugänglichkeit oder Nässe verbliebenen Relikte lagen bis in die 1990er Jahre hinein brach

und verbuschten. Die Wiederaufnahme der Pflege wurde vom BUND Neuried begonnen und später im Auftrag der UNB des Landratsamts Ortenaukreis fortgesetzt. Die Flächen sind z. T. wegen Vorkommen von Wiesen-Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Salzbunge (*Samolus valerandi*) und Hohem Veilchen (*Viola elatior*) im ASP-Pflanzen erfasst. Seit 2011 erfolgt eine jährliche Pflege mit differenzierter Mahd, auf Flächen mit Goldrutendominanz erfolgt eine zweischürige Mahd. 2017 wurden entlang der Straße zum Kieswerk Altenheim Bestände des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) festgestellt, deren Entfernung ab 2017 ebenfalls ins Pflegeregime des RP Freiburg aufgenommen wurde.

NSG Sauscholle

Bei der Ausweisung des NSGs in den 1930er Jahren war ein Großteil der Fläche Streuwiese. Aufgrund der nach und nach aufgegebenen Nutzung verbuschten fast die gesamten Flächen. Ende der 1980er Jahre waren nur noch wenige kleine Streuwiesenrelikte erhalten. Durch das Landratsamt Ortenaukreis wurden in den 1990er und 2000er Jahren wieder einige Flächen in die Pflege genommen und z. T. auch entbuscht. Bei der Pflegeübernahme durch das Pflegemanagement des RP Freiburg 2011, wurde als priorisiertes Ziel die Regeneration artenreicher Streuwiesen festgehalten. Dementsprechend wurden folgende Maßnahmen durchgeführt: Im Januar/Februar 2012 wurden die Weidengebüsche auf den ehemaligen Streuwiesen gerodet, totholzreiche Bäume wurden stehen gelassen. Im August 2012 erfolgte ein Mähgutübertrag auf die Rodungsflächen. Im selben Jahr wurde im Rahmen einer Ökotoomaßnahme der Gemeinde Neuried auch die östlich an das NSG angrenzende Hochstamm-Obstwiese entbuscht und seither einmal jährlich gemäht/beweidet (siehe folgendes Kapitel). Im Oktober 2015 wurden 42 Pappeln (*Populus spec.*) auf dem Trenndamm und weitere Gehölze südwestlich am Trenndamm gerodet. Zusätzlich wurden die Grauweiden (*Salix cinerea*) am Westrand auf einen Saum entlang des Ackers reduziert. 2016 und 2019 erfolgte eine zweimalige, 2017 und 2018 eine einmalige Mahd dieser Rodungsflächen.

NSG Salmengrund

Einige Streuwiesen im NSG Salmengrund wurden bis Ende der 1990er Jahre privat regelmäßig gemäht und abgeräumt. Seit der Ausweisung des NSGs, bis zur Übernahme der Pflege vom Regierungspräsidium Freiburg 2011, haben keine Pflegemaßnahmen seitens des Landes stattgefunden. Die bei Ausweisung noch vorhandenen Streuwiesen und -relikte sind deshalb zwischenzeitlich brachgefallen bzw. teilweise mit Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) oder Schilfröhricht bewachsen oder wurden gelegentlich aus jagdlichen Gründen gemulcht.

Teilbereiche des Gebiets wurden in den 1980er und 1990er Jahren als Acker genutzt. In den letzten Jahren sind die Äcker brachgefallen oder wurden lediglich als Wildäcker genutzt.

Folgende Flächen werden im Zuge des Pflegemanagements des RP Freiburg gepflegt:

- Streuwiesen im Gerberschlag, Gemarkung Ichenheim:
Auf den Streuwiesen wurden Gebüsch und Gehölze im Winter 2012/2013 gerodet. 2013 erfolgte der Einbau des Oberbodens als Wall am Mühlbachufer und eine Mähgutübertragung. Die Streuwiesenflächen wurden 2014 Mitte Juni und Ende September gemäht. Zudem wurde des Weiteren die Grenze des NSGs Richtung Baggersee mittels Kastanienpfählen markiert. Die Ackerbrachen wurden zu Streuwiesen bzw. Halbtrockenrasen regeneriert. Im November 2014 wurden im südlichsten Teil des Gerberschlags einige bei den vorangegangenen Rodungen verbliebene Grauweiden (*Salix cinerea*) mit der Seilwinde ausgerissen und zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Fließdynamik, Fischunterstände) in den Mühlbach eingebracht. Durch das Beseitigen der Weiden (*Salix spec.*) sind besonnte wassergefüllte Senken entstanden, die als Laichgewässer für Gelbbauchunken dienen. Die Mahd der Streuwiesen erfolgte 2015 Anfang Mai und Mitte Juli. Dabei wurde zum ersten Mal auch die von Goldruten dominierte Wiese am Westrand vom Gerberschlag in die zweischürige Mahd mit einbezogen. Ab 2016 werden die Bestände jährlich ein- oder zweimal gemäht.

- Streuwiese Brunnwassergrund und Brunnwasserschlut:
Zur Wiederherstellung der Streuwiesen wurden die Gebüsche und Gehölze auf den Flächen im Februar 2012 gerodet. Die Saatbettbereitung erfolgte im Sommer und die Mähgutübertragung Ende August. 2013 und 2014 erfolgte eine zweischürige Mahd. Im August 2014 wurde aufkommendes Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) gejätet. Ab 2015 erfolgte die Streuwiesenmahd meist Mitte Mai und Mitte September. Im Winter 2018/2019 wurden die Pappeln (*Populus spec.*) am Südrand der Streuwiesen gefällt, um die Beschattung und den Laubeintrag zu verringern.
- Streuwiese am Mühlbach:
Im Winter 2013/2014 erfolgte die Erstmahd der Goldruten- und Schilfbereiche, zusätzlich wurden die Gebüsche und Gehölze auf der Nordostseite des Mühlbachs gerodet. Ende 2014 wurden weitere Gehölze auf der Südwestseite des Mühlbachs gerodet und im Februar 2015 bodeneben gemulcht. Ein Teil der Gehölze verblieb auf der Fläche weshalb die Mahd in diesem Bereich 2015 nicht möglich war. Ab 2016 erfolgte eine jährlich angepasste, einschürige Mahd.

NSG Thomasschollen

2011 wurden die Offenlandflächen („Schützenkopfwiese“) begangen und der Pflegezustand der Magerwiesen aus vegetationskundlicher Sicht als günstig beurteilt. Die pflegende Bewirtschaftung wird derzeit durch einen örtlichen Landwirt, allerdings ohne LPR-Vertrag, durchgeführt (einmalige späte Mahd ohne Düngung), dadurch wurde ein Eingreifen durch das Pflegemanagement nicht notwendig.

6.1.5 Ausgleichs- und sonstige Maßnahmen

Für den interkommunalen Gewerbepark ba.sic wurden externe Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff erforderlich. Diese wurden überwiegend in Kehl-Goldscheuer und Neuried-Altenheim umgesetzt. Als Maßnahmentyp wurde vorrangig die (Wieder-) Herstellung der für die betroffene Landschaft ehemals typischen, aber selten gewordenen Riedwiesen (Streuwiesen) sowie artenreiche, extensive Heuwiesen ausgewählt. Ehemalige Streuwiesen wurden aus infolge der Nutzungsaufgabe seit den 60er bis 80er Jahren verbuschten und zugewachsenen Beständen regeneriert. Die Entbuschung erfolgte im Winter 2004/2005. Anschließend wurden eine oder mehrere Mähgutübertragungen mit anschließender Entwicklungspflege hin zu einer Streuwiese mit Übergängen zu Halbtrockenrasen durchgeführt. Die Pflege erfolgt jährlich durch eine an der Vegetations- und Faunenentwicklung angepasste Mahd. Zu den Flächen im MaP-Gebiet gehört die Streuwiese bei der Junkerwiese im nördlichen Bereich des NSGs Sundheimer Grund, Streuwiesen in den Gewannen Dreibauerngrund, Schwarzes Loch, Fohlenweide, Muhraul, Mühlbachschließe/Bienenhäusle und Hetzlerau westlich Neuried-Altenheim.

Im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen des Ökokonto Neurieds werden Flächen in den folgenden Gewannen durch jährliche angepasste Mahd gepflegt: Oberlehnerrhein, Riedwasserschlut, Sauschollenlache, Randstreifen westlich NSG Sauscholle und Streuobstwiese östl. NSG Sauscholle. Ein Teil des nordwestlich an das NSG angrenzenden Ackerschlag an der Grenze der Flst. 1822 und 1824 wurde 2014 als Ausgleichsfläche in eine Extensivwiese umgewandelt. Die Ansaat erfolgte 2014 und 2015 durch Mähgutübertragung von der „Lungen-Enzianwiese“. Seit 2015 findet eine jährliche, ein-(zwei)schürige Mahd statt. Des Weiteren wird aktuell auf dem Acker westlich der „Lungen-Enzianwiese“ eine auf maximalen Phosphatentzug ausgerichtete Bewirtschaftung zur Vorbereitung der Regeneration einer Riedwiese durchgeführt.

Für nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen durch den Rückhalteraum Elzmündung wurden Ersatzmaßnahmen erforderlich. Hier werden einige Maßnahmen gelistet, die im MaP-Gebiet umgesetzt werden:

- Wiederherstellung und Verbindung des Schlutensystems durch z. B. Beseitigung von Auffüllungen und Anbindungen der Schluten. Durch eine Wiederherstellung der Schluten wird die Durchströmung des Auenbereiches verbessert.
- Lokale Maßnahmen zur Verbesserung der Durchströmung durch z. B. Anbindung von bisher nicht durchströmten Seitenarmen des Altrheinzuges
- Vergrößerung von Durchlassbauwerken und Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Fischpassierbarkeit, damit die Durchwanderbarkeit der Bauwerke bei Normalbetrieb und soweit möglich bis zur Abflusstufe ÖF 30 gesichert ist.
- Optimierung und Anlage zusätzlicher Amphibienlaichgewässer, u. a. am Ottenheimer Altrhein und westlich von Nonnenweier
- Erhaltung, ggf. Vergrößerung der Inseln und Halbinseln im Elz-Altrheinzug durch Raubäume, um eine stärkere Ausuferung in die Auenwälder zu erreichen
- Renaturierung und Abtrag des Ringdammes des Geißengrundsees nordwestlich von Nonnenweier. Dies soll die Durchströmung im Norden des Teilraumes 2 verbessern. Die steilen Ufer des Sees wurden durch Einbringen geeigneten Materials abgeflacht. Der Struktureichtum des Gewässers wird durch das Einbringen von Totholz weiter erhöht.
- Entwicklung der Dämme als trocken-magere Grünlandstandorte. Obwohl die Dämme unnatürliche Strukturen in der Aue sind, können sie sich bei entsprechender Gestaltung zu sehr hochwertigen Sekundärlebensräumen entwickeln.
- Stärkere Ausformung von Gleit- und Prallhängen am Mühlbach
- Entwicklung von Saumstauden und Ruderalflur
- Entwicklung von Wildrückzugsbereichen

Sämtliche Maßnahmen und deren ausführliche Beschreibung sind im LBP zum Rückhalte- raum Elzmündung dargestellt.

6.1.6 Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie

Im Rahmen des Bewirtschaftungsplans 2009 der Wasserrahmenrichtlinie, wurden im Bereich des Natura 2000-Gebiets z. B. bereits folgende Maßnahmen umgesetzt (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml>):

- Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit am Mühlbach: Nonnenweier Wehr, Ottenheimer Wehr, Schutter-Entlastungskanal, Meißenheimer Mühlbach Wehr und Fischtreppe, Meißenheimer Mühle, Altenheimer Mühlbach (5x), Baggersee Kuhgrün, Kulturwehr Kehl-Straßburg,
- Reduzierung der stofflichen Gewässerbelastung im Gewann Sundheimer Grund.

Zudem sind weitere Maßnahmen geplant, wie z. B.:

- Rückbau von Bauwerken an fünf Stellen im Altrheinzug zwischen Meißenheim und Wittenweier zur Herstellung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen.

Die einzelnen Maßnahmen können den aktuellen Arbeitsplänen für die Teilbearbeitungsgebiete 31 und 32 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2018) entnommen werden.

6.1.7 Maßnahmen im Wald

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen und Lebensstätten von Arten werden durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Im Staats- und Kommunalwald durch das Konzept „Naturnahe Waldwirtschaft“ mit dem Grundsatz, ökologisch und physikalisch stabile Wälder, die an standörtlichen

Grundlagen ausgerichtet sind, zu begründen und zu erhalten. Die Baumartenzusammensetzung orientiert sich an den natürlichen Waldgesellschaften. Die Verjüngung der Wälder erfolgt weitgehend natürlich. Das Konzept wird dem Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Unteren Forstbehörden zur Anwendung empfohlen. Förderrichtlinien wie die Richtlinie „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.

- Seit 2008 wird im öffentlichen Wald die Forsteinrichtung FFH-konform aufbereitet. Seit 2014 Berücksichtigung neuer Waldbau-Standards im Staatswald in Form der Richtlinie „Landesweiter Waldentwicklungstypen“ (FORSTBW 2014), die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunal- und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG im Vorlauf der Forsteinrichtung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2017) verbindlich umgesetzt. Mit der Umsetzung des Konzepts wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der dem Fortbestand wertgebender Arten, wie Hirschkäfer, Schwarz-, Mittel-, Grauspecht und Hohлтаube, förderlich ist. Das Konzept wird dem Kommunalwald im Rahmen der Beratung zur Anwendung empfohlen.
- 2015 hat ForstBW für den Staatswald die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz, die auf der im Jahr 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg aufbaut, etabliert. Die Konzeption befindet sich in der Umsetzung. U. a. wird ein Konzept für Arten lichter Wälder entwickelt.
- Das waldbauliche Vorgehen in den Naturschutzgebieten wird mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der Forsteinrichtung, unter Berücksichtigung der Zielsetzungen der Schutzgebietsverordnungen, abgestimmt.
- Durch die bislang praktizierte wertholzorientierte Laubwaldwirtschaft werden die Habitatsprüche des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] im Wesentlichen bedient. Förderlich für den Hirschkäfer sind die im Vergleich zu vor einigen Jahrzehnten intensiven Laub-Durchforstungen (Brutstubben!) sowie die grundsätzliche Förderung der Eiche (*Quercus spec.*). Nachteilig für den Hirschkäfer ist die Abkehr von der Kahlschlagswirtschaft, die zu einem insgesamt dunkleren und damit kühleren Waldinnenklima führt. Das „Strecken“ der Alteichenbestände seit rund 20 Jahren, mit dem die bestehende „Eichenlücke“ verkleinert werden soll, ist für den Hirschkäfer kurzfristig eher von Nachteil, da dies zu einem reduzierten Aufkommen an Brutstubben führt und auch langfristig, da die bereits ablaufende aktive Verjüngung der Eichenbestände vor allem mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) u. a. zu eichenarmen Folgebeständen und dem Ausbleiben von wärme gesättigten Freiflächen im Wald führt.
- Ebenfalls für den Hirschkäfer förderlich ist die bisherige Bejagung von Schwarz- und Rehwild (*Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*), da die Wildschweine einen signifikanten Mortalitätsfaktor für die Larven im Boden darstellen und das Rehwild Einfluss auf den Verjüngungserfolg wichtiger Baumarten (v. a. Eiche, *Quercus spec.* und Kirsche, *Prunus spec.*) nimmt.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Die Erhaltungs- bzw. Entwicklungsflächen werden in der Maßnahmenkarte nur dann flächenscharf dargestellt, wenn konkrete Bereiche abgegrenzt werden können. Überwiegend sind die Maßnahmen aber großräumig definiert und umfassen die gesamte Fläche der gelisteten Lebensraumtypen bzw. der Lebensstätten. In begründeten Einzelfällen werden nur Teilflächen dargestellt. Diese sind mit dem Zusatz ^(x) gekennzeichnet.

6.2.1 Fließgewässer

6.2.1.1 Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern (GR)

Maßnahmenkürzel	GR
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320028, 27512341320008
Flächengröße [ha]	Entlang aller Fließgewässer im Offenland
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1060] Großer Feuerfalter [1096] Bachneunauge [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

An vielen Fließgewässern im Gebiet reichen Äcker derzeit teilweise direkt an die Böschungsoberkante des Gewässers bzw. vorhandene, z. T. als Lebensraumtyp [91E0*] geschützte, Ufergehölze heran. Nährstoff-, Feinsediment- und Pestizideinträge aus der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen stellen eine Beeinträchtigung dieser Lebensraumtypen und Arten dar. Als Erhaltungsmaßnahme wird daher die durchgängige Einrichtung von mindestens zehn Meter breiten, pestizid- und düngefreien Gewässerrandstreifen im Außenbereich entlang aller Uferstrecken vorgeschlagen. Ab 01.01.2019 ist dies gem. § 38 Wasserhaushaltsgesetz und § 29 Wassergesetz eine verpflichtende Vorgabe. Die Gewässerrandstreifen sollten zusätzlich zu den vorhandenen Gehölzen nicht mit weiteren Gehölzen bepflanzt werden.

Es wird empfohlen, den Gewässerrandstreifen gem. Kap. 6.3.1.1 zu entwickeln und zu pflegen.

Neben einer Vielzahl an wassergebundenen Arten und Lebensraumtypen, profitieren auch die beiden Windelschneckenarten von den Maßnahmen, sofern die Standorte ausreichend feucht sind.

Darüber hinaus sollte möglichst die gleichlautende Entwicklungsmaßnahme (s. Kap. 6.3.1.1) entlang aller Gewässer umgesetzt werden.

6.2.1.2 Erhaltung der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stock-setzen“ (GG)

Maßnahmenkürzel	GG
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320029, 27512341320009
Flächengröße [ha]	Entlang von Fließgewässern im Offenland ^(X) ; 44,0 ha FFH, 44,0 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar/Dauerpflege
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1016] Bauchige Windelschnecke [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1060] Großer Feuerfalter [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf-den-Stock-setzen 19 Zurückdrängung von Gehölzsukzession 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 19.2.3 Verbuschung auslichten bis auf ältere Einzelgehölze

An vielen Fließgewässern im Offenland des FFH-Gebiets sind die Böschungen mit einer Gehölzgalerie bewachsen. Sie greift teilweise auch auf angrenzende Flächen über und ist dann entsprechend breiter ausgebildet. Diese Gehölze sind z. T. dem prioritären Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] zuzuordnen. Die regelmäßige Nutzung dieser Gehölze ist noch gut an der hohen Anzahl von aus Stockausschlägen hervorgegangen Bäumen im Bestand zu erkennen (v. a. Kopfweiden (*Salix spec.*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*), aber auch Hainbuchen (*Carpinus betulus*) sowie Linden (*Tilia spec.*)). Durch das periodische „Auf-den-Stock-setzen“ entstehen oft höhlenreiche Stöcke bzw. Kopfbäume. Der Bestand hat dann einen niederwaldähnlichen Charakter. Teilweise sind auch Kernwüchse von Arten vorhanden (insbesondere Eichen *Quercus spec.*), die das „Auf-den-Stock-setzen“ nicht gut vertragen und die auch künftig bei Pflegemaßnahmen in Abständen von nicht unter zwei Kronendurchmessern erhalten bleiben sollen, so dass nach Durchführung dieser Maßnahme in entsprechenden Bereichen ein Mittelwald-ähnlicher Bestand entsteht. Diese Nutzung sollte, soweit sie heute meist aus wirtschaftlichen oder vermeintlichen Naturschutzgründen nicht mehr fortgeführt wird, als Pflegemaßnahme wieder aufgegriffen und in einem Turnus von zehn bis 20 Jahren vorgenommen werden. Die jeweils „Auf-den-Stock-gesetzten“ Abschnitte sollten mind. zwei Baumängen, aber i. d. R. nicht länger als 100 m sein. In einem einzelnen Jahr sollten nicht mehr als 20 % der Uferlänge eines Gewässerabschnitts bearbeitet werden. Einzelne Überhälter (größere Kernwüchse, insbesondere Eichen (*Quercus spec.*) und autochthone Pappeln (*Populus spec.*), sollten belassen werden, aber keinen Kronenschluss über längere Abschnitte (über 100 m) bewirken. Bäume mit Habitatstrukturen (insbesondere Höhlen, Anbrüche, Totholz) sind zu erhalten. Diese Pflege/Nutzung widerspricht i. d. R. nicht dem Schutzanspruch des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*].

Gleichzeitig wird durch das „Auf-den-Stock-setzen“ der Gehölze die Belichtung des Fließgewässers erhöht. Dadurch entwickelt sich innerhalb von wenigen Jahren der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], der mit zunehmender Beschattung durch die aufwachsenden Gehölze nach und nach wieder verschwindet. Durch die abschnittsweise Gehölzpflege entsteht ein vielfältiges Mosaik aus unterschiedlichen Altersstadien der Gehölzvegetation, und die flutende Wasservegetation bildet sich abschnittsweise entsprechend der Lichtverhältnisse aus.

Von dem Zwischenstadium, unmittelbar nach dem „Auf-den-Stock-setzen“ der Ufergehölze an stark grundwasserbeeinflussten Gewässern, profitiert zudem die Helm-Azurjungfer, da sie besonnte und ungemulchte Uferbereiche benötigt (Kleinröhrichte im Flachwasserbereich, Sumpf- und Hochstaudenvegetation auf der Uferböschung).

Auch am Rheinseitengraben kann die krautige Wasser- und Ufervegetation von einem abschnittswisen „Auf-den-Stock-setzen“ der Ufergehölze am östlichen Ufer profitieren. Das westliche Ufer wird aus Gründen der Bauwerksüberwachung des Rheinseitendamms bereits regelmäßig gemulcht/gemäht.

Ziel ist jedoch die Schaffung eines Mosaiks zwischen Beschattung und Besonnung. Gehölze und damit einhergehende Beschattung sind insbesondere wichtig für Gewässer, die sich stark aufheizen können. Dies betrifft v. a. kleine Stillgewässer, Gräben und Fließgewässer mit nur geringer Durchströmung. Zudem sind die im FFH-Gebiet vorkommenden Fisch- und Muschelarten auf kühle, sauerstoffreiche Fließgewässer angewiesen.

Insbesondere entlang des Seitengrabens des Polders Altenheim im Gewann Hetzlerau sollten die Ufergehölze zumindest abschnittsweise deutlich ausgelichtet bzw. gefällt (s. a. Maßnahme 6.2.4.6) werden^(x).

6.2.1.3 Beseitigung von Ablagerungen (GA)

Maßnahmenkürzel	GA
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320010
Flächengröße [ha]	2,1 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Sofort, einmalige Maßnahme
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Am Mühlbach nordwestlich von Ottenheim wird das Gewässer durch Materialablagerungen beeinträchtigt. Die Ablagerungen sind fachgerecht bei den örtlichen Recyclinghöfen und Deponien zu entsorgen. Zusätzlich ist auf das Verbot unerlaubter Ablagerungen innerhalb wie außerhalb des Waldes ortsüblich hinzuweisen und Verursacher bei den Behörden anzuzeigen.

6.2.1.4 Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten (GU)

Maßnahmenkürzel	GU
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320011
Flächengröße [ha]	Alle betroffenen Gewässer ^(x) ; 21,4 ha FFH (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft/Eingriffe ins Gewässerbett sollten auf die Herbstmonate September und Oktober beschränkt bleiben.
Dringlichkeit	hoch

Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1096] Bachneunauge [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung 24.4. Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Zur langfristigen Erhaltung, und vor allem zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, sind gerade an künstlichen und/oder abflussregulierten Gewässerläufen (hier insbesondere Mühlbäche und Rheinseitengraben) Unterhaltungsarbeiten erforderlich. Die damit verbundenen Eingriffe ins Gewässer stellen jedoch eine Beeinträchtigung für die Gewässerorganismen dar. Neben einer direkten Schädigung von Individuen durch mechanische Eingriffe, bedingt das Entfernen von Strukturen, wie Anlandungen, Totholz und Wasserpflanzen, oft eine Herabsetzung der Lebensraumqualität. Daher sind Unterhaltungsarbeiten auf das zwingend notwendige Maß zu begrenzen und möglichst schonend durchzuführen. Insbesondere an Gewässern mit Vorkommen der Kleinen Flussmuschel ist die Erforderlichkeit von Unterhaltungsmaßnahmen kritisch zu hinterfragen. Sofern dort Eingriffe ins Gewässer zwingend vorgenommen werden müssen, sind diese nur unter strenger Beachtung artenschutzrechtlicher Belange und nur in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden und der Fischereibehörde vorzunehmen.

Für vorwiegend das Gewässersediment besiedelnde Arten, wie die Kleine Flussmuschel, Neunaugen, Schlammpeitzger und Steinbeißer, besitzen vor allem Sedimententnahmen ein hohes Schädigungspotenzial. Vor unumgänglichen Sedimententnahmen an deren Siedlungsgewässern sind die Individuen vor den Arbeiten aus dem Eingriffsbereich zu bergen und an geeigneten, von den Arbeiten unbeeinträchtigten Abschnitten, wiedereinzusetzen. Auch sollten die abgeschöpften Sedimente auf verbleibende Individuen hin durchsucht und diese wieder in das Gewässer gegeben werden.

Maximal schädlich für Großmuscheln ist insbesondere auch ein Trockenfallen der Lebensräume bei Frost. Eingriffe in die Lebensräume von Großmuscheln dürfen daher ausschließlich in der frostfreien Zeit durchgeführt werden.

Die bisherige Praxis der intensiven und häufigen Mahd der Böschungen der Rheinseitengraben teilweise bis ins Wasser wird aus Gründen der Bauwerksüberwachung des Rheinseitendamms durchgeführt. Als Ausgleich sollten auf der östlichen Uferseite der Lebensstätte Gehölze entnommen werden, um hier offene Uferbereiche zu gestalten. In diesem Bereich sollte keine Mulchmahd stattfinden.

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sollten generell auf ein Minimum reduziert und – sofern Maßnahmen erforderlich sind – ökologisch begleitet werden. Dabei sollte ein zwischen Naturschutz, Fischerei- und Wasserwirtschaft abzustimmendes Gewässerunterhaltungskonzept zugrunde gelegt werden.

6.2.1.5 Keine Durchführung von Bachabschlägen (BA)

Maßnahmenkürzel	BA
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320012
Flächengröße [ha]	Alle betroffenen Gewässer
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel

	[1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung 21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses

Bei der Durchführung von Unterhaltungsarbeiten wird der Abfluss mehrerer Gewässer maximal einmal jährlich im Herbst zwischen einer Woche und mehreren Monaten stark reduziert. Für die aquatische Fauna bedeutsame Funktionsräume, insbesondere im Uferbereich, fallen dabei weitgehend trocken. Da temporär eine verringerte Habitatfläche zur Verfügung steht und zudem Schutzrefugien wegfallen, sind gerade Kleinfischarten wie der Bitterling, einem erhöhten Prädationsrisiko ausgesetzt. Bei wenig mobilen Arten wie den Muscheln, ist zudem zu erwarten, dass sie dem ablaufenden Wasser nicht ausreichend schnell folgen können und daher verenden oder einem erhöhten Fraßdruck unterliegen. Um Beeinträchtigungen der in den betroffenen Gewässern vorkommenden FFH-Arten zu vermeiden bzw. zu minimieren, soll das Durchführen von Bachabschlägen unterlassen werden. Sollten entsprechende Maßnahmen in Zukunft durchgeführt werden müssen, gilt zur Verringerung beeinträchtigender Wirkungen ein höherer Mindestabfluss während der Abschläge sowie eine Verlangsamung der Wasserstandsabsenkung (gleichmäßig über mind. zwölf Stunden) beizubehalten. Nötige Arbeiten sollten dabei schnellstmöglich durchgeführt werden, um die beeinträchtigende Wirkung der Bachabschläge zusätzlich zu minimieren. Wegen der hohen Frostempfindlichkeit von Großmuscheln dürfen Gewässerabschläge in Großmuschelgewässern nur in der frostfreien Zeit vorgenommen werden. Zudem müssen die Maßnahmen mit UNB, UBW und Fischereibehörde abgestimmt werden.

6.2.2 Stillgewässer

6.2.2.1 Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern (VB)

Maßnahmenkürzel	VB
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320030, 27512341320013
Flächengröße [ha]	An allen Stillgewässern ^(x) ; 4,6 ha FFH, 4,6 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar (abweichende Zeitpunkte müssen zuvor mit der UNB abgestimmt werden); Entschlammung in Trockenperioden nur außerhalb der Brutzeit (September bis Februar).
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer [1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [1166] Kammmolch [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente

	[A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn
Zahlenkürzel der Maßnahmen-schlüsselliste	16.2.2 stark auslichten (bis auf einzelne Gehölz-exemplare) 19.2 Verbuschung auslichten 22.1.2 Entschlammten 22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone 86.0 Monitoring

An zahlreichen Stillgewässern, insbesondere im Wald, ist in den letzten Jahren die Unterwasser- und noch stärker die Ufer- und Röhrichtvegetation zurückgegangen. Grund dafür ist die Überführung von Nieder- und Mittelwäldern bzw. schlagweisen Hochwäldern in Dauerwälder und die damit einhergehende Beschattung. Im Offenland haben das Durchwachsen ehemals regelmäßig „Auf-den-Stock-gesetzter“ oder gemähter Gewässerufer und die damit verbundene Reduzierung des Lichteinfalls bzw. der Lichtphasen zu dem Rückgang der Vegetation geführt. Diese ist jedoch die Voraussetzung für die Besiedelbarkeit der Gewässer durch Rohrdommel, Zwergtaucher, Haubentaucher, Wasserralle, Kammmolch usw. Auch an zahlreichen Baggerseeufern, an denen durch die verbreitet relativ steilen Unterwasserböschungen nur ein schmales Band entlang der Ufer als Standort für Röhrichte und Unterwasservegetation geeignet ist (LRT [3140] und [3150]), verschwindet diese Gewässervegetation durch hohe, die flachen Gewässerbereiche beschattende Ufergehölze.

Die Besonnung insbesondere flachufriger und flacher Stillgewässer, aber auch der Ufer von Baggerseen sollte durch „Auf-den-Stock-setzen“ von maximal 50 % beschattender Gehölze erhalten bzw. wiederhergestellt werden (auch wenn diese selbst Lebensraumtyp sind). Auch eine Entfernung von beschattender Vegetation sollte stellenweise in Betracht gezogen werden. Dies vermindert auch den Laubeintrag und damit die Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) und Verschlammung dieser Gewässer. Falllaub von Weide und Erle stellt allerdings auch in stehenden Gewässern ein bedeutendes Nahrungssubstrat für einen Teil der benthischen Fauna dar.

Des Weiteren wird der Verlandungsprozess verlangsamt. Stark verlandete bzw. verschlammte Stillgewässer sollten zur Erhaltung ihrer Lebensraumfunktion unter Beibehaltung von Flachwasserzonen schonend entschlammt werden. Da flache, schlammreiche Gewässer dieser Biotoptypen vom Schlammpeitzger besiedelt sein können, sollten entsprechenden Maßnahmen Kontrollen (am besten mit beköderten Reusen) oder Bergungen vorausgehen.

Von den Maßnahmen profitieren auch die Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke, sofern die Standorte ausreichend feucht sind.

Insgesamt sollte die Beschattung nicht unter 50 % der Uferbereiche sinken, da eine zu starke Erwärmung der Gewässer zu Zielkonflikten mit anderen Arten der FFH-Richtlinie führen kann. Eine mögliche Lösung ist die Freistellung des Nordufers, während die Südseite eine ausreichende Beschattung behält.

6.2.3 Wald und Gehölze

6.2.3.1 Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen (FN)

Maßnahmenkürzel	FN
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320031, 27512341320014
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1083] Hirschkäfer [1086] Scharlachkäfer [1088] Heldbock [1323] Bechsteinfledermaus [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Die naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*], Hartholzauenwälder [91F0] und der Lebensstätte des Hirschkäfers sowie einer Vielzahl von waldbewohnenden Vogelarten.

Im eichenbetonten Lebensraumtyp Hartholzauenwälder [91F0] ist auf den eichenfähigen Standorten langfristig auf einen Stiel-Eichenanteil von mindestens 30 % und mehr zu achten. Die bisher zweite, den Lebensraumtyp charakterisierende Baumart Esche (*Fraxinus excelsior*) wird aufgrund des Eschentriebsterbens ihre bisherigen Anteile deutlich verlieren (siehe hierzu die Ausführungen in Kap. 3.6). Die derzeit hohen Naturverjüngungsanteile der Esche (*Fraxinus excelsior*), sofern kein Eschentriebsterben im Kulturstadium auftritt, sind zu übernehmen. Als Nebenbaumarten treten vor allem Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor* und *U. laevis*) sowie Silber- und Schwarz-Pappel (*Populus alba* und *P. nigra*) hinzu. Hauptaugenmerk ist auf die gesellschaftstypische Verjüngung der Altholzbestände zu legen. Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei den Bestandesbegründungen, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Diese orientiert sich an der standörtlichen Eignung der jeweiligen Baumarten. Standortheimische Baumarten sind mit hohen Anteilen (mind. 80 %) an den Beständen zu beteiligen. Dabei soll vor allem die autochthone, standorttypische Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) durch gezielte Anpflanzungen gefördert werden, da der Schwarzpappelbestand im FFH-Gebiet stark überaltert ist und teilweise zusammenzubrechen droht.

Eine intensive und aufwändige Kulturpflege sichert vor allem den langfristigen Stiel-Eichenanteil. Weitere Voraussetzung für die Sicherung standortsheimischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände (s. Kap. 6.2.3.2).

Innerhalb der Waldlebensraumtypen mit einer Baumartenzusammensetzung der Bewer-

tungsstufe B darf zudem höchstens ein Anteil von 25 % an gebietsfremden Gehölzen gegeben sein. Bei Waldlebensraumtypen, die zugleich Biotopschutzwald nach LWaldG sind, ist das Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten unzulässig.

In Waldrandnähe sind aus Artenschutzgründen (für Grauspecht, Mittelspecht und Hirschkäfer) Baumarten trockenwarmer Standorte sowie seltene Begleitbaumarten zu erhalten und ihre Kronenentwicklung (z. B. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*), Wildkirsche (*Prunus avium*)) zu fördern. Besonders Baumarten mit erkennbarem Safffluss (Stiel-/Trauben-Eichen sowie Wildkirsche) sind als wesentliche Habitatrequisiten für den Hirschkäfer zu erhalten.

Im Vogelschutzgebiet sollen vorhandene Habitatbäume, wie Großhorst und Großhöhlenbäume und Bäume mit besonders hohem Alter oder überstarker Dimension (BHD > 100 cm), insbesondere (Hybrid-) Pappeln (*Populus x canadensis*), Eichen (*Quercus spec.*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie stehendes Totholz, vor allem ganze Bäume mit einem BHD > 40 cm, möglichst langfristig in den Beständen belassen werden (bei Beachtung der o. g. Auflagen zu LRT mit Baumartenzusammensetzung der Bewertungsstufe B).

Weiterhin wird empfohlen, für wertgebende Arten bedeutsame Habitatstrukturen durch eine entsprechende Anwendung des Alt- und Totholz-Konzeptes Baden-Württemberg (ForstBW 2017) über den Staatswald hinaus zu erhalten und zu fördern.

Zwischen Belangen der Verkehrssicherung, des Waldschutzes und des Artenschutzes auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

Die Sicherung, Stabilisierung und Stärkung von Altholzinseln, insbesondere solche mit Eichen, dienen zudem dem Erhalt des im FFH-Gebiet vermutlich vorkommenden Wochenstuben-Verbands und der zugehörigen Männchen-Quartiere der Bechsteinfledermaus. Das Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen bzw. die Sicherstellung von dauerhaftem Brutholzangebot sind zudem für die Erhaltung der Lebensstätte des Heldbocks und Scharlachkäfers essentiell (s. Maßnahmen CER Kap. 6.2.5.2 und CUC Kap. 6.2.5.3).

6.2.3.2 Pflege von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession (FG)

Maßnahmenkürzel	FG
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320032
Flächengröße [ha]	51,6 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	Mindestens alle zehn Jahre
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.0 Pflege von Gehölzbeständen 16.2.1 schwach auslichten 19.1.2 hohe Verbuschung randlich zurückdrängen

Die Erhaltung von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession bezieht sich i. d. R. auf die den Waldflächen vorgelagerten Gehölzbestände und Sukzessionsflächen, die für den Grauspecht, [A234] Schwarzspecht [A236] und Mittelspecht [A238] als Lebensstätte ausgewiesen sind, soweit es sich nicht um Wald im Sinne des § 2 LWaldG handelt. Darunter fallen auch Gehölze außerhalb des Waldverbandes. Ggf. ist § 9 LWaldG (Waldumwandlung) zu beachten.

Die für die vorkommenden Vogelarten bedeutenden Habitatstrukturen sollten durch das Belassen von großkronigem Altholz, Höhlenbäumen und stehendem Totholz in den Gehölzbe-

ständen dauerhaft erhalten bleiben. Eine Pflege der Gehölzbestände durch turnusmäßiges Zurückdrängen randlicher Verbuschungen sowie deren Auslichtung und je nach Art ein teilflächiges (Mittelwald-ähnliches) „Auf-den-Stock-setzen“ ist unter Beachtung der Folgesukzession wünschenswert.

Die gesetzlichen Vorgaben zu Pflegezeiträumen von Gehölzen im Offenland sind einzuhalten. Bei der Fällung älterer Bäume sind grundsätzlich jedoch auch die Belange des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu beachten. Ältere Bäume weisen häufig auch Höhlungen auf, die mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten zahlreicher Fledermaus- oder Vogelarten sein können. Zudem sind viele der Gehölzbestände als § 33-Biotop (NatSchG) und als Landschaftselemente geschützt oder eng mit anderen Biotopen, wie Trockenrasen, Magerrasen, Magere Flachlandmähwiesen, Streuwiesen und Röhrichten, verzahnt oder aus ihnen entstanden. In diesen Fällen ist ggf. auch eine Rückwandlung in den vormaligen Biotoptyp wünschenswert. Die Pflege der Gehölze ist daher in Abstimmung mit der Unteren Forst- und Naturschutzbehörde bzw. ggf. auch der Unteren Landwirtschaftsbehörde durchzuführen.

6.2.3.3 Bejagungsschwerpunkte bilden (FJ)

Maßnahmenkürzel	FJ
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320015
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften sowie durch die Gemeinden als Eigenjagdbesitzer bzw. Umsetzung bei der Zielvereinbarung; im Staatswald durch die AÖR ForstBW.
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[6210*] Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6510] Mageren Flachlandmähwiesen [6410] Pfeifengraswiesen [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Besonders in den eichenbetonten Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] und Hartholzauenwälder [91F0], die gleichzeitig seltene naturnahe Waldgesellschaften und Lebensstätten seltener Arten sind, ist auf einen ökologisch angepassten Wildbestand, insbesondere des Rehwildes, zu achten. Gleiches gilt für eine Anpassung von hohen Schwarzwildbeständen zur Schonung der Larvenhabitate des Hirschkäfers [1083] und des Lebensraums für die Bechsteinfledermaus [1323] sowie der orchideenreichen Kalk-Magerrasen [6210*], Mageren Flachlandmähwiesen [6510] und Pfeifengraswiesen [6410].

Eine möglichst gesicherte Naturverjüngung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit Hainbuche (*Carpinus betulus*), aber auch von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), ist als waldbauliches und naturschutzfachliches Ziel zu festigen. Besonders in Bereichen mit Eichen-Verjüngungsgruppen und in den zur Verjüngung anstehenden Altholzbeständen sind Bejagungsschwerpunkte zu bilden.

Die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zum Rehwildabschuss der jeweiligen Jagdreviere sind ergänzend heranzuziehen und in den Zielvereinbarungen zwischen Jagdpächter und Verpächter zu berücksichtigen.

6.2.3.4 Besondere Pflege in Schutzgebieten (FP)

Maßnahmenkürzel	FP
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320033, 27512341320016
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	Beachtung der jeweiligen Naturschutzgebietsverordnung und Schonwaldverordnung; Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A207] Hohлтаube [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

In den Naturschutz- und Schonwaldgebieten Altwasser Goldscheuer, Thomasschollen, Sauscholl, Salmengrund, Am Brand und Ameisengrund sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen und Pflege- und Entwicklungsplänen festgehalten sind, umzusetzen.

Insgesamt sind in den Waldflächen standortgerechte Laubbaum-Mischbestände aus gebietsheimischen Laubbaumarten auszuformen und wieder zu begründen. Die Ausführungen bei der Erhaltungsmaßnahme „Naturnahe Waldwirtschaft“ zu den eichenbetonten Lebensraumtypen sowie den dort vorkommenden Arten sind hier ebenfalls zu übertragen.

Die natürliche uferbegleitende Vegetation ist in dem Maße zu erhalten, in dem notwendige Verjüngungsmaßnahmen abschnittsweise erfolgen (s. Kap. 6.2.1.2).

Eine aktive Begründung von Waldbeständen mit Anteilen von Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) ist im Naturschutzgebiet Salmengrund nicht möglich, die vereinzelte Einbringung der Hybridpappel (*Populus x canadensis*) ist jedoch zulässig (außer im LRT [91E0*]), auch aus Artenschutzgründen (Vogelarten) wünschenswert. Bestehende Baumgruppen in der Zerfallsphase sollen zudem im Bestand erhalten bleiben.

Im Naturschutzgebiet Thomasschollen ist die Einbringung von Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) nur im Weitverband erlaubt. In diesen beiden Naturschutzgebieten besteht auch eine Kahlhiebsbeschränkung von zwei bzw. einem Hektar.

Innerhalb der Waldlebensraumtypen mit einer Baumartenzusammensetzung der Bewertungsstufe B darf höchstens ein Anteil von 25 % an gebietsfremden Gehölzen gegeben sein.

Bei Waldlebensraumtypen, die zugleich Biotopschutzwald nach LWaldG sind, ist das Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten unzulässig.

Im Schonwald „Ameisengrund“ ist besonders der Erhaltung der Silberweide (*Salix alba*) und autochthonen Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) Rechnung zu tragen. Die Bestockungserneuerung hat langfristig zu erfolgen. Vor allem soll die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) durch gezielte Anpflanzungen gefördert werden, da der Schwarzpappelbestand im FFH-Gebiet stark überaltert ist und teilweise zusammenzubrechen droht.

6.2.3.5 Kopfweidenpflege (KW)

Maßnahmenkürzel	KW
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320017
Flächengröße [ha]	5,0 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Konkretisierung durch die Forsteinrichtung unter Berücksichtigung der Schonwaldverordnung „Am Brand“, mindestens alle drei Jahre eine Schnittführung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.40 Kopfbaumpflege

Im Schonwald Am Brand ist auf kleiner Fläche der historische Kopfweidenbetrieb im Bereich der ehemaligen Kopfweidenbestände mit Silber- und Bruchweiden gemäß Schonwaldverordnung weiterzuführen bzw. wiederaufzunehmen. Die nachwachsenden Triebe müssen weiterhin im Turnus von max. 15 Jahren abgeschnitten werden, will man diese historische und landschaftstypische Bewirtschaftungsform erhalten. Die Schnitte sollen dabei ca. ½ Durchmesser über dem Triebansatz geführt werden. Bei der Kopfweidenpflege sollten nur Kopfweiden mit jüngeren Trieben berücksichtigt werden. Würden die Köpfe schon über längere Zeit nicht mehr genutzt, entstehen große Schnittflächen und damit beginnt das Ausfaulen der Köpfe. Außerdem gehen durch die Nutzung von baumartigen Kopfweiden eventuell wertvolle Lebensräume verloren (Totholz, Bruthöhlen). In solchen Fällen sind jüngere Weiden wieder heranzuziehen und einer kontinuierlichen Pflege zu unterziehen. Die Schonwaldverordnung Am Brand ist zu beachten.

6.2.4 Grünland und Röhrichte

6.2.4.1 Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510] (WP)

Maßnahmenkürzel	WP
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320034, 27512341320018
Flächengröße [ha]	Alle Mageren Flachland-Mähwiesen sowie entsprechende Verlustflächen s. u.; 74,4 ha FFH, 74,4 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich Ende Mai bis August/dauerhaft; innerhalb der Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge Mahd bis Mitte Mai und ab Mitte September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese

	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A072] Wespenbussard [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des Natura 2000-Gebiets sind gemäß den Vorgaben des Landes Baden-Württemberg zur pfleglichen Bewirtschaftung dieses Lebensraumtyps zu behandeln (derzeit Merkblatt des MLR 2017: I. d. R. zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts ohne oder mit lediglich geringfügiger Düngung). Bei Flächen innerhalb von Naturschutzgebieten muss zudem die entsprechende NSG-Verordnung beachtet werden, die ggf. andere Düngevorgaben beinhaltet.

Auf Verlustflächen des Lebensraumtyps [6510] mit dem Verlustgrund „Nutzungsintensivierung“ soll der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] durch zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts ohne Düngung wiederhergestellt werden. Falls die Flächen durch Aufdüngung verloren gegangen sind, ist der erste Schnitt zum Zeitpunkt des Schossens bis zur Blüte der bestandsbildenden Gräser durchzuführen. Nachdem der Zielzustand erreicht ist kann ggf. wieder geringfügig gedüngt und später gemäht werden.

Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

In Wiesen, die Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind, muss besonders darauf geachtet werden, dass in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September nicht gemäht oder sonstige Maßnahmen durchgeführt werden (s. Kap. 6.2.5.5).

6.2.4.2 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen (MP)

Maßnahmenkürzel	MP
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320035, 27512341320019
Flächengröße [ha]	Alle Kalk-Magerrasen
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich Anfang Juni bis August ^(x) ; 39,1 ha FFH, 39,1 ha VSG (nur Teilflächen)
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6210/6210*] Kalk-Magerrasen [A072] Wespenbussard [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Kalk-Magerrasen [6210/6210*] sind im gesamten Natura 2000-Gebiet kleinflächig vorhanden und vor allem durch die langgestreckte Ausdehnung auf den Rheinseitendämmen überwiegend mit einander verbunden. Sie sind häufig Refugien zahlreicher seltener und gefährdeter Arten.

Zur Erhaltung sind sie nicht zu düngen und jährlich ein- bis zweimalig zwischen Anfang Juni und September zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen, sollte auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht zu werden. Durch die vollflächige, an floristischen Zielen ausgerichtete Mahd verlieren allerdings viele Tierarten überlebensnotwendige Habitatrequisiten. Insbesondere wenn in erreichbarer Umgebung keine geeigneten Ausweichhabitats, z. B. für blütenbesuchende Insekten, zur Verfügung stehen, sollten bei der Mahd stets wechselnde, ca. 20 % der Fläche ausmachende Bereiche von der Mahd ausgespart bleiben. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass keine einzelnen Streifen belassen werden, son-

dem über die ganze Fläche verteilte Inseln mit mindestens zwei Metern Breite. Bei Rotation dieser Brachflächen bleibt der Lebensraumtyp erhalten.

6.2.4.3 Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen (WD)

Maßnahmenkürzel	WD
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320036, 27512341320020
Flächengröße [ha]	Alle Deiche
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich Ende Mai bis August; innerhalb der Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge Mahd bis Mitte Mai und ab Mitte September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6210/6210*] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiese [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A072] Wespenbussard [A234] Grauspecht [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Rheinhochwasserdämme, der Rheinseitendamm und die Polder-/Kulturwehrdämme sind die bedeutendsten Standorte Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] und Kalk-Magerrasen [6210/6210*] des Natura 2000-Gebiets. Außerdem sind die Rheinhochwasser- und Polderdämme die wichtigste Biotopverbundachse für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und eine der wichtigsten Lebensstätten zahlreicher anderer, häufig seltener und gefährdeter Tierarten. Die extensiven Grünlandflächen sind ebenfalls als Nahrungsfläche für den Grauspecht von großer Bedeutung.

Sie werden durch den Landesbetrieb Gewässer (Rheinhochwasserdämme) bzw. die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Rheinseitendamm) unterhalten. Dabei sollten folgende Grundsätze gelten:

- Soweit aus Gründen der Dammsicherheit kein Erfordernis besteht, keine Düngung und kein Oberbodenauftrag. Sollten kleinflächige Maßnahmen zur Dammausbesserung unumgänglich sein, ist für die Wiederbegrünung örtliches Mahdgut zu verwenden oder der Oberboden mit Grasnarbe wieder aufzutragen (analog Vorgehen RHR Breisach-Burkheim).
- Mähen mit Abräumen des Mähguts, zusätzliche Mahd-/Mulchdurchgänge auf Flächen mit Neophytenbeständen (betrifft insbesondere den Rheinseitendamm), insbesondere aus Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*). Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.
- Gestaffelte Mahd von Teilflächen (Obere Böschungshälfte/Untere Böschungshälfte, Wasserseite/Landseite, oberhalb/unterhalb Bermenweg etc.) mit Abständen von mind. fünf bis sechs Wochen zwischen den Mähterminen der Teilflächen.
- Schaukelmahd: Auf Teilflächen (Luftseite/Wasserseite) jährlich wechselnd ein- bzw. zweischürig an den Rheinhochwasser- und Polderdämmen. Am Rheinseitendamm reicht eine einschürige Mahd aus.

- Bei erforderlichen Deichsanierungen sollte, soweit möglich, darauf geachtet werden, die Standortbedingungen für die Vegetation (die bisher häufig sehr vielfältig ist) nicht zu nivellieren. Hierzu sind Mächtigkeit der Oberbodenandeckung (5 bis 30 cm) und des Untergrunds (Kies, Sand, Auelehm) in der bisherigen Spanne zu variieren.
- Punktuelle Offenbodenstellen auf den luftseitigen Deichböschungen, z. B. durch das leichte Abrutschen der Unterhaltungsfahrzeuge, stellen eine Bereicherung der Strukturvielfalt dar.

Es sollte kontrolliert werden, ob die naturschutzfachliche Vorgabe des Belassens von Altgrasstreifen bzw. eine Durchführung von Staffelmahd auch tatsächlich beachtet wird. In den letzten Jahren war dies auf einigen Dammabschnitten leider nicht der Fall.

In Wiesen, die Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind, muss besonders darauf geachtet werden, dass in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September nicht gemäht oder sonstige Maßnahmen durchgeführt werden (s. Kap. 6.2.5.5).

6.2.4.4 Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen (WO)

Maßnahmenkürzel	WO
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320037, 27512341320021
Flächengröße [ha]	Alle Hochstamm-Obstwiesen ^(x) ; 46,1 ha FFH, 46,1 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Mahd jährlich Ende Mai bis August, Erhaltungsschnitt der Obstbäume im Februar oder Oktober/ mind. alle drei Jahre; innerhalb der Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings Mahd bis Mitte Mai und ab Mitte September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1083] Hirschkäfer [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A072] Wespenbussard [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A238] Mittelspecht [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4. Beweidung 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 10.1 Obstbaumpflege 10.2 Obstbaumeinzelpflanzung

Extensiv genutzte, struktur- und insektenreiche Streuobstbestände in direkter Nachbarschaft zum Wald stellen ein wichtiges störungsarmes Nahrungshabitat sowohl für den Wespenbussard, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter und der Hohltaube, als auch für den Hirschkäfer, die Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr dar.

Die Hochstamm-Obstwiesen des Natura 2000-Gebiets werden derzeit zu einem großen Teil nicht mehr gemäht oder nur gemulcht. Hier ist auf eine mindestens einmal jährliche, überwiegend aber zwei- bis max. dreischürige Mahd mit Abfuhr des Mähguts hinzuwirken (s. Kap 6.2.4.1) bzw. eine extensive Beweidung durchzuführen. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Ideal sind gestaffelte Mahdzeitpunkte, die stets einen Blühaspekt auf Teilen der Gesamtfläche erhalten. Ggf. können die Flächen auch nach naturschutzfachlichen Vorgaben (mit dem Ziel des Erhalts ggf. vorhandener Magerer Flachland-Mähwiesen [6510]) mahdähnlich (max. zwei bis drei Wochen mit hoher Tierzahl) beweidet werden. So können Verfilzung und Sukzession des Grünlands vermieden werden und die Fläche bleibt Ameisen als Habitat erhalten, die v. a. als Nahrungsgrundlage des Grauspechts dienen.

Bei dem Zielzustand entsprechenden Beständen sollten wechselnde Teilflächen von 20 % der Fläche (mind. ca. zwei Meter breit, nicht nur als einzelne Streifen, sondern in der Fläche verteilt) ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart bleiben, um insbesondere spezialisierte Insektenarten zu fördern.

Der Obstbaumbestand sollte nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt, d. h. im Turnus von max. drei Jahren einem extensiven Überwachungs- bzw. Unterhaltungsschnitt unterzogen werden. Dabei sind Habitatstrukturen, wie insbesondere Totholz und Höhlenbäume, bis zu ihrem natürlichen Zerfall zu erhalten. Gleichzeitig sind überalterte Obstbäume rechtzeitig durch Neuanpflanzungen, vor allem mit hochstämmigen Apfel- und Birnbäumen, zu ergänzen. Bei Neuanpflanzungen sollte die jeweilige Überflutungssituation vor Ort durch Betrieb eines Rückhalteraums beachtet werden (Pflanzung alter Obstsorten bzw. Wildarten, da diese toleranter gegenüber Überflutung sind)“. Je Hektar sollten nicht mehr als 70 Bäume angestrebt werden, um die Wiesenvegetation nicht zu sehr durch Beschattung zu beeinträchtigen. Bestandslücken sind ab einer Baumdichte von unter 35 Bäumen/ha nach zu pflanzen. Zum langfristigen Erhalt der Streuobstflächen sind diese mittels Erziehungs-, Erhaltungs- und Verjüngungsschnitt in einem regelmäßigen Turnus in Abhängigkeit des Baumalters (alle vier bis fünf Jahre) zu pflegen. Das anfallende Kronenreisig ist von den Streuobstwiesen zu beseitigen. Stärkeres Totholz (ab etwa Armdicke) ist bei der Baumpflege nicht komplett zu entfernen.

Nachpflanzungen, Verjüngungs- und Erhaltungs-Schnitte zum Erhalt von Streuobstaltbeständen mit traditionellen Apfel-, Birnen- und Kirscharten sollten durch die Landwirtschaftsämter beraten und betreut werden.

Pflanzenschutz mit chemisch-synthetischen Mitteln sollte unbedingt unterbleiben. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf akute Gefährdungssituationen der Bäume, bei massiver Ertragsschädigung von Baumfrüchten oder die Verkräutung durch toxische Schädipflanzen beschränkt.

Diese Maßnahme soll vor allem in den folgenden großflächigeren Obstbaumwiesengebieten umgesetzt werden. Diese Flächen werden in der Maßnahmenkarte dargestellt^(x):

- NSG Sundheimer Grund
- NSG Altwasser Goldscheuer
- Westrand Altenheim
- NSG Sauscholle

Diese Maßnahme enthält zu einem Teil Flächen des Lebensraumtyps „Magere Flachlandmähwiese [6510]“. Auf diesen Flächen ist der Erhalt dieses Lebensraumtyps zu berücksichtigen. Die genaue Lage dieser Flächen sind den Detailkarten „Lebensraumtypen: Bestand und Erhaltungsziele“ zu entnehmen.

In Wiesen, die Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind, muss besonders darauf geachtet werden, dass in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September nicht gemäht oder sonstige Maßnahmen durchgeführt werden (s. Kap. 6.2.5.5).

6.2.4.5 Jährliche Mahd mit Abräumen zum Erhalt der Streuwiesen (SP)

Maßnahmenkürzel	SP
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320022
Flächengröße [ha]	Alle vorhandenen Pfeifengras- und sonstigen ehemaligen Streuwiesen; 7,8 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich Mitte September bis Ende März
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1014] Schmale Windelschnecke [1903] Sumpf-Glanzkraut
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

Die Pfeifengraswiesen [6410] und andere Streuwiesenvegetation des Natura 2000-Gebiets sind unter naturschutzfachlicher Anleitung zu pflegen. I. d. R. ist hierzu eine jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts zwischen Mitte September und Ende März erforderlich. Bei dichtwüchsigen Beständen sollte zusätzlich eine jährlich wechselnde Hälfte Mitte bis Ende Mai gemäht und das Mähgut abgefahren werden, um den Standort wieder auszuhagern. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Bei lichten Beständen sollten wechselnde Teilflächen (keine Linien) von zehn bis 30 % der Fläche ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart bleiben, um insbesondere spezialisierte Insektenarten zu fördern.

Zur Erhaltung der Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts ist die Beibehaltung der Pflegemahd der ehemaligen Streuwiesen erforderlich. Dabei sollten vermehrt die besonders nassen, verschliffen Ränder der Flächen mit gemäht werden. Da das Sumpf-Glanzkraut erst spät ausstamt, sollte die Mahd möglichst zwischen Januar und Mitte April erfolgen, soweit geeignete Technik zur schadlosen Befahrung der in dieser Zeit häufig sehr nassen Streuwiesen vorhanden ist. Muss bereits im i. d. R. trockeneren September/Okttober gemäht werden, sollten bei dieser Mahd die Teilflächen mit Sumpf-Glanzkraut-Vorkommen ausgespart und dann zwischen Januar und Mitte April nachgemäht werden.

6.2.4.6 Erhaltung und Pflege von Röhrichten (RP)

Maßnahmenkürzel	RP
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320038, 27512341320023
Flächengröße [ha]	Alle Röhrichte, insbesondere Schilfröhrichte ^(X) ; 35,9 ha FFH, 35,9 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich zwischen Mitte September und Ende März
Dringlichkeit	mittel, im Lauf der Jahre zunehmend
Lebensraumtyp/Art	[1016] Bauchige Windelschnecke [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente

	[A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände / Gebüsche

Röhrichte im Gebiet wurden i. d. R. bis in die 1960er Jahre regelmäßig zur Streugewinnung gemäht. Nach Aufgabe der Nutzung/Pflege verdichten sich solche Röhrichte und bleiben z. T. über Jahrzehnte erhalten. Insbesondere nicht permanent im Wasser stehende Röhrichte entwickeln sich allerdings früher oder später z. T. zu nitrophytischen Staudenfluren oder verbuschen und bewalden sich. Vor allem großflächige (> 5 ar), in Degeneration befindliche Röhrichte sollen durch Wiederaufnahme der Mahd auch langfristig erhalten werden. Hierzu ist eine Mahd mit Abfuhr des Mähguts auf jährlich max. der Hälfte der Fläche zwischen Mitte September und Ende März durchzuführen. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Nach Erreichen eines günstigen Pflegezustands der (Schilf-)Röhrichte/Seggenriede sollte die Mahd so selten wie möglich und so oft wie nötig erfolgen, um die erneute Degeneration zu vermeiden. Hierzu sind die Röhrichte jährlich zu kontrollieren und bereits bei ersten Anzeichen einer Einwanderung abbauender Arten (Gehölze, Ruderalarten) eine Mahd zu veranlassen. Da die Röhrichte bzw. insbesondere die mit ihnen vergesellschafteten Seggenriede i. d. R. Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke sind, ist bei der Mahd auf die Belange dieser Art Rücksicht zu nehmen. In Beständen mit Nitrophyten wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) ist ein Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke nicht zu erwarten. Soweit grundwassernahe, mit Seggen (*Carex spec.*) durchsetzte Röhrichte gemäht werden sollen, ist auf die enge Verzahnung der im jeweiligen Jahr gemähten und ungemähten Teilflächen dieser spezifischen Röhrichtausprägung mit langen Grenzlinien zu achten. Großseggenreiche Teilflächen sind ganz von der Mahd auszusparen.

Folgende Röhrichte sollten insbesondere in die Pflege aufgenommen werden^(x):

- Mühlbach im Sundheimer Grund zwischen Marlen und Grillplatz
- Gewässer im Rheinwald im Gewann Gebrannte Köpfe, Kehl
- NSG Altwasser Goldscheuer
- Röhricht bei der ehemaligen Bauschuttdeponie Goldscheuer
- Röhricht südlich des Kieswerks Uhl Goldscheuer/Altenheim
- Röhrichte in den Poldern Altenheim 1 und 2
- Schluten nördlich und westlich Altenheim
- Altenheimer Mühlbach vom Unteren Wald bis zur Einmündung Riedwasser
- Verbindung Mühlbach-Rheinseitengraben Altenheim
- Riedwasser Ichenheim

- Sauschollenlache Ichenheim
- Röhrichte westlich entlang des Rheinhochwasserdamms 10 nördlich der Rheinstraße Ichenheim
- Mühlbach unterhalb und insbesondere oberhalb des Ichenheimer Faschinats bis zur Meißenheimer Gemarkung
- NSG Sauscholle
- Mühlbach unterhalb Meißenheim bis zur Brücke Kieswerkszufahrt
- Brunnwasserschlot Meißenheim
- Südwestteil des Flurstücks Meißenheim 2440
- Gänsweidschlut Meißenheim
- Mühlbach und Nebengewässer oberhalb Meißenheim bis zum Schierner-Bauwerk
- Mühlbach unterhalb und insbesondere oberhalb des Meißenheimer Faschinats
- Entenwasser Ottenheim
- Mühlbach und Seitengewässer/Schluten oberhalb Ottenheim
- Langgrund Ottenheim

Bei der Einrichtung großflächiger extensiver Weideflächen können ggf. auch Röhrichte in die Beweidung mit aufgenommen werden, wenn durch die Weideführung der Erhalt naturschutzfachlich wertgebender Arten sichergestellt wird.

6.2.5 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

6.2.5.1 Neuschaffung und Erhaltung von temporären Laichgewässern (BOM)

Maßnahmenkürzel	BOM
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320024
Flächengröße [ha]	Innerhalb von Suchräumen: 500 m-Radius um festgelegte Zentren
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bis Ende März/jährlich
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern 24.2 Anlage eines Tümpels

Zur Sicherung einer für die Erhaltung der Gelbbauchunken-Population ausreichenden Anzahl an sonnenbeschienenen, temporären Kleinstgewässern sollten bei forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den Rückegassen und Forstwegen Fahrzeuge mit hohem Bodendruck verwendet und bei möglichst durchfeuchteten Böden eingesetzt werden, um für die Gelbbauchunke als Laichgewässer nutzbare Fahrspuren entstehen zu lassen. Befestigungen und Auffüllungen von Rückegassen, insbesondere in Bereichen mit bindigen, zur Vernässung neigenden Böden, sollten rückgebaut und nicht neu vorgenommen werden.

6.2.5.2 Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock (CER)

Maßnahmenkürzel	CER
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320025
Flächengröße [ha]	155,0 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Sofort/dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1088] Heldbock
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.8.3 Habitatbäume belassen 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen 16.6 Förderung landschaftstypischer Arten 16.7 Einzelbäume freistellen

Im Unteren Wald bei Altenheim sind bekannte Brut- und Verdachtsbäume verpflichtend zu belassen (keine Nutzung; Schutz und Markierung als Habitatbäume). Dies gilt auch für Potenzialbäume im nahen Umfeld der Brut- und Verdachtsbäume. Darüber hinaus sollte – v. a. im Unteren Wald bei Altenheim – auf die Nutzung weiterer besiedelter und nicht besiedelter Alteichen möglichst langfristig verzichtet werden (vorübergehender Nutzungsverzicht).

Eingewachsene Kronen älterer Eichen sollen freigestellt werden. In erster Linie sind dabei alle Brut- und Verdachtsbäume zu berücksichtigen.

An die bei der Kartierung der Art aufgefundenen Habitatbäume werden Natura 2000-Plaketten von der UNB in Abstimmung mit der LUBW angebracht, um eine unwissentliche Fällung dieser Bäume zu verhindern.

6.2.5.3 Dauerhaftes Brutholzangebot für den Scharlachkäfer (CUC)

Maßnahmenkürzel	CUC
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320026
Flächengröße [ha]	1147,5 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1086] Scharlachkäfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.1 Stehende Totholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen 99. Sonstiges

Diese Maßnahme umfasst den dauerhaften Erhalt von besiedlungsgerechten Altbäumen (Weichhölzer, vor allem Pappel, *Populus spec.*) in den Rheinwäldern zwischen Altenheim und Sundheim bis zu ihrem natürlichen Zerfall, soweit es die Arbeits- und Verkehrssicherheit zulässt. Zudem sollen nicht nutzbare Stammabschnitte (Stammroller) und stärkeres Wipfelholz als besiedlungsgerechte Hölzer (vor allem Pappel (*Populus spec.*)) nach Einschlägen in den Rheinwäldern verbleiben. Hierbei ist ein Zielwert von mindestens 4 fm/ha im Zersetzungsgrad 1 (frisch abgestorben, Rinde gut anhaftend) anzustreben. Auf die Nutzung absterbender und abgestorbener Laubbäume (stehend und liegend), insbesondere Weiden (*Salix spec.*), Pappeln (*Populus spec.*) und Erlen (*Alnus spec.*) an Gewässerrändern, aber auch in Waldflächen sollte verzichtet werden.

6.2.5.4 Heckenpflege zum Erhalt der Lebensstätte des Neuntöters (LAN)

Maßnahmenkürzel	LAN
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320039
Flächengröße [ha]	Alle Feldhecken in der LS des Neuntöters
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf-den-Stock-Setzen 16.4 Kopfbäumepflege

Hecken zeichnen sich durch einen vor allem auch bodennah dichten Gehölzwuchs aus. Wird eine Hecke nicht regelmäßig „Auf-den-Stock-gesetzt“ (im Turnus von acht bis 20 Jahren), entwickelt sie sich langfristig zu einer Baumreihe weiter. Durch die überschildernden Baumkronen geht die Wüchsigkeit der Sträucher am Boden mehr und mehr zurück. Die Hecke verkahlt von unten her und verliert damit ihre spezifische Lebensraumfunktion, insbesondere für Vogelarten der jüngeren/niedrigen Verjüngungsstadien der Hecken, zu denen insbesondere der Neuntöter zählt.

Feldhecken sollten daher regelmäßig in Abschnitten von 30 bis 50 m Länge „Auf-den-Stock-gesetzt“ werden. Bei sehr langen Hecken sollten in einem einzelnen Jahr nicht mehr als 20 % der Länge bearbeitet werden. Einzelne (i. d. R. 1-2 Stück/100 m) Überhälter (größere Kernwüchse, insbesondere Eichen *Quercus spec.*) können ggf. belassen werden, sollten aber keinen Kronenschluss über längere Abschnitte bewirken. Bäume mit Habitatstrukturen (insbesondere Höhlen, Anbrüche, Totholz) sind bevorzugt zu erhalten.

6.2.5.5 Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (MAC)

Maßnahmenkürzel	MAC
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320027
Flächengröße [ha]	Innerhalb der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen; 4,5 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Keine Mahd und Düngung zwischen Ende Mai und Mitte September/Mind. einmal jährliche Mahd
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

In Wiesen, die Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind, muss besonders darauf geachtet werden, dass keine Stickstoffdüngung erfolgt und in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September nicht gemäht oder sonstige Maßnahmen durchgeführt werden. Sollte eine Mahd nach dem 5. Juni unabdingbar sein, sollten mindestens 15 % der Fläche mit möglichst viel Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) stehen gelassen werden.

Zur Vermeidung von Nährstoffanreicherung ist mindestens einmal jährlich zu mähen und das Mähgut jeweils abzuräumen. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Wechselnde (möglichst niedrigwüchsige, aber mit zahlreichen Wiesenknopfpflanzen bestandene) Teilflächen sollten jeweils ein bis wenige Jahre von der Mahd ausgespart bleiben (s.

Kap. 6.3.4.4).

Zudem sollten höher oder tiefer liegende Randbereiche von Wiesen mit Wiesenknopf (z. B. Böschungen am Straßenrand, Gräben), durch Zurückdrängung von Schilf und eine angepasste Mahd mit Abräumen des Mähguts, als Lebensraum gesichert werden, um je nach Witterung im jeweiligen Jahr Bestände mit geeignetem Mikroklima für die Besiedelung durch die Art verfügbar zu haben.

Habitatflächen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind empfindlich gegen lange und hohe Überflutungen. Dazu gehört insbesondere auch die Überstauung der gesamten Streuwiesen im NSG Sauscholle infolge des Rückstaus aus den ökologisch gefluteten Poldern Altenheim (wie z. B. 2016). Diese Ereignisse kommen relativ selten vor, können aber die Population empfindlich schädigen. Daher sind in unmittelbarer Nähe zu den von Überflutungen betroffenen Flächen ausreichend Ausweichhabitate zu schaffen und dauerhaft zu unterhalten, um den Individuenverlust möglichst gering zu halten.

Zudem soll die Pestizid- und Nährstoffbelastung durch angrenzende Äcker minimiert werden.

6.2.5.6 Schaffung von Offenbodenstandorten für den Kleefarn (MAR)

Maßnahmenkürzel	MAR
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320028
Flächengröße [ha]	<0,1 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Juni/bei Bedarf
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1428] Kleefarn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	27.2 Abschieben von Oberboden 32.0 Wiederansiedelung des Kleefarns

Die Lebensstätte des Kleefarns soll durch die Schaffung von flach überfluteten Offenbodenstandorten, durch wiederholte kleinflächige Beseitigung aller Vegetationen (Oberbodenbearbeitung oder -abtrag), im Umfeld des ehemaligen Vorkommens erhalten werden. Bei Bedarf soll der Kleefarn an den so vorbereiteten Stellen wieder angesiedelt werden.

6.2.5.7 Erhaltung von Kiesinseln und Nisthilfen für die Flusseeeschwalbe (STE)

Maßnahmenkürzel	STE
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320040
Flächengröße [ha]	Alle Kiesinseln und Nisthilfen s. u.; 10,4 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A176] Schwarzkopfmöwe [A193] Flusseeeschwalbe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

In der Flachwasserzone des Staus des Kulturwehrs Kehl sollten die vorhandenen Kiesinseln durch geeignete Pflegemaßnahmen (z. B. Regelmäßige Umlagerung, intensive Mahd/Beweidung nach der Brutzeit) erhalten und soweit möglich erweitert werden.

Zur Erhaltung von Nistplätzen, insbesondere für Flusseeeschwalben aber auch Schwarzkopfmöwen, die als Ersatz für die kurzfristig nicht wiederherstellbaren Kiesinseln des Rheins dienen, sollten die Flöße auf dem Teich nördlich von Marlen (außerhalb des VSG, deshalb nicht im Plan dargestellt) erhalten und ggf. erneuert sowie so gemanagt werden, dass sie insbesondere für Flusseeeschwalben besiedelbar bleiben.

6.2.5.8 Neuschaffung und Erhaltung von Kammmolch-Laichgewässern (TRI)

Maßnahmenkürzel	TRI
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320029
Flächengröße [ha]	Innerhalb von Suchräumen: 500 m-Radius um festgelegte Zentren
Durchführungszeitraum/Turnus	Trockenperioden i. d. R. i. Sommerhalbjahr/ sofort
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1016] Bauchige Windelschnecke [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten 22.1.2 Entschlammen 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone

Zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Kammmolchpopulation im Gebiet ist in erster Linie eine Neuschaffung bzw. Regeneration von weiteren Laichgewässern erforderlich. In dem zu schaffenden Gewässernetz sollte der Abstand zwischen zwei Laichgewässern innerhalb der Lebensstätte des Kammmolchs einen Kilometer nicht überschreiten. Zunächst sind, insbesondere im artspezifisch erreichbaren Umfeld noch besiedelter Laichgewässer, zusätzliche Gewässer anzulegen oder zu regenerieren.

Laichgewässer für den Kammmolch müssen mindestens 100 m², gerne aber auch bis 1 ha groß, und max. 2,5 m tief sein. Die Ansiedlung von Fischen und allochthonen Krebsarten (insbesondere des Kalikokrebses *Orconectes immunis*) muss vermieden und daher nicht in die Hegepflicht der Fischerei übernommen werden. Hierzu sollten die Gewässer möglichst nicht im Einflussbereich von Überflutungen oder in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsgewässern von Fischen und Krebsen liegen bzw. periodisch (Juli bis September) austrocknen. Die Wasserführung kann dazu auch künstlich gesteuert werden, wenn dabei die Vorgaben des Tierschutzes (z. B. vorheriges Abfischen) beachtet werden. Auf kiesigem Gewässergrund können eingewanderte Kalikokrebse keine Röhren graben und daher Trockenphasen nicht überdauern. Neben dem periodischen Austrocknen von Gewässern stellt die ständige Neuanlage – unter Zuschüttung der alten – zudem eine wirksame Maßnahme dar.

Die Beschattung der Laichgewässer sollte 30 % nicht übersteigen. Um eine stetige Besonnung zu gewährleisten sind ggf. vorhandene Ufergehölze zu beseitigen oder im Turnus von maximal fünf Jahren zu kontrollieren und ggf. „Auf-den-Stock-zu-setzen“ (s. Kap. 6.2.1.2). Aufkommende Verschlammungen sind zu beobachten und – soweit sie die Laichgewässerfunktion beeinträchtigen – zu beseitigen.

Die Gewässer sind so zu pflegen, dass sich eine vielfältige Ufer- und Unterwasservegetation entwickeln kann. Im Idealfall bildet sich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Bereichen mit Unterwasservegetation und freier Wasserfläche aus.

Kammmolchlaichgewässer sind regelmäßig alle zwei Jahre auf Fisch- und Krebsvorkommen zu überprüfen. Bei Nachweis von Fischen und/oder Krebsen, in Verbindung mit einem Rückgang der Kammmolchpopulation in den Laichgewässern, sind die Fische und/oder Krebse unter Beachtung des FischG umgehend vollständig zu entnehmen. Falls möglich, ist das Gewässer hierzu abzulassen.

Von der Erhaltung bzw. Entwicklung besonnener Verlandungsröhrichte profitiert auch die Bauchige Windelschnecke, da hierdurch Lebensstätten mit guter Habitatsignung in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. entstehen.

6.2.5.9 Vermeidung einer weiteren Verschlammung der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel (UNI)

Maßnahmenkürzel	UNI
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341320030
Flächengröße [ha]	Innerhalb der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel; 701,0 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel [1134] Bitterling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die Habitatqualität der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel stellt einen zentralen Faktor zur Erhaltung der Artbestände in ihrem derzeitigen Zustand dar. Aufgrund der vielerorts festgestellten Verschlammungstendenz ist nicht auszuschließen, dass zukünftige Verschlechterungen der Habitatqualität eintreten. Um einer weiteren Verschlammung vorzubeugen, sind gegensteuernde Maßnahmen zu ergreifen. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die Einrichtung von Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer (s. Kap. 6.2.1.1). Darüber hinaus sind Unterhaltungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen (s. Kap. 6.2.1.4). Auf eine Beseitigung von hydraulisch und gewässermorphologisch wirksamen Strukturelementen, wie Totholz, Wasserpflanzen oder Anlandungen, ist zu verzichten. Anstelle einer regelmäßigen Entschlammung, bei denen es zu Schädigungen von Individuen kommen kann, sollten vielmehr Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt und eigendynamischer Prozesse im Gewässer (z. B. Einbringen von Sturzbäumen ins Gewässer) ergriffen werden. Bei fachgerechter Durchführung kann mit solchen Maßnahmen dauerhaft eine flächendeckende Verschlammung vermieden und die Ausbildung eines abwechslungsreichen Substratmosaiks erzielt werden.

Eine Gefährdung für einige Fließgewässerorganismen stellt auch der Bisam (*Ondatra zibethicus*) dar, da dieser sich von verschiedenen Muscheln; so auch der Kleinen Flussmuschel ernährt. Deshalb sollte eine Bestandsregulierung des Bisams angestrebt werden.

Da der Bitterling zur Reproduktion zwingend auf das Vorkommen heimischer Großmuscheln (Unionidae) angewiesen ist, welche ebenfalls von dieser Maßnahme profitieren, ist diese Maßnahme zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustands des Bitterlings sehr wichtig.

6.2.5.10 Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse (VIH)

Maßnahmenkürzel	VIH
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320042, 27512341320031
Flächengröße [ha]	Technische Einrichtungen, Lichtemissionsquellen, landwirtschaftlich genutzte Flächen in Lebensstätten von Vogel- und Fledermausarten s. u. ^(X) ; 0,9 ha FFH, 0,9 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr

	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A081] Rohrweihe [A099] Baumfalke [A118] Wasserralle [A142] Kiebitz [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme dient vorrangig der Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse durch Kollision mit technischen Einrichtungen bzw. Lichtemission:

- Entschärfen von Freileitungen (westlich Kronenhof) und der Schrägseilbrücke bei Kehl (nördlich außerhalb des VSG) durch Markierungen.
- Keine Errichtung von Windkraftanlagen im Umkreis von mind. drei Kilometer um das Vogelschutzgebiet.
- Reduzierung der Lichtemission von hohen Gebäuden entlang des Rheins.

Zum Erhalt der Lebensstätten o. g. Arten sollen zudem beeinträchtigende bzw. entwertende Landnutzungen vermieden werden.

6.2.5.11 Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten (WVJ)

Maßnahmenkürzel	VIH
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320034
Flächengröße [ha]	An allen Stillgewässern
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente

	[A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Bejagung von zur Bejagung freigegebenen Wasservögeln im Winterhalbjahr stellt prinzipiell eine Störung für alle Wasservogelarten (Rast- sowie überwinternde Brutvögel) im Vogelschutzgebiet dar. Da es sich bei dem Vogelschutzgebiet um ein Wasservogelrastgebiet internationaler Bedeutung handelt, betreffen solcherlei Störungen auch nicht nur eine geringe Anzahl von Individuen. Zusätzlich erhöht sich die Empfindlichkeit sowie die Intensität der Reaktion auf Störungen mit steigender Individuenanzahl rastender Tiere. Störungen bedeuten grundsätzlich immer einen erhöhten Verbrauch von Energieressourcen sowie Stress für die Tiere, wodurch sich insbesondere im Winter die Überlebenschancen verringern kann. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass ein Meideverhalten von häufig gestörten Bereichen entwickelt wird.

Zusätzlich stellen Fehlabschüsse von u. a. auch ganzjährig geschonten Arten eine direkte Gefährdung dar. Daher wird empfohlen, im gesamten Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ die Wasservogeljagd ganzjährig ruhen zu lassen. Alternativ wird vorgeschlagen, die Bejagung von Wasservögeln auf wenige Termine im Jahr zu begrenzen, wobei einzelne Rheinabschnitte auf deutscher Seite sowie Stillgewässer als Ruhezeiten jährlich alternierend ausgenommen werden. Diese Ruhezeiten sollten in enger Abstimmung zwischen den Jagdausübungsberechtigten sowie der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt werden.

6.2.6 Sonstiges

6.2.6.1 Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten (KM)

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401320043, 27512341320032
Flächengröße [ha]	LRT und LSA s. u.
Durchführungszeitraum/Turnus	Überprüfung alle fünf bis zehn Jahre
Dringlichkeit	gering
Lebensraumtyp/Art	[3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [7230] Kalkreiche Niedermoore [A142] Kiebitz
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230] benötigt zum Erhalt des derzeit sehr guten Erhaltungszustands keine weiteren Maßnahmen. Allerdings ist die weitere Entwicklung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, um gegebenenfalls Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

Der Lebensraumtyp Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation [3270] und die Lebensstätte des Kiebitzes [A142] können ohne aktive Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Erhaltungszustand sollte auch hier in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um bei Bedarf geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. Für o. g. LRT und LS sind Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands oder zur Neuentwicklung der Lebensstätte formuliert.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Fließgewässer

6.3.1.1 Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern (gr)

Maßnahmenkürzel	gr
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330006, 27512341330007
Flächengröße [ha]	Entlang aller Fließgewässer im Offenland
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1060] Großer Feuerfalter [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1078] Spanische Flagge [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Ab 2019 ist die Einrichtung von zehn Meter breiten, pestizid-, umbruch- und düngerefreien Randstreifen im Außenbereich für die Bewirtschafter verpflichtend. Dies ist als Erhaltungsmaßnahme erforderlich (s. Kap. 6.2.1.1). Die laut Wassergesetz einzuhaltenden Gewässerrandstreifen sollten als ein- bis zweischüriges Grünland genutzt werden. Die Mahd vermeidet die Etablierung bzw. Ausbreitung invasiver Neophyten (insbesondere von Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*)) sowie die Ausdehnung der Ufergehölze in die Nutzflächen hinein. Auf den Randstreifen können zusätzlich Lebensstätten oder Lebensraumtypen geschaffen werden. Um zusätzliche Lebensstätten für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu entwickeln, sollte das an den

Gewässerrandstreifen angrenzende Grünland wie in Maßnahme MAC (s. Kap. 6.2.5.5) beschrieben bewirtschaftet werden.

In Bereichen, in denen keine invasiven Neophyten auftreten, kann in Teilflächen des Gewässerrandstreifens abschnittsweise, insbesondere als Saum entlang der Gewässer, durch Mahd in zweijährigem Turnus eine Hochstaudenflur entwickelt werden. Generell sollten bei jeder Mahd der Gewässerrandstreifen etwa zehn bis 20 % der Flächen ausgespart bleiben. Ausgenommen hiervon sind Flächen mit Vorkommen von Neophyten. Zur Vermeidung von Nährstoffanreicherung ist das Mähgut jeweils abzuräumen. Mulchen ist aus demselben Grund sowie angesichts der dadurch verursachten sehr hohen Individuenverluste bei Kleintieren keine geeignete Alternative. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Für die Neuanlage von Gewässerrandstreifen auf bisher als Acker genutzten Flächen wird eine phänologisch abgestimmte Mähgutübertragung von arten- und blütenreichen Wiesen ähnlicher Standorte in der Umgebung vorgeschlagen. Alternativ kann eine Ansaat mit Wiesendrusch von vergleichbaren Standorten aus dem Naturraum Oberrheinebene durchgeführt werden. Im Hinblick auf die Entwicklung von Lebensstätten des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sollte darauf geachtet werden, jeweils auch den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) anzusäen. In den ersten fünf Jahren nach Neuansaat sollte, zur Entwicklung eines den Zielen entsprechenden Bestands, zweimal jährlich zur Grasblüte Ende Mai/Anfang Juni und Ende August/Anfang September gemäht werden. Feuchte Hochstaudenfluren sollten bevorzugt aus etablierten Wiesen, nicht direkt aus Ackerflächen entwickelt werden. Eine Ansaat mit üblichem Handelssaatgut bzw. sog. „Blümmischungen“ ist zu vermeiden.

An wechselfeuchten Standorten könnte auch die Schmale Windelschnecke von dieser Maßnahme profitieren, an dauernassen die Bauchige Windelschnecke.

An Gewässerabschnitten mit fehlender Beschattung bietet sich zudem die Entwicklung eines Gehölzsaumes auf der Südseite (= Sonnenseite) an. Dadurch wird eine übermäßige Erwärmung des Gewässers verhindert; gleichzeitig sorgt die dauerhafte Sicherung des Ufers für eine Reduzierung der Erosion der Oberböden und damit für eine Reduzierung der Einträge von Feinsedimenten in die Gewässer. Von dieser Maßnahme profitieren neben der FFH-Fischart Lachs alle anderen standorttypischen Fischarten, die strömungsliebend sind, auf Kies laichen und empfindlich auf Erhöhungen der Wassertemperatur reagieren.

6.3.1.2 Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung (gz)

Maßnahmenkürzel	gz
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330007, 27512341330008
Flächengröße [ha]	Im gesamten Natura 2000-Gebiet an entsprechenden Gewässern ^(x) ; 44,5 ha FFH, 44,5 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum	Dauerpflege/Gehölzarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar.
Turnus	Bei Bedarf
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [1016] Bauchige Windelschnecke [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1060] Großer Feuerfalter

	[1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 19.2 Verbuschung auslichten

Entlang des Rheinseitengrabens und des Seitengrabens des Polders Altenheim sollten durch die Entnahme von Gehölzen am Ostufer die Besonnung der Ufer erhöht werden, um die Habitatqualität für die Helm-Azurjungfer und anderer gewässergebundener Arten und Lebensraumtypen zu verbessern. Auch entlang naturnaher Abschnitte der Altrheinzüge und Mühlbäche wird eine abschnittsweise Auflichtung zur Verbesserung der Habitatbedingungen empfohlen. Gebietsfremde Baumarten am Ufer (z. B. Hybrid-Pappel-Jungwuchs (*Populus x canadensis*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*)) sollten vollständig entnommen werden.

6.3.1.3 Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit (hf)

Maßnahmenkürzel	hf
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330009
Flächengröße [ha]	Punktuelle Maßnahme (Wanderhindernisse s. Maßnahmenkarte)
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

Die Gewässer des FFH-Gebiets werden durch einige, für gewässergebundene Arten nicht oder nur eingeschränkt passierbare Bauwerke unterbrochen. Diese Bauwerke verhindern den Austausch innerhalb und zwischen den Teilpopulationen bzw. schränken ihn ein. Da gerade Fische, wie auch die Wirtsfische der Kleinen Flussmuschel, auf gut vernetzte Lebensräume angewiesen sind, stellt die Lebensraumfragmentierung eine Gefahr für die Stabilität der Bestände dar. Insbesondere bei derzeit nur lokal vorkommenden Arten und bei Arten, für die geeignete Habitatflächen nur verstreut im Gewässersystem vorhanden sind (z. B. Lachs u. Schlammpeitzger), können solche Migrationsbarrieren zu einem lokalen Verschwinden führen. Daher sollten alle im Gebiet vorhandenen künstlichen Wanderungsbarrieren beseitigt bzw. durchgängig gestaltet werden. Fischaufstiegsanlagen sind dabei nach dem aktuellen Stand der Technik zu errichten. Zudem sind an den Standorten mit Wasserkraftnutzung auch geeignete Vorrichtungen zum Fischschutz und zum Fischauf- und -abstieg zu installieren.

Insbesondere folgende gewässerbauliche Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Überprüfung und ggf. Optimierung der Durchwanderbarkeit des Einstiegs vom Rhein in den Mühlbach/Elz bei Kehl-Kronenhof.

- Schaffung eines naturnahen, das Gefälle des Fischwegs am Bauwerk 8.7 über längere Strecken nutzenden/abbauenden Gewässerlaufs.
- Schaffung eines naturnahen, das Gefälle unterhalb des Bauwerks 7.10 (Zufluss Langgrund Ottenheim) über längere Strecken nutzenden/abbauenden Gewässerlaufs.
- Für alle Fischarten durchgängige Umgestaltung des Wittenweier Faschinats (im Rahmen des Baus des Rückhalteraums Elzmündung derzeit in Planung).
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Schlut im Sundheimer Grund und somit Anbindung an den durchgehenden Altrheinzug (Mühlbach).

6.3.1.4 Verbesserung der Fließgewässerdynamik (vf)

Maßnahmenkürzel	vf
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330010
Flächengröße [ha]	Alle abflussregulierten Gewässer
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1032] Kleine Flussmuschel [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21. Änderung des Wasserhaushaltes 21.3 Überfluten

Die regulierte Wasserführung der Gewässer im Auenwaldbereich sowie der Mühlbäche verursacht eine unnatürliche Abflussdynamik dieser Gewässer. Durch zahlreiche Wirkungen auf die Gewässerentwicklung trägt eine natürliche Abflussdynamik maßgeblich zur Habitatdiversität und damit auch zur Entwicklung bzw. zur Ausbildung geeigneter Habitate für gewässerbezogene FFH-Arten bei. Um die Lebensraumsituation in den betroffenen Gewässern zu verbessern, sollte eine möglichst natürliche naturraum- und einzugsgebietsspezifische Abflussdynamik ermittelt und hergestellt werden. Soweit wie möglich sollten dabei vor allem auch Hochwasserabflüsse, bei denen Auenbereiche überflutet werden, sowie ausgeprägte Niedrigwasserphasen, bei denen Schlammbänke trockenfallen, zugelassen werden.

6.3.1.5 Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten (sv)

Maßnahmenkürzel	sv
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330011
Flächengröße [ha]	Alle Gewässer ^(x) ; 66,5 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender

	Wasservegetation [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.2 Veränderung der Gewässerquerschnitte /-längsschnitte 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 23.8 Bereitstellung von Überflutungsflächen

Einige Fließgewässerabschnitte im Gebiet sind stark überformt und strukturarm. Ihre Eignung als Lebensraum für FFH-Fischarten und die Kleine Flussmuschel ist dadurch nicht gegeben oder eingeschränkt. Durch geeignete Maßnahmen (insbesondere z. B. Einbringen von Raubäusen bzw. Gehölzteilen ins Gewässer zur Strömungsdifferenzierung) könnten diese Gewässerabschnitte ökologisch aufgewertet und damit eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für entsprechende Arten erzielt werden. Dabei sollte die Förderung eigendynamischer Prozesse, wie Krümmungserosion durch Entfernung von Gewässerverbau und Einbringung von Initialstrukturen, grundsätzlich flächigen Umgestaltungsmaßnahmen vorgezogen werden, die aber insbesondere in Gewässern ohne nennenswerte Eigendynamik erforderlich sind.

Zur Aufwertung bzw. Entwicklung von Lebensstätten für die FFH-Fischarten und die Kleine Flussmuschel wird insbesondere an folgenden Gewässerabschnitten ein Potenzial gesehen^(x):

- Rheinseitengraben
- Mühlbach entlang der Polder- und Kulturwehrdämme vom Zusammenfluss mit dem Altenheimer Mühlbach bis Marlen
- Mühlbach vom Sundheimer Grund bis zum Kronenhof

Strukturverbesserungen sollten so ausgeführt werden, dass der schadlose Hochwasserabfluss gewährleistet ist. Vor der Umsetzung solcher Maßnahmen ist das Vorgehen mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde beim LRA OG abzustimmen.

6.3.1.6 Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche (nu)

Maßnahmenkürzel	nu
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330008, 27512341330012
Flächengröße [ha]	Ohne konkrete Flächenzuordnung auch außerhalb der LS
Durchführungszeitraum	Einmalig
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1044] Helm-Azurjungfer [A004] Zwergtaucher

	[A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1 Ufergestaltung 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur 27.1 Geländemodellierung

Uferabflachungen und eine naturnähere Ufergestaltung, welche die Entwicklung von Klein- und Uferröhrichten erlauben, sind entlang des Rheinseitengrabens und aller im Offenland verlaufender Fließgewässerstrecken sinnvoll, um das Habitatangebot für die Helm-Azurjungfer sowie für alle röhrichtgebundenen Wasservögel zu verbessern.

6.3.1.7 Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung (gs)

Maßnahmenkürzel	gs
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330009, 27512341330013
Flächengröße [ha]	Rheinniederung
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1337] Biber [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente

	[A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21. Änderung des Wasserhaushaltes

Diese Maßnahme umfasst die Regeneration, der für die Rheinaue typischen Wasserstandsschwankungen mit Hoch- und Niedrigwasserständen. Ziel ist dabei insbesondere auch die Regeneration von besonders während der Brutzeit freiliegenden Schlamm- und Seichtwasserflächen bzw. Rohbodenflächen zur Nahrungssuche verschiedener Entenarten. Diese Maßnahme dient zudem der Entwicklung des Lebensraumtyps Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270].

6.3.1.8 Renaturierung des Oberrheins (rh)

Maßnahmenkürzel	rh
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330010, 27512341330014
Flächengröße [ha]	Gesamter Oberrhein
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1032] Kleine Flussmuschel [1044] Helm-Azurjungfer [1060] Großer Feuerfalter [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer [A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21. Änderung des Wasserhaushaltes 23. Gewässerrenaturierung 24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

Der im Gebiet aufgestaute und als Wasserstraße ausgebaute Rhein sollte, entsprechend dem ihm zugeordneten Leitbild „kiesgeprägter Strom des Tieflandes“, renaturiert werden. Eine Vielzahl an Zielarten und Lebensraumtypen dieses FFH- und Vogelschutzgebiets sind auf Auenstrukturen, die sich durch eigendynamische Bettverlagerung entwickeln, angewiesen. Die heutigen Populationen und Lebensstätten stellen überwiegend Relikte aus der Zeit vor dem Oberrheinausbau dar, die aufgrund des Ausbaustands des Rheins derzeit nur durch Pflegemaßnahmen erhalten werden können.

6.3.1.9 Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg (es)

Maßnahmenkürzel	es
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330015
Flächengröße [ha]	Staustufe Straßburg
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel [1096] Bachneunauge [1106] Lachs [1134] Bitterling [1145] Schlammpeitzger [1149] Steinbeißer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

An den Staustufen Gerstheim und Straßburg wird – wie an den anderen Rheinstaufstufen auch – das Kraftwerk im sog. Schwallbetrieb betrieben. Dabei kann je nach Erfordernis der Stromerzeugung das Stauziel des Rheinstaus (mittlere Höhe von 140 m ü. NN) an den Staustufen um bis zu 3,5 m abgesenkt werden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2009). Dadurch entstehen in der Stauhaltung bis zum Oberstrom nächsten Querbauwerk ebenso große, im Wesentlichen tagesperiodische, aber im Detail unvorhersehbare Wasserstandsschwankungen.

Infolge der ökologisch betrachtet häufigen und schnellen und damit für ein Binnengewässer untypischen Wasserstandsschwankungen können Beeinträchtigungen, insbesondere der Fauna, auftreten. So haben Flachwasserbereiche eher die Eigenschaft von Wasserwechselzonen und sind daher, z. B. für krautlaichende Fischarten, als Falle anzusprechen. Solange die Rheinstaufstufen nicht rückgebaut und der Rheinabschnitt renaturiert werden kann, sollte der Schwallbetrieb an den Kraftwerken aufgegeben werden.

6.3.2 Stillgewässer

6.3.2.1 Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen (gf)

Maßnahmenkürzel	gf
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330011, 27512341330016
Flächengröße [ha]	Alle tiefen Kiesbaggerseen
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [1149] Steinbeißer [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente

	[A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn [A142] Kiebitz [A176] Schwarzkopfmöwe [A193] Flussseseschwalbe [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1.1 Anlage von Flachwasserzone

In den vorhandenen Kiesbaggerseen des Gebiets haben lediglich die vom Licht erreichten Ufer- und Freiwasserzonen bis zu einer Tiefe von ca. zehn bis 15 m Lebensraumfunktionen. Falls geeignetes Material zur Verfügung steht, sollten die über 15 Meter tiefen Teile des Sees auf eine Tiefe von 0,5 bis 10 (15) m aufgefüllt werden. Die Maßnahme ist zuvor mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

6.3.2.2 Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln (gt)

Maßnahmenkürzel	gt
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330012, 27512341330017
Flächengröße [ha]	1247,1 ha FFH, 1247,1 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke [A142] Kiebitz
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

In acker- und wiesengeprägten Offenlandbereichen sollten 100 bis 1.000 m² große temporäre Acker- und Wiesentümpel angelegt werden, die insbesondere dem Kiebitz und/oder der Gelbbauchunke als (Teil-) Lebensstätte dienen.

Die Tümpel sollen in der Regel im Frühjahr bis Juni/Juli Wasser führen, im Sommer/Herbst aber sicher austrocknen, damit sie in die Mahd bzw. Bodenbearbeitung der umgebenden Wiesen bzw. Äcker einbezogen werden können. Dadurch wird auch die Ansiedlung von Fischen und allochthonen Krebsarten (insbesondere des Kalikokrebses (*Orconectes immunis*)) vermieden. Deshalb sollten die Gewässer möglichst auch nicht im Einflussbereich von Überflutungen oder in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsgewässern von Fischen und Krebsen liegen. Daher ist die Anlage von „Himmelsweihern“ – d. h. ausschließlich durch Niederschläge gespeiste Gewässer – zu bevorzugen. Die Wasserführung kann dazu auch künstlich gesteuert werden, hierbei ist aber ein Wasserrechtsverfahren erforderlich. Neben dem periodischen Austrocknen von Gewässern stellt die ständige Neuanlage – unter Zuschüttung der alten – zudem eine wirksame Maßnahme dar.

6.3.2.3 Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen (gw)

Maßnahmenkürzel	gw
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330018
Flächengröße [ha]	Alle nährstoffreichen Gewässer
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1016] Bauchige Windelschnecke [1032] Kleine Flussmuschel [1134] Bitterling [1166] Kammolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammung 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Im gesamten FFH-Gebiet kann die Wasserqualität sowohl der Fließgewässer und deren Zuflüsse als auch der Stillgewässer verbessert werden. Einige Fließgewässer unterliegen einer zunehmenden Verschlammung und werden stark durch Nährstoffeinträge mit entsprechender Veralgung beeinträchtigt. Durch die Anlage und Extensivierung von zehn Meter breiten Gewässerrandstreifen können Nährstoffeinträge aus dem Umland, insbesondere in die Fließgewässer, reduziert werden. Eine Vielzahl der Stillgewässer wird von Nährstoffzeigern, wie Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), dominiert. Hier ist die Quelle der Nährstofffracht wohl im Wesentlichen das in der Oberrheinebene verhältnismäßig phosphatreiche Grundwasser. Hier kann durch die abschnittsweise Entnahme von Ufergehölzen (s. Kap. 6.3.2.4), ggf. auch durch die Entschlammung der Gewässer, eine gewisse Verbesserung der Wasserqualität erreicht werden. Diese Maßnahme dient zudem zur Optimierung der Habitatqualität aller an Gewässer gebundenen Arten.

6.3.2.4 Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern (vb)

Maßnahmenkürzel	vb
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330013, 27512341330019
Flächengröße [ha]	An allen Stillgewässern
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar; Entschlammung in Trockenperioden möglichst außerhalb der Brutzeit (September bis März und in Großmuschelgewässern in der frostfreien Zeit).
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer

	[1016] Bauchige Windelschnecke [1134] Bitterling [1166] Kammmolch [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten 22.1.2 Entschlammern 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone

An zahlreichen Stillgewässern, insbesondere im Wald, ist durch die Überführung der Wälder von Nieder- und Mittelwäldern bzw. schlagweisen Hochwäldern zu Dauerwäldern bzw. im Offenland das Durchwachsen ehemals regelmäßig „Auf-den-Stock-gesetzter“ oder gemähter Gewässerufer und die damit verbundene Reduzierung des Lichteinfalls bzw. der Lichtphasen in den letzten Jahrzehnten, die Unterwasser- und noch stärker die Ufer- und Röhrichtvegetation zurückgegangen. Diese ist Voraussetzung für die Besiedelbarkeit der Gewässer durch eine Vielzahl an Wasservogelarten und dem Kammmolch. Auch an zahlreichen Baggerseeufem, an denen durch die verbreitet relativ steilen Unterwasserböschungen nur ein schmales Band entlang der Ufer als Standort für Röhrichte und Unterwasservegetation (LRT Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]) in Frage kommt, verschwinden diese Lebensraumtypen durch hohe, die flachen Gewässerbereiche beschattende Ufergehölze.

Die Besonnung insbesondere flachufriger und flacher Stillgewässer, aber auch der Ufer von Baggerseen sollte durch „Auf-den-Stock-setzen“ beschattender Gehölze wiederhergestellt und entwickelt werden (vgl. Kap. 6.2.1.2). Dies vermindert auch den Laubeintrag und damit die Nährstoffanreicherung und Verschlammung dieser Gewässer. Der Verlandungsprozess wird verlangsamt. Ggf. bereits stark verlandete bzw. verschlammte Stillgewässer sollten zur Entwicklung ihrer Lebensraumfunktion schonend entschlammt werden (s. Kap. 6.2.2.1). Soweit durch die Maßnahme eine höhere Attraktivität des betreffenden Gewässers für Freizeitnutzungen zu erwarten ist, muss ergänzend eine Besucherlenkung vorgenommen werden.

Die Entfernung von beschattenden Gehölzen kann jedoch zu einer starken Erwärmung der Gewässer mit negativen Auswirkungen auf Teile der aquatischen Fauna führen. Dies ist bei der Umsetzung der Maßnahme zu berücksichtigen.

Bei Entschlammungen können die Eingriffe in die Gewässersohle zu Beeinträchtigungen der dort lebenden Großmuschelfauna führen. Alle einheimischen Großmuscheln der Gattungen *Unio* und *Anodonta* unterliegen dem besonderen Schutz der BArtSchVO. Um negative Aus-

wirkungen auf eventuell vorhandene Muschelvorkommen auszuschließen, sind bei Entschlammungen die Untere Wasserbehörde, die Fischereibehörde des RPF und die Untere Naturschutzbehörde sowie ein Experte für diese Artengruppen in die Planung und während der Ausführung mit einzubeziehen.

6.3.3 Wald und Gehölze

6.3.3.1 Förderung standortheimischer Baumarten (fb)

Maßnahmenkürzel	fb
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330014, 27512341330020
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1083] Hirschkäfer [A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringung standortheimischer Baumarten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Arten bei der Waldpflege

Insgesamt soll diese Maßnahme zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung der Bestände zu regional seltenen Waldgesellschaften führen.

Örtlich vorhandene Laubbaum-Mischbestände können zu den Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] und Hartholzauenwälder [91F0] und damit zu regional seltenen, naturnahen Waldgesellschaften, die nach §30 BNatschG geschützt sind, weiterentwickelt werden. Dazu können lokal enthaltene, nicht gesellschaftstypische Baumarten, wie z. B. Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hybridpappel oder Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) etc., bei gleichzeitiger Förderung von gesellschaftstypischen, rheinauenheimische Laubbaumarten (z. B. Silber- bzw. Lavendelweiden (*Salix alba*); Silber-/Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) etc.) im Zuge der Waldpflege vorrangig entnommen werden. Artenschutzrechtliche Belange (Höhlenbäume) sind hierbei zu berücksichtigen. Dabei sollen auch bestehende Baumgruppen und/oder Einzelbäume der Hybridpappel (*Populus x canadensis*), die sich in der Zerfallsphase befinden, im Bestand erhalten bleiben. Zudem soll vor allem die autochthone, standorttypische Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) durch gezielte Anpflanzungen gefördert werden, da der Schwarzpappelbestand im FFH-Gebiet stark überaltert ist und teilweise zusammenzubrechen droht.

Allerdings darf innerhalb der Waldlebensraumtypen mit einer Baumartenzusammensetzung der Bewertungsstufe B höchstens ein Anteil von 25 % an gebietsfremden Gehölzen gegeben

sein. Bei Waldlebensraumtypen, die zugleich Biotopschutzwald nach LWaldG sind, ist das Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten unzulässig.

Eine deutliche Erhöhung der Eichenanteile im LRT Hartholzauenwälder [91F0] sowie im Bereich der Lebensstätte des Mittelspechtes [A238] und des Hirschkäfers [1083] ist aus Artenschutz-, aber auch aus waldbaulichen Gründen wünschenswert. Mittels Pflanzung sind die Eichenanteile in den hierfür geeigneten Waldbeständen zu erhöhen. Die anschließende Waldpflege (Jungbestandspflege und Durchforstung) ist auf die Förderung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) (Kronenpflege) ausgerichtet. Vor allem im Bereich der edellaubbaumgeprägten Laubmischwaldbestände des Natura 2000-Gebietes (FFH- und Vogelschutzgebiet) ist eine Ergänzung der Baumartenpalette durch Eichen-Kleinbestände wünschenswert.

Bei Ausfall der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) durch das Eschentriebsterben im [91F0] stellen rheinauenheimische Laubbaumarten, wie die oben genannte Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sowie Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor* und *U. laevis*), waldbauliche wie naturschutzfachliche Optionen dar. Nicht-standortsheimische Baumarten sollen zugunsten standortsheimischer Arten und deren Verjüngung entnommen werden. Auf den kürzlich veröffentlichten Handlungsleitfaden „Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände“ (FORSTBW 2018) sowie auf die Ausführungen zum Eschentriebsterben in Kapitel 3.6 wird verwiesen.

Die Sicherung, Stabilisierung und Stärkung von Altholzinseln, insbesondere solche mit Eichen, dienen zudem dem Erhalt des im FFH-Gebiet vermutlich vorkommenden Wochenstuben-Verbands und der zugehörigen Männchen-Quartiere der Bechsteinfledermaus.

6.3.3.2 Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) (ft)

Maßnahmenkürzel	ft
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330015, 27512341330021
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren Eichen-Hainbuchenwald [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91F0] Hartholzauenwälder [1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteile erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Für die Lebensstätten waldbewohnender FFH- und Vogelarten wird zur Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten empfohlen, Laubmischwälder mit hohen Altholzanteilen nur langfristig zu nutzen (vorübergehender Nutzungsverzicht). Auch die vielerorts vorhandenen Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) eignen sich als Habitatrequisiten für die Waldvogelarten. Die bereits aus der Waldnutzung genommenen Silberweiden-Auenwälder der Weichholzaue stellen wichtige Rückzugs- und Dispersionskorridore dar. Insgesamt sollte ein großflächiges Mosaik von Altholzinseln (Waldrefugien) unterschiedlich zusammengesetzter Laubbaummischbestände als Waldrefugien ausgewiesen werden, in die vor allem Höhlenzentren der Vogelarten integriert werden, die bis zum natürlichen Zerfall sich selbst überlassen werden. Auch einzelne Altbäume sind als Requisiten dienlich. Habitatbäume in Form von Alteichen/-eschen sollen möglichst nicht über die Fläche verteilt, sondern bevorzugt an Bestandsrändern konzentriert belassen werden. Dies kann vor allem im Kommunalwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW (FORSTBW 2017) erfolgen. Durch eine Erhöhung des Produktionszeitraumes entwickeln sich mit fortschreitendem Alter der Bäume Mikrohabitate wie Naturhöhlen, abgestorbene Äste, Kronenbruch- oder Stammverletzungen, die als Brut- bzw. Nahrungshabitat durch die Vogelarten genutzt werden. Auch der Hirschkäfer [1083] profitiert von einer Erhöhung der Produktionszeiten.

Die vorhandenen Höhlenbäume und solitärartig gewachsenen Bäume mit besonders hohem Alter sollen als Habitatbäume markiert und bei Bedarf durch die Ausweisung einer Habitatbaumgruppe geschützt werden. Waldstrukturelemente können auch durch Ausweisung von Altholzinseln, die sich mosaikartig über die Waldflächen verteilen sollten, weiterentwickelt werden. Durch das Belassen dieser Altbestandsreste bis zum natürlichen Zerfall erhöhen sich der Totholzvorrat und damit das Nahrungsangebot für die Spechtarten.

6.3.3.3 Kopfweidenentwicklung (kw)

Maßnahmenkürzel	kw
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330022
Flächengröße [ha]	29,9 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Berücksichtigung der Eigentümerzielsetzung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.4 Kopfbaumpflege

Bei noch jungen Silberweiden (*Salix alba*) soll die Kopfweidenbewirtschaftung aufgenommen werden, um langfristig wertvolle Strukturen, insbesondere entlang der Gewässer, zu gewährleisten.

Folgepflege s. Erhaltungsmaßnahme KW.

6.3.3.4 Waldrandgestaltung (wr)

Maßnahmenkürzel	wr
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330016, 27512341330023
Flächengröße [ha]	In den Waldgebieten des Natura 2000-Gebiets
Durchführungszeitraum/Turnus	fortlaufend Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung, im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde

Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [A234] Grauspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.8 Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Für den Hirschkäfer [1083] und den Grauspecht [A234] sollten reich strukturierte Waldränder geschaffen werden. Hierbei sollten sich in der Übergangszone vom Wald zum Offenland die Saum-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig durchmischen. Diese Strukturvielfalt wird durch einzelstamm- oder baumgruppenweise Eingriffe erreicht. Der Schlagabraum sollte – soweit möglich – im Waldrandbereich verbleiben, da er rasch überwachsen wird und Deckung für verschiedene Tierarten bietet. Die Häufigkeit und Stärke des Eingriffs orientiert sich an der Ausformungsfähigkeit und Stabilität der Waldrandzone. Vor allem Sträucher und Bäume II. Ordnung (z. B. Wildobst, Holunder, Hasel etc.), aber auch Alteichen bzw. Wildkirschen sind zu fördern. Baumarten trockenwarmer Standorte sowie seltene Begleitbaumarten (z. B. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor* und *U. laevis*), Wildkirsche (*Prunus avium*), Hänge-Birke (*Betula pendula*)) sind ebenfalls zu integrieren und in ihrer Kronenentwicklung zu fördern. Vorgelagerte Krautsäume sollten alle drei bis fünf Jahre im Spätsommer (September) abschnittsweise auf Teilflächen gemäht oder gemulcht werden. Sofern Magerrasen ausgebildet sind, ist eine häufigere Mahd erforderlich.

6.3.3.5 Förderung eines Habitatverbunds (fh)

Maßnahmenkürzel	fh
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330017, 27512341330024
Flächengröße [ha]	(^x); 127,9 ha FFH, 127,9 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde. Dauerhafter Erhalt und Pflege von Pufferstreifen um gesetzlich geschützte Biotope im Offenland.
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A099] Baumfalke [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen 12. Ausweisung von Pufferflächen 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 16.0 Pflege von Gehölzen

16.6 Förderung landschaftstypischer Arten 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern 18.2 Anlage von Feldgehölzen
--

Die Waldbestände zwischen Kühgrün und Saurheinkopf westlich Goldscheuer bis Marlen sind überwiegend zu jung, so dass diese nicht als Lebensstätte für [A238] Mittelspecht, [A234] Grauspecht und [A207] Hohltaube ausgewiesen wurden.

Die Entwicklungsmaßnahme dient zur langfristigen Schaffung geeigneter Lebensräume in diesem Bereich und zur Entwicklung einer Habitatverbund-Achse zwischen den Lebensstätten im Süden und Norden des Vogelschutzgebiets, insbesondere für den Mittelspecht, aber auch für die weiteren Waldvogel- und FFH-Arten.

In dem Gebiet ist überwiegend junger Buntlaubbaum-Mischwald mit einem Eichenanteil von ca. zehn Prozent vorhanden. Die Waldpflege sollte bei der Durchforstung auf die Förderung der Eiche ausgerichtet werden, um einen ausreichenden Eichen-Anteil in den späteren Altholzbeständen sicher zu stellen.

Außerdem wurden parkähnliche Flächen mit Solitären und Alleen sowie gewässerbegleitende Feldgehölze in die Maßnahmenfläche integriert. Die dauerhafte Pflege dieser Bestände, die Förderung landschaftstypischer Arten und ggf. Neupflanzung von standortheimischen Gehölzgruppen ermöglicht zusammen mit der beschriebenen Waldpflege die Entwicklung dieses Teilgebiets zur Lebensstätte der o. g. Vogelarten.

Um im Offenland gesetzlich geschützte Biotope besser vor Pestiziden und landwirtschaftlichen Einträgen zu schützen, sollen Pufferstreifen um entsprechende Strukturen entwickelt werden; v. a. Feldgehölze und -hecken (vorzugsweise 10 bis 15 Meter). Dies dient neben der Schaffung von Trittsteinen in der Biotopvernetzung insbesondere der Förderung von Insekten und dabei der Sicherstellung von Nahrungshabitaten für FFH- und Vogelarten, wie Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Neuntöter etc.

6.3.4 Grünland und Röhrichte

6.3.4.1 Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen (wn)

Maßnahmenkürzel	wn
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330018, 27512341330025
Flächengröße [ha]	Im gesamten Natura 2000-Gebiet ^(x) ; 240,3 ha FFH, 240,3 ha VSG (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft gem. Maßnahme WP und MAC
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6210/6210*] Kalk-Magerrasen [6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1060] Großer Feuerfalter [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A072] Wespenbussard [A142] Kiebitz [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 7. Extensiver Ackerbau 7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche 7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen

8. Umwandlung von Acker in Grünland
39. Extensivierung der Grünlandnutzung

In allen Offenlandbereichen des Natura 2000-Gebiets sollen Ackerflächen, mehrschüriges bzw. intensiv gedüngtes Grünland und Gehölzpflanzungen bzw. -sukzessionsflächen in nicht oder nur eingeschränkt gedüngte, zweischürige Heuwiesen (Magere Flachland-Mähwiesen [6510]) umgewandelt werden. Ausgenommen davon sind Ackerflächen mit Vorkommen seltener Ackerbegleitkräuter.

Insbesondere bei der Entwicklung aus Gehölzpflanzungen und -sukzessionsflächen oder im Verbund mit Obstbaumwiesengebieten können auch halboffene Bestände entwickelt werden.

Bei Neuanlagen von Grünland soll die Ansaat durch Mähgutübertragungen von artenreichen Beständen vergleichbarer Standorte der Umgebung zu je mind. zwei phänologisch abgestimmten, sich ergänzenden Zeitpunkten in ein vorbereitetes Saatbett erfolgen.

Die Mähzeitpunkte sollen an die Ansprüchen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ausgerichtet werden (s. Kap. 6.2.5.5). Alternativ zur Mahd ist auch eine an den Entwicklungszielen orientierte Beweidung möglich. Zumindest bis zur Entwicklung eines artenreichen und mageren Grünlands ist auf eine Düngung zu verzichten.

Insbesondere entlang der Rheinhochwasserdämme sollten ca. alle 300 m mind. 0,5 ha Acker- oder Grünlandflächen zu Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] bzw. Kalk-Magerrasen [6210/6210*] entwickelt werden.

In den Obstbaumwiesengebieten soll vorrangig die vielschürige Mahd extensiviert und das Mähgut abgeräumt werden (s. Kap. 6.2.4.1 und 6.2.4.4), damit sich mittel- bis längerfristig artenreiche Magere Flachland-Mähwiesen [6510] entwickeln können. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Diese Entwicklungsmaßnahme soll vor allem im Sundheimer Grund und in den Obstbaumwiesengebieten westlich von Goldscheuer sowie westlich und südwestlich von Ichenheim umgesetzt werden. Diese genannten Flächen werden in der Maßnahmenkarte dargestellt^(x). Alle Darstellungen in der Karte auf Ackerflächen sind beispielhaft und jeweils auch auf anderen Flächen im Umkreis umsetzbar. Die Auswahl soll anhand fachlicher Kriterien (günstige Bodeneigenschaften zur schnellen Entwicklung Magerer Flachlandmähwiesen; Pufferwirkung für bzw. Synergieeffekt mit anderen Lebensraumtypen) erfolgen.

6.3.4.2 Regeneration und regelmäßige Mahd von Streuwiesen (sp)

Maßnahmenkürzel	sp
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330026
Flächengröße [ha]	Degenerierte Streuwiesen ^(x) ; 23,8 ha FFH (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Jährlich zu Mitte September bis Ende März
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1014] Schmale Windelschnecke [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1060] Großer Feuerfalter [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1903] Sumpfglanzkräuter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Durch mangelnde Pflege und Gehölzsukzession oder -pflanzung degenerierte Streuwiesen – insbesondere Pfeifengraswiesen – sollen regeneriert werden (vgl. Kap. 6.2.4.5). Dies betrifft

insbesondere die Gemarkungen Altenheim, Ichenheim, Meißenheim, aber auch Goldscheuer, Ottenheim und Nonnenweier. Hierzu sind Gehölze mit Wurzeln zu roden und auf diesen Flächen eine Mähgutübertragung durchzuführen. Das Mähgut sollte von artenreichen Beständen vergleichbarer Standorte der Umgebung zu phänologisch abgestimmten Zeitpunkten geerntet und in ein vorbereitetes Saatbett übertragen werden. Auf noch gehölzfreien Degenerationsstadien ist eine Erstmahd mit Abfuhr des Mähguts durchzuführen. Übergänge zu Röhrichten, insbesondere auf besonders nassen Teilflächen, können durch nicht alljährliche Mahd entstehen bzw. zugelassen und erhalten werden.

Die Pflege erfolgt durch jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts zwischen Mitte September und Ende März. Bei dichtwüchsigen Beständen muss zusätzlich eine jährlich wechselnde Hälfte Mitte bis Ende Mai gemäht und das Mähgut abgefahren werden, um den Standort wieder auszuhagern. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Diese Flächen werden in der Maßnahmenkarte dargestellt^(x).

6.3.4.3 Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung (wg)

Maßnahmenkürzel	wg
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330019, 27512341330027
Flächengröße [ha]	Im gesamten Natura 2000-Gebiet
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1060] Großer Feuerfalter [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [A072] Wespenbussard [A142] Kiebitz [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 20. Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung

Zum Teil sind auf Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], bzw. deren Brachestadien, vor allem seit den 1970er Jahren, Gehölze entstanden. Diese Gehölze sollten überwiegend gerodet (bis auf wenige kleinflächige Einzelgehölze reduziert) und zu Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] bzw. Feuchte Hochstaudenfluren [6431] regeneriert werden. Auf Entwicklungsflächen sollte zudem eine Mähgutübertragung von artenreichen Beständen vergleichbarer Standorte der Umgebung stattfinden. Die anschließende Dauerpflege entspricht der in Kap. 6.3.4.1 beschriebenen Entwicklungsmaßnahme zur Erhöhung des Anteils magerer Wiesen. Ggf. ist § 9 LWaldG (Umwandlung) zu beachten.

6.3.4.4 Entwicklung junger Brachestreifen (wb)

Maßnahmenkürzel	wb
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330020
Flächengröße [ha]	Alle Magerwiesen, Nasswiesen, Streuwiesen, Hochstamm-Obstwiesen und Halbtrockenrasen
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft abwechselnd ein bis mehrere Jahre

Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Bei gut ausgebildeten, größeren Wiesen sollten wechselnde Teilflächen von zehn bis 20 % der jeweiligen Fläche (mind. ca. zwei Meter breit) ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart bleiben, um insbesondere Insektenarten zu fördern. Vorteilhaft ist dabei ein Mosaik unterschiedlich alter Brachen. Beim Aufkommen von Gehölzen sind die Brachen sofort wieder in die regelmäßige Mahd mit einzubeziehen und an anderer Stelle neu zu entwickeln, um die Verbuschung zu vermeiden.

6.3.4.5 Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe (fe)

Maßnahmenkürzel	fe
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330021, 27512341330028
Flächengröße [ha]	Obstbaumwiesen auf Gemeindegrundstücken und privater Hochstamm-Obstbau
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A072] Wespenbussard [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A238] Mittelspecht [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 10.1 Obstbaumpflege 10.2 Obstbaumeinzelpflanzung

Die für die Bewahrung des Wald-Offenland-Komplexes wichtigen Hochstamm-Obstwiesen und Magerwiesen sollten entwickelt werden (vgl. Kap. 6.2.4.1 und 6.2.4.4). Insbesondere die Bestände in Waldnähe enthalten die für Spechte sowie weitere Vogel- und FFH-Arten wichtigen Strukturen (Brut- und Nahrungshabitat: Altholz, Totholz, Höhlen-, Insekten- und Ameisenreichtum) und sind insbesondere für den Bestand des Grauspechts von großer Bedeutung. Der Erhalt von Altbeständen mit traditionellen Apfel- und Birnensorten sollte im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Landwirtschaftsämter in Form von Fördermaßnahmen für Nachpflanzungen, Verjüngungs- und Erhaltungs-Schnitt gefördert werden.

Zusätzlich sind an den Hochwasserschutzdämmen extensive Grünlandflächen, die ebenfalls als Nahrungsfläche für den Grauspecht von Bedeutung sind, zu entwickeln (s. Kap. 6.2.4.3).

6.3.4.6 Regeneration und Neuschaffung von Röhrriechen (rp)

Maßnahmenkürzel	rp
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330022, 27512341330029
Flächengröße [ha]	Alle ehemaligen Röhrriechen, insbesondere Schilfröhrriechen bzw. geeignete Flächen im gesamten Natura 2000-Gebiet (s. u.) ^(X) ; 12,0 ha FFH, 12,0 ha VSG

	(nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar, Mahd jährlich zwischen Mitte September und Ende März
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1016] Bauchige Windelschnecke [A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A125] Blässhuhn [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Insbesondere im oder am Wasser stehende Röhrichte werden durch das Aufwachsen der bis in die 1960er Jahre häufig als Kopfbäume/Niederwald genutzten benachbarten Gehölzbestände immer stärker beschattet und dadurch beeinträchtigt. Verbuschte (Schilf-)Röhrichte sollten daher regeneriert werden, vor allem solche mit einer Fläche von über fünf Ar (vgl. Kap. 6.2.4.6). Hierzu sind Verbuschungsgehölze mit Wurzeln zu roden und beschattende Gehölze in der Nachbarschaft „Auf-den-Stock“ zu setzen (s. Kap. 6.2.1.2). Anschließend ist eine Mahd mit Abfuhr des Mähguts auf jährlich max. der Hälfte der Fläche (in den ersten Jahren ggf. auch jährlich auf der Gesamtfläche) zwischen Mitte September und Ende März durchzuführen. Das abgeräumte Mähgut soll auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden.

Vorrangiges Ziel ist dabei, möglichst schnell die erneute Verbuschung fördernden Offenbodenstellen zu schließen. Nach Regeneration der Röhrichte mit einer dichten Narbe soll die Mahd so selten wie möglich und so oft wie nötig erfolgen, um die erneute Verbuschung und Degeneration zu vermeiden. Diese Flächen werden in der Maßnahmenkarte dargestellt^(x).

Vor allem an den Kiesbaggerseen, aber z. B. auch an Fließgewässern, sollten neue, möglichst großflächige Schilfröhrichte, bestenfalls in der Nachbarschaft von Grünland und Flachwasserbereichen mit dichter Unterwasservegetation, neu geschaffen und entwickelt werden. In Bereichen mit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien müssen Verbuschungsgehölze zuvor mit Wurzeln gerodet werden (s. oben). Ggf. ist § 9 LWaldG (Umwandlung) zu beachten.

6.3.5 Acker

6.3.5.1 Anlage von Ackerbrachen (ab)

Maßnahmenkürzel	ab
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330023, 27512341330030
Flächengröße [ha]	1247,1 ha FFH, 1247,1 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter [A142] Kiebitz
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. Extensiver Ackerbau

In acker- und wiesengeprägten Offenlandbereichen – vorwiegend innerhalb der Lebensstätten von Kiebitz und Großem Feuerfalter – sollen ab 0,5 ha große, einjährige Ackerbrachen angelegt und in einem frühen Sukzessionsstadium erhalten werden. Die Brachen sollten zur Brutzeit des Kiebitz (März bis Juni) eine niedrige (max. 20 cm hohe) Vegetation mit zehn bis 40 % Bodendeckung aufweisen. Hierzu ist auf den Flächen i. d. R. September bis März eine tiefe Bodenbearbeitung (Pflügen und Eggen) vorzunehmen. Der Aufwuchs sollte Ende Juli gemulcht werden. Ein Teil der Vegetation sollte aus Stumpfpflättrigem bzw. Krausem Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *R. crispus*), den Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalters, bestehen. Dies ist in der Regel auch ohne gezielte Einsaat gewährleistet.

Die Maßnahme ist möglichst mit der Maßnahme gt (s. Kap. 6.3.2.2) zu kombinieren.

6.3.6 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

6.3.6.1 Neuschaffung und Entwicklung von temporären Laichgewässern (bom)

Maßnahmenkürzel	bom
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330031
Flächengröße [ha]	Innerhalb von Suchräumen: 500 m-Radius um festgelegte Zentren
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bis Ende März/ jährlich
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern 24.2 Anlage eines Tümpels

Weiterhin sollte als Mindest-Refugium ein Netz jährlich zu unterhaltender Kleinstgewässerkomplexe im Lebensraum der Gelbbauchunken geschaffen werden. Der Abstand zwischen zwei Gewässerkomplexen darf hierbei 800 m nicht überschreiten. Als Gewässer für Gelbbauchunken eignen sich kleine, zu mindestens 50 % besonnte, prädatorienfreie Gewässer. Die Schaffung dieser Gewässer erfolgt am besten über den Winter bis Beginn der Aktivitätszeit der Tiere im April. So kann einerseits die Einwanderung von Prädatoren (Molche, Teich- und Seefrösche, Großlibellenlarven etc.) vermieden werden, andererseits reichen dann i. d. R. die Niederschläge noch aus, um die Gewässer zu füllen. Die Gewässer sind i. d. R. jährlich neu zu schaffen. Der Aushub der neuen Gewässer kann jeweils in Gewässern aus dem Vorjahr abgelagert werden, die ihrerseits im Folgejahr wieder ausgehoben und nutzbar gemacht werden. Hierdurch werden eine Besiedlung durch Prädatoren sowie ein zu starker Pflanzenbewuchs verhindert. Bei der Auswahl der Gewässerstandorte sind Flächen mit möglichst tonigen Böden zu bevorzugen, um einem zu schnellen Trockenfallen der Gewässer

vorzubeugen. Ggf. kann Tonboden im Bereich dieser Refugialgewässer auch eingebracht werden.

6.3.6.2 Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock (cer)

Maßnahmenkürzel	cer
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330032
Flächengröße [ha]	1239,0 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	Sofort/dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1088] Heldbock
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Die Nutzung von Eichen (*Quercus spec.*) an exponierten Wuchsorten, wie Waldrändern etc., soll möglichst langfristig unterlassen werden (vorübergehender Nutzungsverzicht).

Zudem sollen ältere und besonders großkronige Eichen außerhalb der Erfassungseinheit belassen werden.

6.3.6.3 Optimierung des Brutholzangebots für den Scharlachkäfer (cuc)

Flächengröße [ha]	cuc
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330033
Flächengröße [ha]	Alle Wälder und Gehölzgalerien
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung Sofort/dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1086] Scharlachkäfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten

Die Pflanzung von standortheimischen Pappelarten – ggf. ersatzweise in einer Übergangszeit auch Hybridpappel (*Populus x canadensis*) – ebenso Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) in den Rheinwäldern von Wittenweier bis Kehl soll mindestens im bisherigen Umfang beibehalten werden.

6.3.6.4 Heckenregeneration zur Entwicklung der Lebensstätte des Neuntöters (lan)

Maßnahmenkürzel	lan
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330024
Flächengröße [ha]	Alle degenerierten Feldhecken in der LS des Neuntöters
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf-den-Stock-Setzen 16.4 Kopfbaumpflege

Einige ehemalige Hecken sind bereits zu Baumreihen degeneriert. Sie können durch Fällen der Bäume zu Feldhecken regeneriert werden (vgl. Kap. 6.2.5.4). Dabei ist jeweils auch zu

prüfen, ob durch Verzicht auf die Gehölzstruktur, alternativ höher gefährdete Arten des Offenlands gefördert werden könnten. Dies ist besonders auch bei der Anlage zusätzlicher Hecken zu prüfen. Ansonsten ist wie bei Maßnahme FP (s. Kap. 6.2.5.4) zu verfahren.

6.3.6.5 Entwicklung und Pflege der Lebensstätten des Großen Feuerfalters (lyc)

Maßnahmenkürzel	lyc
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330034
Flächengröße [ha]	Innerhalb der gesamten Lebensstätte des Großen Feuerfalters
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

In Wiesen und Stilllegungsflächen/Ackerbrachen, die als Lebensstätte des Großen Feuerfalters ausgewiesen sind, soll das erforderliche Mähen bzw. Mulchen möglichst Mitte bis Ende Mai sowie Ende Juli vorgenommen werden.

Lebensstätte des Großen Feuerfalters sind u. a. sonnige Bestände von Stumpfbältrigem und Krausem Ampfer (*Rumex obtusifolius* und *R. crispus*), daneben auch von Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*).

In diesen Bereichen gilt es, ein Mosaik aus nahrungsreichen Teilhabitaten, geeigneten Eiablagestellen an Ampfer sowie Rendezvousplätzen der Falter zu fördern. Eine besonders wichtige Einzelmaßnahme stellt dabei das Aussparen von Randstreifen und „Brache-Inseln“ mit o. g. Ampferpflanzen von der Mahd dar (drei bis fünf Prozent der Lebensstätte). Dabei bietet sich an, größere Teile einer Wiesenfläche zweischürig, einzelne darin liegende Inseln nur einschürig und Randstreifen einschürig bis unregelmäßig zu mähen. Teilbereiche der ausgesparten Randstreifen sollen dabei jeweils nicht vollständig gemäht werden, da die Jungraupen des Großen Feuerfalters zur Überwinterung in getrockneten Blättern an der stehenden Fraßpflanze bleiben.

Vorhandene Brachstreifen, insbesondere auf feucht-nassen Standorten, sollten als solche erhalten bleiben oder nur in mehrjährigen Abständen teilflächenweise gemäht werden. Kleinere Bodenstörungen, die das Ampfer-Wachstum fördern, sind dabei durchaus erwünscht.

Das Belassen von wechselnden Randstreifen oder Altgrasstreifen steht der Entwicklung Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] nicht entgegen, solange Randstreifen dieser Flächen nicht mehrere Jahre in Folge brach liegen.

6.3.6.6 Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (mac)

Maßnahmenkürzel	mac
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330035
Flächengröße [ha]	Geeignete Grünlandbereiche mit hohem Vernetzungspotenzial ^(x) ; 16,9 ha FFH (nur Teilflächen)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1016] Bauchige Windelschnecke [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

	[1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Ergänzend zu den Maßnahmen MAC (s. Kap. 6.2.5.5) sollten die wiederhergestellten, aber weiterhin verinselten Vorkommen zu einer größeren Metapopulation vernetzt werden. Hierzu sollten Verbundkorridore (insbesondere Rheinhochwasserdämme) in Abständen von max. 500 m oder über Trittsteine mit einem Abstand von max. 250 m entwickelt und so als Lebensstätten die bestehenden Metapopulationen vernetzen. Dies kann am einfachsten und schnellsten durch die Umstellung der Mähzeitpunkte auf Wiesen mit bereits vorhandenem Bestand des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) gem. Maßnahme MAC erfolgen. Sind solche Wiesen nicht vorhanden, müssen auf Flächen mit geeigneter Feuchtestufe zusätzlich wiesenknopffreie Wiesen entwickelt und entsprechend bewirtschaftet werden.

Die Maßnahme soll vor allem im Bereich des ehemaligen Habitats der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge am Rheindamm zwischen Kehl und Altenheim sowie im Bereich von „Groß Allmend“ bis „Sundheimer Grund“ südlich von Sundheim durchgeführt werden. Diese Flächen werden kartographisch dargestellt^(X).

Bei ausreichender Feuchtigkeit kann auch die Bauchige Windelschnecke von der Neuschaffung von Pfeifengraswiesen profitieren.

6.3.6.7 Sicherung und Erhöhung von Totholz- und Altholzanteilen in Streuobstbeständen für die Wimper- und Bechsteinfledermaus (myo)

Maßnahmenkürzel	myo
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330036
Flächengröße [ha]	177,2 ha FFH
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft im Zuge der Waldbewirtschaftung
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6.1 Stehende Totholzanteile erhöhen 14.10 Altholzanteile erhöhen

Das Angebot an Quartier-Möglichkeiten für die Wimper- und Bechsteinfledermaus soll sichergestellt und erhöht werden.

Die aktuell vorhandenen Altholz- und stehenden Totholzanteile in den Streuobstbereichen bei Ottenheim sowie zwischen dem Unteren Wald und Altenheim, die bezüglich der Habitatansprüche der beiden Fledermausarten als zumindest in Rheinnähe deutlich suboptimal eingeschätzt werden, sollen zukünftig erhöht werden.

6.3.6.8 Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer (nbs)

Maßnahmenkürzel	nbs
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330025
Flächengröße [ha]	Im gesamten Natura 2000-Gebiet s. u.
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher

	[A041] Blässgans [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A072] Wespenbussard [A073] Schwarzmilan [A075] Seeadler [A081] Rohrweihe [A099] Baumfalke [A118] Wasserralle [A120] Kleines Sumpfhuhn [A125] Blässhuhn [A142] Kiebitz [A176] Schwarzkopfmöwe [A193] Flusseeeschwalbe [A229] Eisvogel [A230] Bienenfresser [A298] Drosselrohrsänger [A336] Beutelmeise
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34. Regelung von Freizeitnutzungen 35. Besucherlenkung 35.3 Absperrung von Flächen 26.4 keine Jagdausübung

Menschliche Nutzungen, insbesondere durch Freizeitaktivitäten in (potenziellen) Habitaten der o. g. störungsempfindlichen Vogelarten, stellen vielseitige Beeinträchtigungen für die oben genannten Vogelarten dar.

Im Rahmen eines Nutzungs- und Beruhigungskonzepts der Stillgewässer sollte, gemeinsam mit den Nutzern und Vertretern von Behörden und Gemeinden vor Ort, eine Strategie zur zukünftigen Entwicklung der Stillgewässer im Gebiet entwickelt werden (z. B. Erhöhung des Röhrichtanteils, Besucherlenkung durch Etablierung von Stegen etc.). Anhand eines solchen Konzepts sollen sich sowohl die Habitatbedingungen der Vögel verbessern als auch unterschiedliche Nutzungsinteressen berücksichtigt werden.

6.3.6.9 Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung (rpg)

Maßnahmenkürzel	rpg
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330029
Flächengröße [ha]	An allen Stillgewässern und in der LS des Kiebitz
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher [A005] Haubentaucher

	[A017] Kormoran [A021] Rohrdommel [A027] Silberreiher [A041] Blässgans [A050] Pfeifente [A051] Schnatterente [A052] Krickente [A053] Stockente [A056] Löffelente [A058] Kolbenente [A059] Tafelente [A061] Reiherente [A067] Schellente [A068] Zwergsäger [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A120] Kleines Sumpfhuhn [A125] Blässhuhn [A142] Kiebitz [A176] Schwarzkopfmöwe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ besteht ein hoher Individuenverlust von Wasservögeln sowie dem Kiebitz durch Prädation und Gelegezerstörung. Gezielte Jagd der Prädatoren sowie Schutz der Kiebitzgelege mittels Stahlkörben u.ä. sollen den Prädatorendruck bzw. Gelegeverlust verringern.

Hierbei sollte insbesondere der Fuchsbestand, i.d.R. mittels Fallen- oder Baujagd, soweit wie möglich reduziert werden. Dazu sollte der Jagddruck während des Winterhalbjahrs im Januar/Februar erhöht werden, um die Revierbildung zu unterbinden. Darüber hinaus sollte während der Brutzeit des Kiebitzes die Umgebung des Brutplatzes auf die Anwesenheit von Füchsen geprüft und ein Vorkommen gegebenenfalls vor Ablauf der Schonzeit reguliert werden.

6.3.6.10 Schaffung von Nisthilfen für die Flusseeeschwalbe (ste1)

Maßnahmenkürzel	ste1
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330026
Flächengröße [ha]	Baggerseen s. u. ^(x) ; 116,0 ha VSG
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A176] Schwarzkopfmöwe [A193] Flusseeeschwalbe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

Ausbringung von mit Kies belegten Flößen als Nistplätze für Flusseeeschwalben und Schwarzkopfmöwen als Ersatz für die kurzfristig nicht wiederherstellbaren Kiesinseln des Rheins. Die Flöße ergänzen die bereits vorhandenen Flöße auf dem Teich Nord bei Marlen (die zu erhalten sind, s. a. Maßnahme 6.2.5.7). Hierzu bieten sich aus derzeitiger Sicht insbesondere folgende Baggerseen an (Nennung von Nord nach Süd)^(x):

- Baggersee Ichenheim/Meißenheim
- Baggersee Ottenheim

Die Flöße sollten in Gruppen möglichst weit vom Ufer entfernt ausgebracht werden und jeweils 20 bis 50 m² groß sein.

6.3.6.11 Schaffung von Kiesinseln und -halbinseln für Kiesbrüter (ste2)

Maßnahmenkürzel	ste2
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330027
Flächengröße [ha]	An geeigneten Baggerseen
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[A176] Schwarzkopfmöwe [A193] Flussseseschwalbe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

Entwicklung offener bis schütter bewachsener Kiesflächen im Uferbereich von geeigneten Baggerseen als Nistplätze, insbesondere für Flussuferläufer und Flussregenpfeifer, aber auch für die Flussseseschwalbe, als Ersatz für die kurzfristig nicht wiederherstellbaren Kiesinseln des Rheins. Zur dauerhaften Offenhaltung regelmäßige Pflege der Flächen (Umlagerung des Kieses, intensive Mahd/Beweidung nach der Brutzeit) erforderlich.

6.3.6.12 Neuschaffung und Entwicklung von Kammmolch-Laichgewässern (tri)

Maßnahmenkürzel	tri
Maßnahmenflächen-Nummer	27512341330037
Flächengröße [ha]	Innerhalb von Suchräumen: ca. 500 m-Radius um festgelegte Zentren
Durchführungszeitraum/Turnus	Trockenperioden i. d. R. i. Sommerhalbjahr/ sofort
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[1016] Bauchige Windelschnecke [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten 22.1.2 Entschlammen 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone

Zur Etablierung einer Kammmolchpopulation außerhalb der vorhandenen Lebensstätte sowie zur Verbesserung des Erhaltungszustands im Gebiet, ist in erster Linie eine Neuschaffung bzw. Regeneration von weiteren Laichgewässern erforderlich. In dem zu schaffenden Gewässernetz sollte der Abstand zwischen zwei potenziellen Laichgewässern einen Kilometer nicht überschreiten. Zunächst sind, insbesondere im artspezifisch erreichbaren Umfeld noch besiedelter Laichgewässer, zusätzliche Gewässer anzulegen oder zu regenerieren.

Laichgewässer für den Kammmolch müssen mindestens 100 m², gerne aber auch bis 1 ha groß, und max. 2,5 m tief sein. Die Ansiedlung von Fischen und allochthonen Krebsarten (insbesondere des Kalikokrebses (*Orconectes immunis*)) muss vermieden werden. Hierzu sollten die Gewässer möglichst nicht im Einflussbereich von Überflutungen oder in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsgewässern von Fischen und Krebsen liegen bzw. sollten periodisch (Juli bis September) austrocknen. Die Wasserführung kann dazu auch künstlich gesteuert

werden, wenn dabei die Vorgaben des Tierschutzes (z. B. vorheriges Abfischen) beachtet werden. Ein kiesiger Gewässergrund kann verhindern, dass eingewanderte Kalikokrebse die Austrocknung in bindigen Böden selbst gegrabenen Röhren überdauern. Neben dem periodischen Austrocknen von Gewässern stellt die ständige Neuanlage – unter Zuschüttung der alten – zudem eine wirksame Maßnahme dar.

Die Beschattung der Laichgewässer sollte 30 % nicht übersteigen. Um eine stetige Besonnung zu gewährleisten sind ggf. vorhandene Ufergehölze zu beseitigen oder im Turnus von maximal fünf Jahren zu kontrollieren und ggf. „Auf-den-Stock-zu-setzen“ (s. Kap. 6.2.1.2). Aufkommende Verschlammungen sind zu beobachten und – soweit sie die Laichgewässerfunktion beeinträchtigen – zu beseitigen.

Die Gewässer sind so zu pflegen, dass sich eine vielfältige Ufer- und Unterwasservegetation entwickeln kann. Im Idealfall bildet sich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Bereichen mit Unterwasservegetation und freier Wasserfläche aus.

Laichgewässer des Kammmolches sind regelmäßig alle zwei Jahre auf Fisch- und Krebsvorkommen zu überprüfen. Bei Nachweis von Fischen und/oder Krebsen, in Verbindung mit einem Rückgang der Kammmolchpopulation in den Laichgewässern, sind die Fische und/oder Krebse unter Beachtung des FischG umgehend vollständig zu entnehmen.

6.3.7 Sonstiges

6.3.7.1 Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung (aa)

Maßnahmenkürzel	aa
Maßnahmenflächen-Nummer	27512401330028, 27512341330038
Flächengröße [ha]	Im gesamten Natura 2000-Gebiet
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	Alle LRT, FFH- und Vogelarten
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	67. Informationstafel/Schild 84.1 Betreuung Schutzgebiet 85.0 Beratung zur Umsetzung einer Konzeption 86. Monitoring 87. Evaluation 89. Information, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit 95.0 Sonstige Dienstleistung Naturschutz

Die Öffentlichkeit soll im Rahmen des Umsetzungsmanagements, insbesondere bei der Umsetzung von Maßnahmen, die eine (zunächst) auffällige Wirkung auch auf das Landschaftsbild haben, informiert und integriert werden.

Die Stadt Kehl und die Untere Naturschutzbehörde müssen regelmäßig Kontrollen im Sundheimer Grund durchführen, bzw. die Einhaltung der Verordnungen für das NSG und LSG sicherstellen. Außerdem sollte Personal darin geschult werden, den Pächtern bei der landwirtschaftstypischen Pflege beratend zur Seite zu stehen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	-- ha	30	Erhaltung --		Erhaltung --	
			Entwicklung • Entwicklung des Lebensraumtyps durch die Verbesserung der Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen	145	Entwicklung • gw : Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	223 223 241
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	4,3 ha davon: 1,1 ha / A 3,2 ha / B -- ha / C	30	Erhaltung • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armleuchteralge (<i>Charion asperae</i>)	145	Erhaltung • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern	193

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Verbesserung der Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen 	145	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	223 223 241
	83,6 ha davon: 0,5 ha / A 70,1 ha / B 13,0 ha / C	32	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlach-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 	145	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern 	193
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Verbesserung der 	145	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nähr- 	223

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]			Besonnung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen		stoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	223 241
	154,4 ha davon: 16,3 ha / A 136,1 ha / B 2,0 ha / C	34	Erhaltung • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials 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	146	Erhaltung • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • GA: Beseitigung von Ablagerungen	189 190 191
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Reduzierung von Nährstoffeinträgen • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen)	146	Entwicklung • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik	214 215 217

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte) • Entwicklung einer rheinauentypischen Baumartenzusammensetzung entlang der Fließgewässer 		<ul style="list-style-type: none"> • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • fb: Förderung standortheimischer Baumarten • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>217</p> <p>220</p> <p>223</p> <p>225</p> <p>241</p>
	-- ha; Keine Flächenabgrenzung. Fragmentarisches Vorkommen des Lebensraumtyps.	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammbänken • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Flussmelen-Fluren (<i>Chenopodium rubri</i>) oder Zweizahn-Gesellschaften (<i>Bidention tripartitae</i>), an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten 	146	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • KM: Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	213

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Lebensraumtyps durch die Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) und Reduzierung von Nährstoffeinträgen • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte) 	146	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • rh: Renaturierung des Oberrheins • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	217 219 220 223 241
	44,7 ha davon: 6,5 ha / A 38,0 ha / B 0,2 ha / C	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 Pfiemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albican-</i> 	147	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FJ: Bejagungsschwerpunkt • MP: Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen 	197 200 201

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]			tis) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege			
			Entwicklung • Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps	147	Entwicklung • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	229 241
	7,0 ha davon: 4,6 ha / A 2,1 ha / B 0,4 ha / C	39	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 Pfeifengraswiesen (<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	147	Erhaltung • FJ: Bejagungsschwerpunkt • SP: Jährliche Mahd mit Abräumen zum Erhalt der Streuwiesen • MAC: Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen	197 204 208

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]			Pflege			
			Entwicklung • Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps	147	Entwicklung • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd von Streuwiesen • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • mac: Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	229 230 231 236 241
	>0,1 ha davon: -- ha / A -- ha / B >0,1 ha / C	42	Erhaltung • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern 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 besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften	148	Erhaltung • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“	189 190

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland- Mähwiesen [6510]			(Senecion fluviatilis), Zaunwinden- Gesellschaften an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostylin alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege			
			Entwicklung • Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte)	148	Entwicklung • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • rh: Renaturierung des Oberrheins • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	214 215 220 241
	67,6 ha davon: 23,2 ha / A 35,6 ha / B 8,9 ha / C	44	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 Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern	148	Erhaltung • FJ: Bejagungsschwerpunkte bilden • WP: Fortsetzung der Pflege Magere Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen • MAC: Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen	197 199 201 202 208

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche Niedermoore [7230]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung und Erweiterung der Fläche des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch Wiederherstellung und Verbesserung des Erhaltungszustands, durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung sowie Wiederaufnahme einer extensiven Wiesenpflege 	148	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • mac: Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung 	229 231 232 236 241
	1,1 ha davon: 0,8 ha / A 0,3 ha / B -- ha / C	48	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren • Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse • Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>) 	149	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • KM: keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	213

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 			
			<p>Entwicklung</p> <p>--</p>		<p>Entwicklung</p> <p>aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung</p>	241
	2,1 ha davon: -- ha / A 2,1 ha / B -- ha / C	51	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (<i>Stellario holostea-Carpinetum betuli</i>) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung 	149	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FJ: Bejagungsschwerpunkte bilden • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten 	195 197 198

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holosteeae-Carpinetum betuli) 	149	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> fb: Förderung standortheimischer Baumarten ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	225 226 241
	31,7 ha davon: 3,9 ha / A 27,8 ha / B -- ha / C	53	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> 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-Auenwaldes (Alnetum incanae), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (Equiseto telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Schwarz-Erlen-Eschen-Auenwaldes (Pruno-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auenwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae), Johannisbeer-Eschen-Auenwaldes (Ribeso sylvestris-Fraxinetum), Bruchweiden-Auenwaldes (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auenwaldes (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (Sali- 	149	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen FJ: Bejagungsschwerpunkt bilden FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten KW: Kopfweidenpflege (KW) 	189 190 195 197 198 199

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>cetum triandrae), Purpurweidengebüsches (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (Salicetum pentandro-cinereae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auenwalds (Alnetum incanae), Bruchweiden-Auenwalds (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auenwalds (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüschs (Salicetum triandrae), Purpurweidengebüschs (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüschs und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (Salicetum pentandro-cinereae) • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik), u. a. durch Rückdeichung, Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte und 	149	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • rh: Renaturierung des Oberrheins • fb: Förderung standortheimischer Baumarten • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • kw: Kopfweidenentwicklung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>214</p> <p>220</p> <p>225</p> <p>226</p> <p>227</p> <p>241</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hartholzauenwälder [91F0]			<p>Einrichtung von Gewässerrandstreifen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beibehalten und Wiedereinführen historischer und landschaftstypischer Bewirtschaftungsformen (Kopfweidenpflege) 			
	77,9 ha davon: 77,9 ha / A -- ha / B -- ha / C	56	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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-Auenwaldes (<i>Quercus-Ulmetum minoris</i>) 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 	150	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FJ: Bejagungsschwerpunkte bilden • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten 	195 197 198
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen • Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortver- 	150	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fb: Förderung standortheimischer Baumarten • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Alt- 	225 226

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]			hältnissen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auenwaldes (<i>Quercus-Ulmetum minoris</i>)		holz) • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	241
	4,7 ha davon: 0,3 ha / A 1,5 ha / B 3,0 ha / C	60	Erhaltung • 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- Schilfröhrichte • Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuff- quellen und Quellsümpfen • Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Ge- währleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bo- denschichten • Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und ei- ner mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsför- dernden Pflege	151	Erhaltung • GR: Einrichtung von Gewässerrand- streifen an Fließgewässern • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • SP: Jährliche Mahd mit Abräumen zum Erhalt der Streuwiesen	189 193 204
			Entwicklung • Verbesserung der Habitatqualität	151	Entwicklung • gr: Einrichtung von Gewässerrand-	214

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016]			durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen und Regeneration von Streuwiesen		streifen an Fließgewässern • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd von Streuwiesen • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	221 230 241
	91,7 ha davon: -- ha / A 91,7 ha / B -- ha / C	63	Erhaltung • 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	151	Erhaltung • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • TRI: Neuschaffung und Erhaltung von Kammolch-Laichgewässern	189 190 193 204 210

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern, Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Herstellung einer ausreichenden Besonnung an Stillgewässern • Erweiterung und Neuentwicklung von geeigneten Habitaten durch die Regeneration von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen und Regeneration von Streuwiesen 	151	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung von Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • mac: Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge • tri: Neuschaffung und Entwicklung von Kammolch-Laichgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	214 215 221 223 223 232 236 240 241
	902,2 ha davon: -- ha / A -- ha / B 902,2 ha / C	66	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat • Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- 	151	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stock-setzen“ • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten 	189 190 191

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]			<ul style="list-style-type: none"> oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische • Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung 		<ul style="list-style-type: none"> • BA: Keine Durchführung von Bachabschlägen • UNI: Vermeidung einer weiteren Verschlammung der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel 	<p>192</p> <p>211</p>
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität, u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte) • Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Reduzierung von Nährstoffeinträgen 	151	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung • hf: Herstellung der Fließgewässerdurchlässigkeit • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>214</p> <p>215</p> <p>216</p> <p>217</p> <p>217</p> <p>220</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>241</p>
	44,0 ha davon: -- ha / A -- ha / B 44,0 ha / C	67	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von grund- oder quellwasser geprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten 	152	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern 	189

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer • Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk/Berle (<i>Berula erecta</i>), Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>), als Eiablagsubstrate 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 		<ul style="list-style-type: none"> • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweise „Auf-den-Stocksetzen“ • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten 	<p>190</p> <p>191</p>
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Besonnung der Lebensstätte und weiterer potenziell geeigneter Fließgewässerabschnitte • Entwicklung naturnaher Uferabschnitte mit hydrodynamischen Prozessen und Entwicklung von Kleinröhrichten am Rheinseitengraben • Verbesserung des Erhaltungszustands durch die Einrichtung von 	152	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche 	<p>214</p> <p>215</p> <p>217</p> <p>218</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea teleius</i> , neu <i>Phengaris teleius</i>) [1059]			Gewässerrandstreifen		<ul style="list-style-type: none"> rh: Renaturierung des Oberrheins aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	220 241
	1,2 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1,2 ha / C	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> 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 	152	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ WP: Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510] WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen MAC: Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen 	190 199 201 208
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Stärkung und Vernetzung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Neuschaffung und Entwicklung geeigneter Habitate, durch z. B. Erhöhung des 	152	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen 	214 229

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]			Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung auf geeigneten Standorten und Einrichtung extensiv genutzter Randstreifen mit dem Großem Wiesenknopf als Nahrungspflanze		<ul style="list-style-type: none"> • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • mac: Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	230 231 236 241
	1262,4 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1262,4 ha / C	70	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässeruferrn und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) • Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern • Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsför- 	153	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ 	189 190

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>dernden Bewirtschaftung oder Pflege</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Vernetzung von Populationen 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stärkung des Artvorkommens im FFH-Gebiet und Vernetzung von Metapopulationen durch Neuschaffung von Habitaten durch z. B. Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Einrichtung von Gewässerrand- und kurzzeitigen Brachestreifen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung und Anlage von Ackerbrachen auf geeigneten Standorten 	153	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • rh: Renaturierung des Oberrheins • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • ab: Anlage von Ackerbrachen • lyc: Entwicklung und Pflege der Lebensstätten des Großen Feuerfalters • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>214</p> <p>215</p> <p>220</p> <p>229</p> <p>230</p> <p>231</p> <p>234</p> <p>236</p> <p>241</p>
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea nausithous</i>, neu <i>Phengaris nausithous</i>) [1061]	4,5 ha davon: -- ha / A 2,5 ha / B 2,0 ha / C	72	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Wirts- 	153	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • WP: Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510] • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den 	<p>190</p> <p>199</p> <p>201</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078]			<p>ameise aus der Gattung <i>Myrmica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		<p>Deichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen • MAC: Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen 	<p>202</p> <p>208</p>
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stärkung und Vernetzung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Neuschaffung und Entwicklung geeigneter Habitate, durch z. B. Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Regeneration von Pfeifengraswiesen, Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung auf geeigneten Standorten und Einrichtung extensiv genutzter Randstreifen mit dem Großem Wiesenknopf als Nahrungspflanze 	153	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • mac: Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>214</p> <p>229</p> <p>230</p> <p>231</p> <p>236</p> <p>241</p>
	-- ha	75	<p>Erhaltung</p> <p>--</p>		<p>Erhaltung</p> <p>--</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung geeigneter Habitats durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen 	154	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	214 241
	942,5 ha davon: -- ha / A 942,5 ha / B -- ha / C	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen, beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen Erhaltung von Lichtbaumarten, insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Safffluss Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege 	154	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen FJ: Bejagungsschwerpunkt bilden FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	195 197 198 202

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086]			ge des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume			
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung • Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben • Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen 	154	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fb: Förderung standortheimischer Baumarten • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • wr: Waldrandgestaltung • fh: Förderung eines Habitatverbunds • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	225 226 227 228 241
	1169,6 ha davon: -- ha / A 1169,6 ha / B -- ha / C	77	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von feuchten Laub- und Laubmischwäldern, vorwiegend auf Niedermoorstandorten • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an starkem, berindetem, durchfeuchtetem, liegendem oder stehendem, insbesondere frischem, bis fünf Jahre altem Totholz mit ausreichend zersetzter Bastschicht • Erhaltung des besiedelten Totholzes sowie eines nachhaltigen Angebots an potenziellen Brutbäumen in deren Umfeld, insbesondere Pappel (<i>Populus spec.</i>), auch Kanadische Pappel (<i>Populus canadensis</i>), daneben auch weitere Baumarten wie Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) 	154	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • CUC: Dauerhaftes Brutholzangebot für den Scharlachkäfer 	195 207

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Lebensstätte durch Optimierung des Brutholzangebots 	154	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • cuc: Optimierung des Brutholzangebots für den Scharlachkäfer • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	235 241
	154,9 ha davon: -- ha / A 154,9 ha / B -- ha / C	78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lichten eichenreichen (<i>Quercus robur</i> und <i>Quercus petraea</i>) Laubmischwäldern, lichten und besonnten Waldinnen- und -außenrändern, insbesondere mit Eichen sowie von Eichen in Parkanlagen und Alleen • Erhaltung der besiedelten Brutbäume und von Brutverdachtsbäumen • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an potenziellen Brutbäumen, insbesondere besonnte, alte, einzeln stehende, zum Teil vorgeschädigte und abgängige Bäume und Stämme in der Umgebung zu besiedelten Bäumen • Erhaltung einer die standortheimischen Eichenarten fördernden Bewirtschaftung und einer nachhaltigen Ausstattung mit Eichen in Parkanlagen 	155	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • CER: Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock 	195 207
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Lebensstätte Verbesserung des Brutsubstratangebots auf größerer Fläche und Steigerung der Grundvoraussetzung für Naturver- 	155	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • cer: Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebiets- 	235 241

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]			jüngung der Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)		betreuung	
	902,2 ha davon: 902,2 ha / A -- ha / B -- ha / C	80	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 Potenzials 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 	155	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten 	189 191
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Ge- 	155	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung 	214 215

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]			<p>wässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen • Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte 		<ul style="list-style-type: none"> • hf: Herstellung der Fließgewässerdurchlässigkeit • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>216</p> <p>217</p> <p>217</p> <p>220</p> <p>221</p> <p>241</p>
	-- ha	81	<p>Erhaltung</p> <p>--</p>		<p>Erhaltung</p> <p>--</p>	
				<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen • Beseitigung von Wanderhindernissen zur Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte 	156	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung • hf: Herstellung der Fließgewässerdurchlässigkeit • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebiets-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
					betreuung	
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	902,2 ha davon: -- ha / A -- ha / B 902,2 ha / C	82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von stehenden bis schwach strömenden, pflanzenreichen und sommerwarmen, dauerhaft wasserführenden Gewässern und Gewässerbereichen, mit Vorkommen von Großmuscheln (Unioniden) • Erhaltung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung über dem Gewässergrund zur Sicherung der Wirtsmuschelbestände • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung einer Vernetzung zwischen den Hauptgewässern und Zuflüssen, Auengewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 	156	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten • BA: Keine Durchführung von Bachabschlägen • UNI: Vermeidung einer weiteren Verschlammung der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel 	189 191 192 211
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher 	156	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung • hf: Herstellung der Fließgewässer- 	214 215 216

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145]			<p>Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen, Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Optimierung der Besonnung an Stillgewässern • Beseitigung von Wanderhindernissen zur Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte 		<p>durchlässigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • vf: Verbesserung der Fließgewässersedynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>217</p> <p>217</p> <p>220</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>223</p> <p>241</p>
	902,2 ha davon: -- ha / A 902,2 ha / B -- ha / C	83	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von stehenden bis langsam fließenden Gewässern mit tiefgründigen, locker schlammigen Sohlbereichen und Pflanzenbewuchs, insbesondere Gräben und Altarme • Erhaltung der Oberflächengewässer in Moor-, Sumpf- und Feuchtgebieten • Erhaltung der Überschwemmungsdynamik in den Flussauen • Erhaltung einer Vernetzung von Auengewässern und Grabensystemen mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit 	156	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten • BA: Keine Durchführung von Bachabschlägen 	<p>189</p> <p>190</p> <p>191</p> <p>192</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung oder -pflege 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen • Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Gewässerabschnitte 	156	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung • hf: Herstellung der Fließgewässerdurchlässigkeit • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	214 215 216 217 217 220 221 241
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149]	902,2 ha davon: -- ha / A 902,2 ha / B -- ha / C	85	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von langsam fließenden und stehenden Gewässern mit einem hohen Anteil an lockeren, feinsandigen und detritushaltigen Sohlsubstraten sowie submersen Pflanzenbeständen • Erhaltung einer ausreichenden, dauerhaften Wasserführung sowie einer natürlichen Gewässer- und Überschwemmungsdynamik • Erhaltung eines guten chemischen 	157	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • GU: Minimierung der Gewässerunterhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen der Arten 	189 190 191

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer Vernetzung von Auen- und Seitengewässern mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit • Erhaltung von Gewässerabschnitten ohne großflächige Makrophyten-Mahd • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Zu-/Abfluss, Durchgängigkeit, Retention, Wasserentnahmen) • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf, Strukturdiversität), u. a. durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte • Verbesserung der Habitatqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Schaffung von Flachwassern in tiefen Kiesbaggerseen • Beseitigung von Wanderhindernissen zur Populationsvernetzung und Wiederbesiedlung geeigneter Ge- 	157	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. pflanzung • hf: Herstellung der Fließgewässerdurchlässigkeit • vf: Verbesserung der Fließgewässerdynamik • sv: Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten • rh: Renaturierung des Oberrheins • es: Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen 	<p>214</p> <p>215</p> <p>216</p> <p>217</p> <p>217</p> <p>220</p> <p>221</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]			wässerabschnitte		• aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	221 241
	1624,1 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1624,1 ha / C	86	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 	157	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • TRI: Neuschaffung und Erhaltung von Kammolch-Laichgewässern 	193 210
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung von geeigneten Laichgewässern durch Verbesserung der Besonnung, Reduzierung von Nährstoffeinträgen sowie ggf. Entfernung von Fischen (unter Beachtung § 14 FischG) und allochthonen Krebsen • Neuschaffung geeigneter Laichge- 	157	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gw: Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • tri: Neuschaffung und Entwicklung von Kammolch-Laichgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlich- 	223 223 240 241

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]			wässer		keitsarbeit sowie Schutzgebiets- betreuung	
	1985,5 ha davon: -- ha / A 1985,5 ha / B -- ha / C	88	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 	158	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • BOM: Neuschaffung und Erhaltung von temporären Laichgewässern 	206
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung von als Laichgewässern geeigneten temporären Kleinstgewässern 	158	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gt: Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln • bom: Neuschaffung und Erhaltung von temporären Laichgewässern • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	222 234 241
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	3610,8 ha davon: -- ha / A -- ha / B	89	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern 	158	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	202

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	3610,8 ha / C		<p>mit Waldinnen- und -außenrändern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-) Wiesen, Äckern • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitats • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den 		<ul style="list-style-type: none"> • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Streuobstwiesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im gesamten FFH-Gebiet Entwicklung des Jagdhabitat- und Quartierangebots durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen mit hohem Kronenschlussgrad • Förderung von Habitatstrukturen im Wald durch flächendeckende Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts im Landes- und Kommunalwald, insbesondere im Hinblick auf eine Vergrößerung des Quartierangebots. Bei einer sukzessiven oder nur teilflächigen Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sollten Eichen-reiche Bestände vorrangig berücksichtigt werden • Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe • Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse 	158	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensives Grünlands in Waldnähe • myo: Sicherung und Erhöhung von Totholz- und Altholzanteilen in Streuobstbeständen für die Wimper- und Bechsteinfledermaus • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>228</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>241</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus <i>(Myotis bechsteinii)</i> [1323]	1866,3 ha davon: 183,2 ha / A 1683,2 ha / B -- ha / C	91	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang 	159	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FJ: Bejagungsschwerpunkt bilden • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	<p>195</p> <p>197</p> <p>198</p> <p>202</p> <p>211</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			von Leitlinie			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im gesamten FFH-Gebiet Entwicklung des Jagdhabitat- und Quartierangebots durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen mit hohem Kronenschlussgrad • Förderung von Habitatstrukturen im Wald durch flächendeckende Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts im Landes- und Kommunalwald, insbesondere im Hinblick auf eine Vergrößerung des Quartierangebots. Bei einer sukzessiven oder nur teilflächigen Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sollten Eichen-reiche Bestände vorrangig berücksichtigt werden • Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe • Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse 	159	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensives Grünlands in Waldnähe • myo: Sicherung und Erhöhung von Totholz- und Altholzanteilen in Streuobstbeständen für die Wimper- und Bechsteinfledermaus • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung 	<p>226</p> <p>228</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>241</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	3610,8 ha davon: -- ha / A -- ha / B 3610,8 ha / C	94	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation 	160	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	202 211
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten 			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]			ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien			
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland durch die Entwicklung und gezielte Förderung von extensiven Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken, v. a. in Waldnähe • Entwicklung eines Verbundsystems aus Leitkorridoren auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinweg zur Verminderung der Zerschneidungswirkung durch anthropogene Einflüsse 	160	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensives Grünlands in Waldnähe • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung 	228 232 241
	-- ha		Erhaltung --		Erhaltung --	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsetablierung durch die Herstellung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern und einer Gewässervernetzung • Förderung von ausreichend breiten Hochwasserrückzugsgebieten 	160	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung 	219 241
Kleefarn (<i>Marsilea quadrifolia</i>) [1428]	>0,1 ha davon: -- ha / A -- ha / B >0,1 ha / C	95	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Flachwasser- und Uferbereichen sowie flachen Geländesenken mit schlammigem Substrat • Erhaltung der für die Art günstigen Standortverhältnisse, insbesondere eine flache Überstauung in Gewäs- 	160	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • MAR: Schaffung von Offenbodenstandorten für den Kleefarn 	209

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sumpfglanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]			<p>sern und ein periodisches Trockenfallen von Schlammböden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von offenen, nicht oder wenig beschatteten Standorten • Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur mit einem geringen Konkurrenzdruck durch andere Pflanzenarten 			
			<p>Entwicklung</p> <p>--</p>		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	241
	0,9 ha davon: 0,9 ha / A -- ha / B -- ha / C	96	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen • Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen • 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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege 	161	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP: Jährliche Mahd mit Abräumen zum Erhalt der Streuwiesen 	204

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von kalkhaltigen, mesotrophen Flachmooren • Wiederherstellung bzw. Erhaltung eines ganzjährig hohen Grundwasserstandes, der sich auch im Sommer nur knapp unter der Bodenoberfläche befindet. Dabei dürfen aber nicht längere Zeiten mit Überstauung auftreten • Wiederherstellung einer möglichst braunmoosreichen Standortsituation ohne Verfilzung der Vegetation, z. B. durch Nachahmung einer traditionellen extensiven Nutzung als Streuwiese • Wiederherstellung bzw. Erhaltung einer ausreichend besonnten Standortsituation, z. B. durch Entfernen beschattender Gehölze oder durch partielle Sommermahd gegen zu hohes Schilfaufkommen 	161	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sp: Regeneration und regelmäßige Mahd von Streuwiesen • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	230 241
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	1299,9 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1299,9 ha / C	98	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer, wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengraben • Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche • Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten, wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände • Erhaltung einer Wasserqualität, die 	161	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgeannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-15.9.) 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	161	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>218</p> <p>219</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005]	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	99	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenriede • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, 	162	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017]			Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete			
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete	162	Entwicklung • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	218 219 221 223 232 237 238 241
	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	101	Erhaltung • Erhaltung der fischreichen Gewässer • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und	162	Erhaltung • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse	193 204 211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021]			Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete		• WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten	212
			Entwicklung --		Entwicklung • rpg: Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	238 241
	37,0 ha davon: -- ha / A 37,0 ha / B -- ha / C	102	Erhaltung • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen • Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede 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 aus Grünland mit hohen Grundwasserständen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte	163	Erhaltung • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silberreiher (<i>Ardea alba</i>) [A027]			<p>Schornsteine und Windkraftanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugetern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	163	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatoren-drucks und der Gelegezerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>218</p> <p>219</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>
	2529,9 ha davon: -- ha / A 2529,9 ha / B	103	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen und Auenlandschaften 	163	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von 	193

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	-- ha / C		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen • Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede 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 aus Grünland mit hohen Grundwasserständen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht 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 		<p>Röhrichte</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	<p>204</p> <p>211</p> <p>212</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) [A041]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	163	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	218 219 221 223 232 237 238 241
	-- ha	104	Erhaltung --		Erhaltung --	
				Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	164	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	104	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensamereien, Insekten, 	164	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051]			Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete			
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete	164	Entwicklung • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatoren-drucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	218 219 221 223 232 237 238 241
	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	105	Erhaltung • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an	165	Erhaltung • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse	193 204 211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>stehenden und schwach fließen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauer-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<ul style="list-style-type: none"> • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	212
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszu- 	165	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und 	218

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]			stands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete		störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	219 221 223 232 237 238 241
	1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C	106	Erhaltung • Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserseen, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben • Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten	165	Erhaltung • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.3 – 31.8.) sowie der Mauser (1.7. – 30.9.) 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	165	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	218 219 221 223 232 237 238 241
	1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C	108	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer 	166	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel 	193 204 211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauer-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>und Fledermäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	212
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszu- 	166	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und 	218

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			stands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>219</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056]	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	109	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden 	166	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	<p>193</p> <p>204</p> <p>211</p> <p>212</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauer-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung 	166	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung 	<p>218</p> <p>219</p> <p>221</p> <p>223</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]			<p>naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>an Stillgewässern</p> <ul style="list-style-type: none"> • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>
	177,7 ha davon: -- ha / A -- ha / B 177,7 ha / C	110	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserseen oder -zonen mit Wasserpflanzenvorkommen, insbesondere Armleuchteralgen und Laichkrautgewächse • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden und Flachwasserzonen • Aufrechterhaltung eines Wasserregimes ohne starke Wasserstandsschwankungen während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.9.) • Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie flache, vegetationsreiche Teiche • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.9.) sowie der Mauser 	167	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	<p>193</p> <p>204</p> <p>211</p> <p>212</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			(1.6. – 15.9.)			
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	167	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	218 219 221 223 232 237 238 241
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	LS: 177,7 ha davon: -- ha / A -- ha / B 177,7 ha / C	111	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der stehenden oder schwach fließenden Gewässer mit reicher Ufervegetation und großen freien Wasserflächen • Erhaltung der Kleingewässer in räumlicher Nähe zu größeren Gewässern • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen- oder Binsenbeständen • Erhaltung der offenen Flachwasser- 	168	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			zonen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.10.) sowie der Mauser (1.7. – 15.9.)			
	WLS: 1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C		Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrrieten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete	168	Entwicklung • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrrieten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatoren-drucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	218 219 221 223 232 237 238 241

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C	114	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, 	168	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete			
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete	168	Entwicklung • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	218 219 221 223 232 237 238 241

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	1311,3 ha davon: -- ha / A 1311,3 ha / B -- ha / C	116	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren 	169	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) [A068]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	169	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Gelegezerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	218 219 221 223 232 237 238 241
	1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C	117	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden 	169	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	193 204 211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauer-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<ul style="list-style-type: none"> • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	212
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und 	169	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche 	218

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<ul style="list-style-type: none"> • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>219</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	3897,7 ha davon: -- ha / A -- ha / B 3897,7 ha / C	118	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften • Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern • Erhaltung von Feldgehölzen • Erhaltung von extensiv genutztem Grünland • Erhaltung der Magerrasen • Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit • Erhaltung der Bäume mit Horsten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln 	170	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • WP: Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510] • MP: Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	<p>195</p> <p>198</p> <p>199</p> <p>200</p> <p>201</p> <p>202</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen, wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5.-31.8.) 		<ul style="list-style-type: none"> • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	211
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer magerer, insektenreicher Grünlandbestände und kurzzeitiger Brachestreifen als Nahrungshabitat • Verbesserung der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen, die Herstellung eines Habitatverbunds und die Entwicklung strukturreicher Waldränder • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	170	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • wb: Entwicklung junger Brachestreifen • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	226 228 229 231 231 232 237 241
	3897,7 ha davon: -- ha / A 3897,7 ha / B -- ha / C	119	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften • Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern • Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen 	170	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel 	195 198 211

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [A075]			in der offenen Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grünland • Erhaltung der naturnahen Fließ- und Stillgewässer • 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 • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.-15.8.) 		und Fledermäuse	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen und die Herstellung eines Habitatverbunds • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	170	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	226 228 237 241
	-- ha	120	Erhaltung --		Erhaltung --	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, 	171	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer 	237

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]			Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete		• aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	
	1210,9 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1210,9 ha / C	120	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede • 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 aufgelassene Abbaustätten mit vorgeannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.) 	171	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung 	171	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung 	218 219 221 223

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]			<p>naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>an Stillgewässern</p> <ul style="list-style-type: none"> • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>232</p> <p>237</p> <p>238</p> <p>241</p>
	3897,7 ha davon: -- ha / A 3897,7 ha / B -- ha / C	121	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 struktureichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete • Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten 	172	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	<p>195</p> <p>198</p> <p>211</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.) 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch die Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen und die Herstellung eines Habitatverbunds • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	172	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	226 228 237 241
	37,0 ha davon: -- ha / A -- ha / B 37,0 ha / C	122	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der stehenden Gewässer, wie Weiher, Teiche, Seen mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation • Erhaltung der Riede mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zu- 	172	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 211 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]			mindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.)			
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	172	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	218 219 221 223 232 237 238 241
	-- ha	123	Erhaltung --		Erhaltung --	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- 	173	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatordrucks und der Geleazerstörung • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebiets- 	237 238 241

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125]			und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		betreuung	
	1311,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 1311,3 ha / C	123	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen und Auenlandschaften • Erhaltung der besiedelten Gewässer, wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden • Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen • Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen, insbesondere für Krickente und Rallen 	173	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • VB: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • RP: Erhaltung und Pflege von Röhrichten • WVJ: Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten 	193 204 212

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang, insbesondere von Tauchern und Tauchenten, gewährleistet • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgeannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wasserpflanzen und Pflanzensämereien, Insekten, Mollusken und kleinen Krebstieren • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 			
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	173	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • rpg: Reduzierung des Prädatoren- 	<p>218</p> <p>219</p> <p>221</p> <p>223</p> <p>232</p> <p>237</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]					drucks und der Geleazerstörung	238
					• aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	241
	LS: 94,1 ha davon: -- ha / A -- ha / B 94,1 ha / C	125	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften • Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe • Erhaltung von Viehweiden • Erhaltung der naturnahen Flussniederungen • Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur • Erhaltung von Grünlandbrachen • Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland • Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen • Erhaltung der Gewässer mit Flachufern • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.) • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete, wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore 	174	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • KM: Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	213

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen • Erhaltung von vegetationsfreien oder spärlich bewachsenen Flachuferbereichen, wie Schlamm-, Sand- und Kiesbänke • Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen • Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Spinnen, kleinen Krebsen, Schnecken, Würmern, kleineren Fischen und anderen Wirbeltieren sowie Sämereien • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauer-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 			
	WLS: 94,2 ha davon: -- ha / A -- ha / B 94,2 ha / C		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch die Entwicklung und Neuschaffung von Nahrungshabitaten: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung, Anlage von Ackerbrachen und 	174	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ab: Anlage von Ackerbrachen • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • gt: Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung 	234 221 222 229 234

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176]			<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Acker- und Wiesen-tümpeln Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<ul style="list-style-type: none"> nbs: Nutzungs- und Beruhigungs-konzept der Stillgewässer rpg: Reduzierung des Prädatoren-drucks und der Geleazerstörung aa: Aufklärungs- und Öffentlich-keitsarbeit sowie Schutzgebiets-betreuung 	237 238 241
	177,7 ha davon: -- ha / A -- ha / B 177,7 ha / C	127	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Gewässer mit Flach-wasser- und Verlandungszonen sowie aufgelockerten Schilfbestän-den Erhaltung von Kiesinseln oder – halbinseln Erhaltung von Feuchtgebieten und Grünland in Flussniederungen und Auen-landschaften 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 Brut-plätzen Erhaltung störungsfreier oder zu-mindest störungsarmer Fortpflan-zungsstätten während der Fort-pflanzungszeit (1.3. – 31.7) 	174	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> STE: Erhaltung von Kiesinseln und Nisthilfen für die Flusseeeschwal-be (STE) 	209
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Neuschaffung von geeigneten Bruthabitaten, wie vege-tationsarme Kiesinseln oder Nistflö- 	174	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen nbs: Nutzungs- und Beruhigungs- 	221 237

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193]			<p>ße</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Nahrungshabitate und Erweiterung der Lebensstätten durch Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>konzept der Stillgewässer</p> <ul style="list-style-type: none"> • rpg: Reduzierung des Prädatoren-drucks und der Geleazerstörung • ste1: Schaffung von Nisthilfen für die Flusseeschwalbe • ste2: Schaffung von Kiesinseln und -halbinseln für Kiesbrüter • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>238</p> <p>238</p> <p>240</p> <p>241</p>
	682,8 ha davon: -- ha / A 682,8 ha / B -- ha / C	128	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Flüsse und Seen mit Schotter- und Kiesbänken oder Schwemmsandinseln • Erhaltung der naturnahen Dynamik an größeren Fließgewässern, die zur Ausbildung und Umlagerung von Kiesinseln und -ufeln führt • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Nistgelegenheiten • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit offenen Kiesinseln • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. - 30.9.) 	175	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • STE: Erhaltung von Kiesinseln und Nisthilfen für die Flusseeschwalbe (STE) 	209

Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Neuschaffung von geeigneten Bruthabitaten, wie vegetationsarme Kiesinseln oder Nistflöße • Verbesserung der Nahrungshabitate und Erweiterung der Lebensstätten durch Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	175	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • ste1: Schaffung von Nisthilfen für die Flusseeeschwalbe • ste2: Schaffung von Kiesinseln und -halbinseln für Kiesbrüter • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	221 237 238 240 241
	472,8 ha davon: -- ha / A -- ha / B 472,8 ha / C	128	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen • Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen 	175	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	195 198 202
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) • Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe • Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen. 	175	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	226 228 232 241

Eisvogel (<i>Alcedo attis</i>) [A229]	LS: 1299,9 ha davon: -- ha / A 1299,9 ha / B -- ha / C	130	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Gewässer • Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe • Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe • 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 von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit Gewässern und Steilufern • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. –15.9.) Erhaltung der Gießen als eisfreie Nahrungsgewässer im Winter 	176	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GR: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • GG: Erhalt der Ufergehölze mit abschnittsweisem „Auf-den-Stocksetzen“ • VIH: Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse 	189 190 211
	WLS: 1299,9 ha davon: -- ha / A 1299,9 ha / B -- ha / C		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte zur Schaffung von Brutwänden und Flachwasserzonen als Nahrungshabitat 	176	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gr: Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern • gz: Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • rh: Renaturierung des Oberrheins • nbs: Nutzungs- und Beruhigungs- 	214 215 220

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>) [A230]			<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Ansitzwarten in der Nähe von Metallgeländern, um ein Festfrieren der Tiere im Winter zu vermeiden • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		konzept der Stillgewässer <ul style="list-style-type: none"> • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	237 241
	-- ha	132	Erhaltung --		Erhaltung --	
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate 	176	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	237 241
	580,2 ha davon: -- ha / A 580,2 ha / B -- ha / C	132	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme • Erhaltung von Auenwäldern • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen • Erhaltung der Magerrasen • 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 Großhö- 	176	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FG: Pflege von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	195 196 198 201 202

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]			len • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen			
			Entwicklung • Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt-und Totholz) • Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe • Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen	176	Entwicklung • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • wr: Waldrandgestaltung • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	226 227 228 232 241
	1442,0 ha davon: -- ha / A 1442,0 ha / B -- ha / C	134	Erhaltung • Erhaltung von ausgedehnten Wäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen • Erhaltung von Totholz • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen	177	Erhaltung • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FG: Pflege von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten	195 196 198
			Entwicklung • Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt-und Totholz) • Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen	177	Entwicklung • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	226 228 241

Mittelspecht (Syn: <i>Dendrocopos medius</i>, neu <i>Leiopicus medius</i>) [A238]	597,8 ha davon: 597,8 ha / A -- ha / B -- ha / C	135	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen • Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen • Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln • Erhaltung von stehendem Totholz • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen 	177	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FN: Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen • FG: Pflege von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession • FP: Besondere Pflege in Schutzgebieten • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen 	195 196 198 202
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen • Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) • Förderung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen in Waldrandnähe • Förderung des Habitatverbunds in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustausches und Vernetzung der Populationen, insbesondere westlich Goldscheuer und Marlen 	177	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fb: Förderung standortheimischer Baumarten • ft: Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz) • fh: Förderung eines Habitatverbunds • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung 	225 226 228 232 241
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	-- ha	137	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> -- 		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> -- 	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung 	177	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in 	218 219

			<p>naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 		<p>der Rheinniederung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen 221 • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern 223 • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten 232 • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer 237 • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 241
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	-- ha	137	Erhaltung --		Erhaltung --
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands und Erweiterung der Lebensstätte durch Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten, Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen, Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche, Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sowie Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung • Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete 	178	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu: Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche 218 • gs: Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung 219 • gf: Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen 221 • vb: Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern 223 • rp: Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten 232 • nbs: Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer 237 • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 241
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	1210,7 ha davon: -- ha / A	137	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschaft- 	178	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WP: Fortsetzung der Pflege Mage- 199

	1210,7 ha / B -- ha / C		<p>teten Streuobst- und Grünlandgebieten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze • Erhaltung der Streuwiesen • Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft • Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen • Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen, wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten 		<p>rer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510]</p> <ul style="list-style-type: none"> • MP: Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen • WD: Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen • WO: Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen • LAN: Heckenpflege zum Erhalt der Lebensstätte des Neuntöters 	<p>200</p> <p>201</p> <p>202</p> <p>208</p>
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität durch Regeneration („Auf-den-Stock-setzen“) durchgewachsener Hecken und Einrichtung junger Brachestreifen in mageren Grünlandbeständen zur Förderung der Insektenfauna als Nahrungsgrundlage 	178	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fh: Förderung eines Habitatverbunds • wn: Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen • wg: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung • wb: Entwicklung junger Brachestreifen • fe: Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe • lan: Heckenregeneration zur Entwicklung der Lebensstätte des Neuntöters • aa: Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung 	<p>229</p> <p>229</p> <p>231</p> <p>231</p> <p>232</p> <p>235</p> <p>241</p>

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 (FORSTBW 2017). 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	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
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.

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald 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	Eine Gefährdung ist eine potenzielle 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	Inbesondere 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.
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).

Begriff	Erläuterung
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.
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)

Begriff	Erläuterung
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.
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie des Rates v. 23.10.2000 zum Schutze der Oberflächengewässer und des Grundwassers (2000/60/EG).
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. ET AL.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. – Stuttgart, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg: 64 S.
- BfN & BLAK** (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – Bonn, Bad Godesberg, BfN-Skripten 480.
- BOSCHERT, M.** (2015): Ökologische Untersuchungen in den Poldern Altenheim 2014. Auswirkungen der Retentionsflutung im Juni 2013. Untersuchung ausgewählter Vogelarten. – Im Auftrag des RP Freiburg, 42. S.
- BOSCHERT, M.** (2018): Rückhalteraum Ichenheim - Meißenheim - Ottenheim Vögel - Grundlage für eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). – Im Auftrag des RP Freiburg, 33 S.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – 3. Fassung. Karlsruhe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU). – Naturschutz Praxis, Artenschutz: 161 S.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E.** (2003a): *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) In: Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymannk (Bearb.): Das europäische Schutzsystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/ Band 1: S. 665-682. – Bonn, Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- COLLING, M. & SCHROEDER, E.** (2003b): *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830).- In: Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymannk (Bearb.): Das europäische Schutzsystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/ Band 1: S. 694-706. – Bonn, Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- DRONNEAU, CH.** (2014): Et les observateurs der la LPO Alsce. Notes d'ornithologie alsacienne n° 6: de novembre 2005 à octobre 2009. – Ciconia 38: S. 96-146.
- ENST, H., RUF, J. & SAUMER, F.** (2003): Regelmäßige Überwinterung der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Naturschutzgebiet Arlesheimer See. – Naturschutz südl. Oberrhein 4: S. 77-80.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE):** Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

- FFS (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE)** (2016): Daten aus dem Fischartenkataster (FIAKA) Baden-Württembergs. Befischungsergebnisse aus den Jahren 1997 bis 2011, Stand 21.08.2015.
- FFS (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE)** (2016): FischRef BW 2.0; Überarbeitete fischfaunistische Referenzen zur ökologischen Fließgewässerbewertung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg, Langenargen, Stand 07/2016.
- FORSTBW** (2018): Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände. 38 Seiten, Stuttgart.
- FORSTBW** (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. 44 Seiten. Stuttgart.
- FORSTBW** (2014): Richtlinie Landesweiter Waldentwicklungstypen. ForstBW-Praxis, 116 Seiten. Stuttgart.
- FVA (FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2016): Zehn Jahre Eschentriebsterben in Südwestdeutschland – Gegenwärtig kurze Atempause? – Freiburg, Waldschutz-Info 2/2016: 4 S.
- GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG)** vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585).
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).
- HEITZ & HEITZ** (1998): Vom Regierungspräsidium Freiburg zur Verfügung gestellte Daten über Vorkommen von *Unio crassus* (Tabelle).
- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G.** (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 1.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart, 664 S.
- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G.** (2013): Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel 1.1. – Stuttgart, Verlag E. Ulmer.
- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G.** (2013): Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel 2.1. – Stuttgart, Verlag E. Ulmer.
- HOLZWARTH, G., MÜLLER, W. & WESTERMANN, K.** (1969): Brutnachweise der Reiherente (*Aythya fuligula*) und Tafelente (*Aythya ferina*) am südlichen Oberrhein. – Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz N.F. 10: S. 195-197.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & KUNZ, B.** (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). – Libellula Supplement 7: S. 15-188.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J.** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). – Libellula Supplement 7: S. 3-14.
- HUNGER, H.** (2004): Naturschutzorientierte, GIS-gestützte Untersuchungen zur Bestandssituation der Libellenarten *Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia pectoralis* und *Ophiogomphus cecilia* (Anhang II FFH-Richtlinie) in Baden-Württemberg. – Promotion Hochschule Vechta: 229 S.
- INULA** (2017): Erhebung europarechtlich streng geschützter Libellenarten im geplanten Rückhalteraum Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim (IMO). – Gutachten i. A. vom RP Freiburg, Ref. 53.3.

- JUNGBLUTH, J.H. & VON KNOORE, 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). – Bonn, Bad Godesberg, Bundesamt für Naturschutz. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 647-708.
- KILLEEN, I.J.** (2003): Ecology of Desmoulin's Whorl Snail. Conserving Natura 2000 Rivers. – Peterborough (English Nature), Ecology Series 6: S. 1-24.
- KLEMM, M.** (2018a): Erfassung und gutachterliche Bewertung der Vorkommen von Kleinschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *V. moulinsiana*) im geplanten Rückhalteraum Ichenheim / Meißenheim / Ottenheim (RHR IMO). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der BHM Planungsgesellschaft Bresch Henne Mühlingshaus mbH, Bruchsal.
- KLEMM, M.** (2018b): Fachbeiträge Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) zum FFH-Managementplan 7313-341 Westliches Hanauer Land. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der BHM Planungsgesellschaft Bresch Henne Mühlingshaus mbH, Bruchsal.
- KLEMM, M.** (2011a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Kleinschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana*) im geplanten Rückhalteraum Elzmündung.- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der BHM Planungsgesellschaft Bresch Henne Mühlingshaus mbH, Bruchsal.
- KLEMM, M.** (2011b): Monitoring von Kleinschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Fachbeitrag zum bundesweiten Monitoring.- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).
- KLEMM, M.** (2008): Geplantes Wasserwerk Kastenwört (KA). FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, Gebiets-Nr. 7015-341. – Fachbeitrag Mollusken. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Mailänder Geo Consult GmbH, Karlsruhe.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LEGE, H. & WESTERMANN, K.** (2003): Brutnachweise der Kolbenente (*Netta rufina*) am südlichen Oberrhein. – Naturschutz südl. Oberrhein 4: S. 41-42.
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.
- LIMNOFISCH** (2016): Rückhalteraum Ichenheim / Meißenheim / Ottenheim (IMO). Kurzbericht zur Erfassung der Fischfauna und der Bachmuschel (*Unio crassus*) 2016. – Auftraggeber: Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Umwelt, Dienstsitz Offenburg, 10 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015). – Karlsruhe.

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2008): Heldbock und Eiche – Da ist doch was im Gange! – Faltblatt, Hrsg.: LUBW
- MAHLER, U.** (2002). Ein Beitrag zum "circling flight" der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und seine Beziehung zum Zug. – Ökol. Vögel 24: S. 515-522.
- NEUMANN, V.** (1985): Der Heldbock. – Die Neue Brehm Bücherei, A. Ziemsen Vlg: 103 S.
- PFEIFFER** (2013): Ergebnisprotokoll: Fischartnahme aus Amphibiengewässern des Polders Altenheim I und des Rückhalteriums Kulturwehr Kehl/Straßburg im November 2013 nach der Retention „Juni 2013“. – Auftraggeber: RP Freiburg, Dienstsitz Offenburg, Abt. Umwelt, Ref. 53.3.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG** (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ und die Vogelschutzgebiete 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ und 7513-442 „Gottswald“.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG & LFV BADEN E.V.** (2004): Fischökologisch bedeutende Gewässer im Regierungsbezirk Freiburg. – Bearb.: U. Mürle & U. J. Ortlepp, Öschelbronn und Freiburg: 67 S.
- RUDOLPH, P.** (2013): Der Schlammpeitzger- eine in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Fischart? – Verband für Fischerei und Gewässerschutz in Baden-Württemberg e.V., Stuttgart, (ISBN 978-3-937371-11-5), 48 S.
- RUPP, J., SAUMER, F. & FINKBEINER, W.** (2011): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung des Bienenfressers (*Merops apiaster*) am südlichen Oberrhein im Zeitraum 1990 bis 2009. – Naturschutz südl. Oberrhein 6: S. 31-42.
- STECK, C., BRINKMANN, R. & K. ECHLE** (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. – Bern (Haupt-Verlag); 200 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** (2009): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010).
- WESTERMANN, K.** (2015): Veränderungen der Winterbestände regelmäßig auftretender Wasservogelarten am südlichen Oberrhein seit 1960. – Naturschutz südl. Oberrhein 8: S. 56-108.

10 Verzeichnis der Internetadressen

ACADEMIC DICTIONARIES AND ENCYCLOPEDIAS (2015): Kehl Steckbrief. –
<https://fracademic.com/dic.nsf/frwiki/911586> – Stand 30.04.2015, Abruf am 06.08.2019.

ACADEMIC DICTIONARIES AND ENCYCLOPEDIAS (2015): Wittenweier Steckbrief. –
<https://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/1521169> – Stand 30.04.2015, Abruf am 06.08.2019.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2008): Biogeographische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. – https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Naturraeume_Deutschlands.pdf – Stand: 03.2008, Abruf am 15.01.2019.

FFS (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE) BEIM LAZBW (2019): Bericht zur Vergrämung von Kormoranen im Winter 2017/18. – http://www.lazbw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_ffs/Dokumente_ffs/Umsetzung%20Richtlinien/Kormoranverordnung/Archiv/Kormoranbericht%202018.pdf – Stand: 03.2019, Abruf am 09.05.2019.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): Karten- und Datendienst. – www.lubw.baden-wuerttemberg.de – Stand: 2019, Abruf am 15.02.2019.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2018): Aktuelle Arbeitspläne Teilbearbeitungsgebiet 31. – <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG31/Seiten/default.aspx> – Stand: 17.07.2018, Abruf am 29.05.2019.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2018): Aktuelle Arbeitspläne Teilbearbeitungsgebiet 32. – <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG32/Seiten/default.aspx> – Stand: 17.07.2018, Abruf am 29.05.2019.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2009): Hochwasser-Rückhalteraum Kulturwehr Kehl/Straßburg. – <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/IRP/Rueckhalteraum/irp-kw-kehlstrassburg-fb.pdf> – Stand 09.2009, Abruf am 02.04.2019.

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstraße 7 79114 Freiburg i. Brsg. Tel.: 0761 2084144	Hartmann	Ina	Verfahrensbeauftragter/ Projektleitung
	Kock	Tobias	Ehem. Verfahrensbeauftragter/ Projektleitung
	Krause	Antje	Stellv. Verfahrensbeauftragte
	Harms	Sabine	Gebietsreferentin für den südlichen Ortenaukreis
	Schneider	Siegfried	Gebietsreferent für den nördlichen Ortenaukreis

Planersteller

Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH		Erstellung des Managementplans, Kartierung von Amphibien	
Heinrich-Hertz-Straße 9 76646 Bruchsal Tel.: 07251 981980	Bresch	Jochen	Projektleiter, Maßnahmenplanung, Texterstellung
	Storm	Saron Rebekka	Stellv. Projektleiterin, Koordination, Texterstellung und NAIS
	Blattmann	Marie-Theres	Koordination und Texterstellung
	Daniel	Krümborg	Kartierung Amphibien
	Maniyar	Mira	Kartenerstellung, GIS und NAIS
	Hodapp	Lisa	Texterstellung und NAIS
	Wolfgang	Lea	Texterstellung und NAIS

Fachliche Beteiligung

Bioplan Tübingen		Kartierung der Windelschnecken	
Grabenstraße 40 72070 Tübingen	Klemm	Matthias	Kartierung Windelschnecken

Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse GbR (INULA)		Kartierung der Helm-Azurjungfer	
Turenneweg 9 77880 Sasbach	Dr. Schiel	Franz-Josef	Kartierung Helm-Azurjungfer

Bioplan Bühl		Kartierung von Vögeln	
Nelkenstraße 10 77815 Bühl	Dr. Boschert	Martin	Kartierung Vögel
Büro Limnofisch		Kartierung von Fließgewässerarten	
Stühlingerstraße 7 79106 Freiburg i. Brsg.	Hans Julius	Troschel	Kartierung Fische, Rundmäuler und Kleine Flussmuschel
	Rudolph	Peter	
	Schlechter-Helas	Jerry	

		Kartierung der LRT, Wimperfledermaus und Tagfalter	
Mozartstraße 8 76287 Rheinstetten	Rennwald	Erwin	Kartierung Wimperfleder- maus und Tagfalter
Neustädtle 19 79365 Rheinhausen	Rennwald	Klaus	Kartierung LRT

		Kartierung der LRT im IMO-Gebiet	
Haslacherstraße 176a 79115 Freiburg i. Brsg.	Scharff	Gottfried	Kartierung LRT

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) / Dr. Thomas & Kübler-Thomas		Artbearbeitung Sumpf-Glanzkraut und Kleefarn	
Hopfenacker 6 76228 Karlsruhe / Kirchstr. 8 76770 Hatzenbühl	Thomas	Peter	Artbearbeitung Sumpf- Glanzkraut und Kleefarn

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel.: 0761 208141	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnatur- schutz

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Vogelarten im Wald	
Wonnhalde 4 79100 Freiburg Tel.: 0761 40180	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebens- raumtypen im Wald und Berichterstellung
	Schabel	Andreas	Kartierleitung Arten im Wald (Vogelarten)

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Vogelarten im Wald	
	Baumhauer	Christina	Kartierung Lebensraumtypen und Berichterstellung sowie Kartierleitung Arten im Wald (Vogelarten)
	Molinari	Marisa	Kartierleitung Arten im Wald (Vogelarten)

Ö-konzept GmbH / Büro Buchholz		Kartierung Lebensraumtypen im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg (Waldbiotopkartierung)	
Heinrich von Stephan Straße 8B 79100 Freiburg Tel.: 0761 8964710 Waldstr. 33 77880 Sasbach Tel.: 0784 15083058	Rudmann	Alexandra	Geländeerhebung und Bericht

Büro für Forst und Landschaftsökologie		Kartierung Lebensraumtypen im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg (Waldbiotopkartierung)	
Ahornstraße 15 75382 Alhengstett-Neuhengstett Tel.: 07051 796821	Steinheber	Thomas	Geländeerhebung und Bericht

Mailänder Geo Consult GmbH		Kartierung Hirschkäfer im Auftrag der FVA Baden-Württemberg	
Karlstraße 67 76137 Karlsruhe Tel.: 0721 9328052	Schaal	Michael	Geländeerhebung und Gutachten

WWL Umweltplanung und Geoinformatik GbR		Kartierung Waldvogelarten im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg	
Mozartweg 8 79189 Bad Krozingen Tel.: 07633 101870	Armbruster	Frank	Planung / GIS Waldvogelarten
	Harry (ABL, Freiburg)	Ingmar	Kartierung / Planung Waldvogelarten
	Wichmann (ABL, Freiburg)	Frank	Kartierung / Planung Waldvogelarten

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)		Kartierung Käfer	
Hopfenacker 6 76228 Karlsruhe	Wurst	Claus	Kartierung Scharlachkäfer und Heldbock



Beirat



Institution	
Regierungspräsidium Freiburg	Referat 56
	Referat 84
	Referat 33
	Referat 53.3
Landratsamt Ortenaukreis	Untere Naturschutzbehörde & Naturschutzbeauftragte
	Untere Landwirtschaftsbehörde
	Untere Wasserbehörde
Landschaftserhaltungsverband	Landschaftserhaltungsverband Lkr. Ortenau e.V.
Stadt Kehl	
Gemeinde Neuried	
BUND Ried/Neuried	
Kehler Paddlergilde e.V.	
Wassersportclub Goldscheuer e.V.	
BHM Planungsgesellschaft mbH	



Gebietskenner



Hirschkäfer	
Hepfer	Gunter (Revierleiter)
Gutmann	Markus (Revierleiter)



11.2 Bilder



	
<p>Bild 1:</p>	<p>Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae) [3140] sind im FFH-Gebiet nur spärlich vorhanden, z. B. im Bereich des Biotops „Spickenkopf“ westlich von Goldscheuer. Oft sind es jüngere, flache Gewässer, die speziell zu Naturschutzzwecken angelegt wurden. Ohne Pflege wachsen diese Gewässer allmählich mit Röhrichten zu. K. RENNWALD, 16.06.2017</p>
	
<p>Bild 2:</p>	<p>Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Typs Magnopotamion oder Hydrocharition [3150] sind im FFH-Gebiet sehr unterschiedlich ausgeprägt. Hier ein verlandender Teich mit dichtem Wasserlinsenteppich in einer Schlut im „Kuhgrün“ bei Altenheim. K. RENNWALD, 28.09.2017</p>



	
<p>Bild 3:</p>	<p>Ein für das Gebiet typischer Natürlicher eutropher See mit einer Vegetation des Typs Magnopotamion oder Hydrocharition [3150] nordwestlich von Altenheim. Es handelt sich hier um einen alten Baggersee, der heute überwiegend als Angelsee genutzt wird. Die Unterwasservegetation ist auf einen mehreren Meter breiten Streifen entlang des Ufers ausgebildet, während die tieferen Bereiche kaum noch eine entsprechende Vegetation aufweisen. Die Artenanzahl ist meist gering, wobei das Ährige Tausendblatt (<i>Myriophyllum spicatum</i>) und Durchwachsenblättrige Laichkraut (<i>Potamogeton perfoliatus</i>) überwiegend dominieren. Die meisten Vorkommen der Weißen Seerose (<i>Nymphaea alba</i>) sind vermutlich auf alte Auspflanzungen zurückzuführen. Die Ufer sind steil und mit Gehölz bestanden. Unmittelbar am Ufer sind oft Grau-Weiden vorhanden. Ein Schilfgürtel ist nur stellenweise schmal ausgebildet. K. RENNWALD, 27.09.2017</p>
	
<p>Bild 4:</p>	<p>Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] mit typischem Aspekt des Flutenden Hahnenfußes (<i>Ranunculus fluitans</i>) im Altrhein „Rohrschollen“ bei Meibenheim. K. RENNWALD, 15.08.2016</p>



	
Bild 5:	<p>Südwestlich von Altenheim entspricht der Mühlbach dem LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Auch hier zeigt er den typischen Aspekt mit flutendem Hahnenfuß (<i>Ranunculus fluitans</i>) auf. In ausgedehnten Bereichen der Bäche sind oft Schilfgürtel ausgebildet. Auenwaldgürtel sind dort nur spärlich entwickelt.</p> <p>K. RENNWALD, 04.07.2017</p>
	
Bild 6:	<p>Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] im Waldbereich.</p> <p>A. WEDLER, 05.10.2016</p>



	
<p>Bild 7:</p>	<p>Schlamm­bänke entstehen oft vor umgestürzten Bäumen. Im Bereich des Altrhein­arms nordwestlich von Wittenweier hat sich der LRT Schlammige Flussufer mit Pioni­ervegetation [3270] mit einem Bestand aus Nickendem Zweizahn (<i>Bidens cernua</i>) und Aufrechtem Merk/Berle (<i>Berula erecta</i>) entwickelt. Entsprechende Bestände können sich über etliche Jahre halten, bevor sie weiter verlanden oder vom Hoch­wasser umgelagert werden. K. RENNWALD, 05.09.2009</p>
	
<p>Bild 8:</p>	<p>Lebensraumtyp Schlammige Flussufer mit Pioni­ervegetation [3270] im Waldbereich. A. WEDLER, 05.10.2016</p>



	
<p>Bild 9:</p>	<p>Neben den Hochwasserdämmen gibt es auch im Gewann Schützenkopf bei Meißenheim großflächige submediterrane Kalk-Magerrasen [6212]. Der Frühlingsaspekt zeigt eine Gruppe der Spinnen-Ragwurz (<i>Ophrys sphecodes</i>), die hier einen großen Bestand von etwa 400 Exemplaren aufweist. Damit handelt es sich um die prioritäre orchideenreiche Variante des Lebensraumtyps [6212*]. K. RENNWALD, 28.04.2009</p>
	
<p>Bild 10:</p>	<p>Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) [6411] im Bereich des Biotops „Spickenkopf“ westlich von Goldscheuer. Der Spätsommeraspekt zeigt reichlich blauviolett blühenden Teufels-Abbiß (<i>Succisa pratensis</i>). Im Vordergrund ist der gefährdete Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>) zu sehen. G. SCHARFF, 27.08.2018</p>

		
Bild 11:	<p>Pfeifengraswiese [6410] im Bereich des Biotops „Spickenkopf“ westlich von Goldscheuer auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) im Frühjahrsaspekt: Blühendes Helm-Knabenkraut (<i>Orchis militaris</i>) und rechts die gefährdete Filz-Segge (<i>Carex tomentosa</i>).</p> <p>G. SCHARFF, 07.05.2018</p>	
		
Bild 12:	<p>Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) [6411] in einer nassen Senke mit sommerlichem Blühaspekt von Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) und verblühter Färberscharte (<i>Serratula tinctoria</i>). Die Streuwiese befindet sich nordwestlich von Altenheim.</p> <p>K. RENNWALD, 24.08.2017</p>	

	
<p>Bild 13:</p>	<p>Pfeifengraswiesen waren in den Auen der Oberrheinebene bis vor etwa 50 Jahren ein häufiger Wiesentyp. Seit den 1970er Jahren wurde die Streunutzung aufgegeben und die Wiesen verbrachten. Im Bereich des jetzigen FFH-Gebietes wurde früh damit begonnen, die Sukzession durch eine regelmäßige Pflegemahd aufzuhalten und verbrachte Flächen wieder zu öffnen. Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) [6410] ist daher im Gebiet noch relativ gut ausgebildet. Das Foto zeigt einen Bestand im NSG Altwasser Goldscheuer, der erst vor wenigen Jahren ausgestockt und mit autochthonem Saatgut eingesät wurde. Den sommerlichen Blühaspekt bilden Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) und Sumpf-Herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>).</p> <p>K. RENNWALD, 25.08.2017</p>
	
<p>Bild 14:</p>	<p>Diese Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) [6411] befindet sich in der Hetzlerau bei Altenheim. Sie war seit etwa 1970 brachgefallen und allmählich verschliff. Vor circa 15 Jahren wurde sie ausgestockt, mit aus der Umgebung gewonnenem Saatgut angereicht und wird seither wieder herbstlich gemäht. Der sommerliche Aspekt zeigt Sumpfherzblatt (<i>Parnassia palustris</i>), Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Heil-Ziest (<i>Stachys officinalis</i>), Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnalis</i>), Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>, verblüht) und Großen Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>).</p> <p>K. RENNWALD, 24.08.2017</p>

	
<p>Bild 15:</p>	<p>Sumpfwolfsmilch-Gesellschaft mit Zugehörigkeit zum Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] im Bereich des Biotops „Spickenkopf“ westlich von Goldscheuer. Der LRT ist nicht ganz typisch ausgebildet, da er nicht von Hochstauden feuchter Standorte beherrscht ist; diese Ausprägung ist so aber für die Rheinniederung nicht untypisch. G. SCHARFF, 07.05.2018</p>
	
<p>Bild 16:</p>	<p>Die Sumpf-Wolfsmilch (<i>Euphorbia palustris</i>) bildet in Verlandungsbereichen von Seen und Fließgewässern gelegentlich kleinere Bestände, wie z. B. hier im Bereich eines naturnahen Fließgewässers westlich von Altenheim. Sie sind in der Regel kleinflächig und stark mit Schilf durchsetzt. Im Sommer überwiegt der Röhrichtaspekt, so dass diese Bestände nicht den Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe [6431] zugeordnet wurden. K. RENNWALD, 16.05.2017</p>

	
<p>Bild 17:</p>	<p>Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind im FFH-Gebiet insgesamt gut vertreten. Der Bestand am Spickenkopf bei Goldscheuer zeigt einen fröhsommerlichen Blüh- aspekt mit Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) und Wiesen-Margerite (<i>Leucan- themum ircutianum</i>). Während der Hochwasserdamm im Hintergrund frisch gemäht ist, können flugfähige Insekten – wie Schmetterlinge und Wildbienen – auf das Nek- tar- und Pollenangebot dieser Wiese ausweichen. K. RENNWALD, 16.06.2017</p>
	
<p>Bild 18:</p>	<p>Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind oft blumenbunt ausgeprägt. Hier ein hochwüchsiger Aspekt kurz vor dem ersten Wiesenschnitt mit einer hohen Deckung an Wiesen-Witwenblumen (<i>Knautia arvensis</i>) auf einem alten Rheinhochwasser- damm südlich von Kehl-Kronenhof. K. RENNWALD, 12.06.2017</p>

			
<p>Bild 19:</p>	<p>Sehr artenreiche Ausprägung einer Trespen-Glatthaferwiese (LRT Magere Flachland-Mähwiese [6510]) am Hochwasserdamm X nördlich der Ichenheimer Rheinstraße. Aspekt des Frühsommers mit bereits blühender Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), dazu mit Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Gewöhnlichem Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Feld-Thymian (<i>Thymus serpyllum</i>), Gewöhnlichem Taubenkropf (<i>Silene vulgaris</i>), Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) usw. G. SCHARFF, 21.06.2018</p>		
			
<p>Bild 20:</p>	<p>Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230] mit dem Breitblättrigen Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>) hat im FFH-Gebiet ein großflächiges Vorkommen im Naturschutzgebiet Sauscholle bei Ichenheim. Das Bild zeigt den nordöstlichen Ast des Gebiets mit einem weißen Wollgras-Aspekt. J. MEINEKE, 24.05.2018</p>		











	
<p>Bild 21:</p>	<p>Links: Das vom Aussterben bedrohte Sumpf-Knabenkraut (<i>Orchis palustris</i>) im Kalkreichen Niedermoor [7230] des NSG Sauscholle, das 2018 überraschend individuenreich auftrat. Rechts das gefährdete Sumpf-Läusekraut (<i>Pedicularis palustris</i>). J. MEINEKE, 24.05.2018</p>
	
<p>Bild 22:</p>	<p>Das Kalkreiche Niedermoor [7230] im NSG Sauscholle im Aspekt mit Sumpf-Knabenkraut (<i>Orchis palustris</i>), Fleischfarbenem Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>), Sumpf-Greiskraut (<i>Senecio paludosus</i>) und Breitblättrigem Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>). K. RENNWALD, 10.06.2009</p>



	
Bild 23:	Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]. A. WEDLER, 15.11.2016
	
Bild 24:	Lichter Silberweiden-Auenwald (LRT Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*]) am Rheinufer bei Kehl unterhalb des Kulturwehrs am Rande von alten Bühnen. Nur unterhalb der Wehre herrschen noch relativ natürliche Wasserstandsschwankungen, so dass Schlammauflagerungen stattfinden können. In der nitrophytischen Krautschicht blüht im Herbstaspekt die Weiden-Aster (<i>Aster salignus</i>). K. RENNWALD, 16.10.2017

	
Bild 25:	Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] im Waldarbeitsbereich. A. WEDLER, 05.10.2016
	
Bild 26:	Lebensraumtyp Hartholzauenwälder mit Eiche, Ulme und Esche [91F0]. A. WEDLER, 15.11.2016

			
Bild 27:		<p>Die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] lebt in der bodennahen Streu- und Moosschicht von Nasswiesen und Kleinseggenrieden. Sie ernährt sich v. a. von Pilz- und Algenaufwuchs abgestorbener Blattspreiten. M. KLEMM (Laboraufnahme; Gehäusehöhe ca. 2 mm), Juni 2006</p>	
			
Bild 28:		<p>Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] in der Pfeifengraswiese [6410] im NSG Altwasser Goldscheuer; dank regelmäßiger Streumahd und intaktem Wasserhaushalt in hervorragendem Erhaltungszustand. M. KLEMM, 19.08.2017</p>	

			
Bild 29:		<p>Nasswiese in der Schlut „Stöckle“ 300 m nördlich des Badesees Altenheim. Die Fläche ist in struktureller Hinsicht sehr gut als Lebensraum für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] geeignet. Aufgrund regelmäßiger Überstauungen kann sich hier aber die Art nur in sehr geringer Individuendichte halten (Lebensstätte in durchschnittlichem Erhaltungszustand).</p> <p>M. KLEMM, 03.07.2017</p>	
			
Bild 30:		<p>Die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016] verbringt ihr Leben während der Vegetationsperiode auf den Blattspreiten höherwüchsiger Sumpfpflanzen (v. a. Großseggen).</p> <p>M. KLEMM (Laboraufnahme, Gehäusehöhe ca. 2,8 mm), Juni 2006</p>	

	
Bild 31:	<p>Die Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016] im Verlandungsröhricht am westlichen Ufer des Altrheinarms beim „Klemsbuckel“ westlich Goldscheuer befindet sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand. M. KLEMM, 19.08.2017</p>
	
Bild 32:	<p>Schilfröhricht in einer Schlut 750 m nördlich der Altenheimer Mühle. Diese Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016] befindet sich in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand. Goldruten (<i>Solidago</i> sp.) zeugen von Nährstoffeinträgen aus den direkt angrenzenden, ackerbaulich intensiv genutzten Flächen. M. KLEMM, 03.07.2017</p>

	
<p>Bild 33:</p>	<p>Ein Männchen der Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] bei Wagshurst. F.-J. SCHIEL, 30.05.2008</p>
	
<p>Bild 34:</p>	<p>Typisches Entwicklungsgewässer der Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] im Seitengraben Polder Altenheim (Gewann Hetzlerau) mit dichten Beständen von Wasserstern (<i>Callitriche</i> cf. <i>obtusangula</i>) und Bachröhrriichten aus Aufrechtem Merk/Berle (<i>Berula erecta</i>), Gauchheil-Ehrenpreis (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>), Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>). F.-J. SCHIEL, 10.06.2017</p>





	
<p>Bild 35:</p>	<p>Altrhein auf Höhe des Sundheimer Grunds im Norden des FFH-Gebiets. Am südexponierten Gleitufer wachsen, dem Schilfröhricht auf unbestockten Abschnitten vorgelegt, Bachröhrichte aus vorherrschend Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>). Auch dies ist eine typische Flugstelle der Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] im Gebiet. F.-J. SCHIEL, 10.06.2017</p>
	
<p>Bild 36:</p>	<p>Während der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea teleius</i>, neu <i>Phengaris teleius</i>) [1059] im Gebiet mittlerweile nicht mehr nachgewiesen werden konnte, kommt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea nausithous</i>, neu <i>Phengaris nausithous</i>) [1061] noch an wenigen Stellen, z. B. bei Altenheim im Gewann Hetzlerau, vor; mit einer räumlich engbegrenzten, aber starken Population. E. RENNWALD, 17.07.2017</p>







Bild 37: Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Syn: *Maculinea nausithous*, neu *Phengaris nausithous*) [1061] in der Lebensstätte bei Altenheim im Gewann Hetzlerau.
E. RENNWALD, 17.07.2017






Bild 38: Artnachweis Hirschkäfermännchen (*Lucanus cervus*) [1083]: Geweih, Kopf und Abdomen, TG 4.
M. SCHAAL, 09.06.2011



			
Bild 39:	Artnachweis Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]: Linke Flügeldecke, TG 5. M. SCHAAL, 28.06.2011		
			
Bild 40:	Bestand mit alten Eichen am Wegrand, TG 4. M. SCHAAL, 09.06.2011		



		<p>Bild 41: Safflusseiche: Unterer Stammbereich, TG 6. M. SCHAAL, 09.06.2011</p>
		<p>Bild 42: Artnachweis des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086]. Larve (links) unter Rinde eines bodenliegenden Pappelasts im Unteren Wald Altenheim, beachte die Larve von <i>Schizotus pectinicornis</i> rechts am Brutholz. C. WURST, 06.04.2016</p>



			
Bild 43:	<p>Larve des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086] unter Pappelrinde (Unterer Wald Altenheim). C. WURST, 06.04.2016</p>		
			
Bild 44:	<p>Brutsubstrat für den Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086] kann durchaus auch kleindimensioniert sein. C. WURST, 06.04.2016</p>		

	
Bild 45:	Brutsubstrat für den Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086]: Polterholz von Pappel (<i>Populus spec.</i>) in beginnender Zersetzung. C. WURST, 06.04.2016
	
Bild 46:	Brutbaum Plakette 437 des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088] im Unteren Wald, Altenheim. C. WURST, 29.03.2017

			
Bild 47:	Brutbaum Plakette 440 des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088] im Unteren Wald, Altenheim. C. WURST, 29.03.2017		
			
Bild 48:	Brutbaum Plakette 440 und Doppelmarkierung als PEFC-Biotopbaum im Unteren Wald, Altenheim. C. WURST, 29.03.2017		

	
Bild 49:	<p>Sandige Habitate sind für das Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] im Querderstadium essentiell und kommen z. B. im Verbindungsbach zwischen Mühlbach und Elz in Ottenheim vor. Dieser naturnahe Verbindungskanal entspricht dem Biotoptyp „Mühlkanal“.</p> <p>H. J. TROSCHER, 26.04.2017</p>
	
Bild 50:	<p>Der verlandete Altarm bei Neuried ist eine typische Lebensstätte des Bitterlings (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134] in einem angebundenen Stillgewässer. Hier wurden auch Teichmuscheln nachgewiesen.</p> <p>H. J. TROSCHER, 27.04.2017</p>

	
Bild 51:	<p>Der Biotoyp „Entwässerungsgraben“ mit emerger und submerger Wasservegetation in Verbindung mit dem Hauptgewässer ist Lebensstätte des Bitterlings (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134] und kann auch vom Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145] besiedelt werden. H. J. TROSCHER, 26.04.2017</p>
	
Bild 52:	<p>Diese flache und wenig durchströmte, größtenteils verschlammte Schlut ist ein typischer Lebensraum des Schlammpeitzgers (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145]. H. J. TROSCHER, 26.04.2017</p>

	
Bild 53:	<p>Der hier aufgeweitete Altrheinzug auf Höhe von Marlen ist Lebensstätte des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) [1149]. In diesem Fließgewässer liegt eine große Variationsbreite zwischen rhithralen und potamalen Abschnitten vor. Wichtig für den Steinbeißer sind jedoch immobile Sandablagerungen. Das gesamte Gewässernetz im Gebiet weist diese Habitate punktuell auf.</p> <p>H. J. TROSCHER, 07.11.2017</p>
	
Bild 54:	<p>Einer der sieben ausschließlich im Altrheinzug bei Marlen nachgewiesenen Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149].</p> <p>H. J. TROSCHER, 07.11.2017</p>



	
<p>Bild 55:</p>	<p>Der Rhein auf Höhe von Kehl-Kronenhof ist ein stark ausgebauter Flussabschnitt, der jedoch dem Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106], dem Maifisch (<i>Alosa alosa</i>) [1102], dem Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095] und dem Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) [1099] als Durchwanderungsstrecke dient. Der im Hintergrund sichtbare Mündungsbereich der zusammengeführten Gewässer Mühlkanals und Elz bildet möglicherweise einen Einstieg zum Aufstieg der Wanderfischarten in die Elz und zu adäquaten Laichgebieten.</p> <p>H. J. TROSCHEL, 07.11.2017</p>
	
<p>Bild 56:</p>	<p>Während einer Niedrigwassersituation von allen Fischarten durchwanderbarer Durchlass eines Deiches, der jedoch während höherer Abflüsse nicht für alle Fischarten durchschwommen werden kann. Hier liegt ein temporäres Wanderungshindernis vor.</p> <p>H. J. TROSCHEL, 27.04.2017</p>



Bild 57: Das Elz-Wehr bei Wittenweier stellt ein Wanderungshindernis auch für leistungsstarke Wanderfische dar. Möglicherweise können nur Lachse (*Salmo salar*) [1106] diesen zu steilen Absturz in der dargestellten Situation überwinden.
H. J. TROSCHERL, 26.04.2017

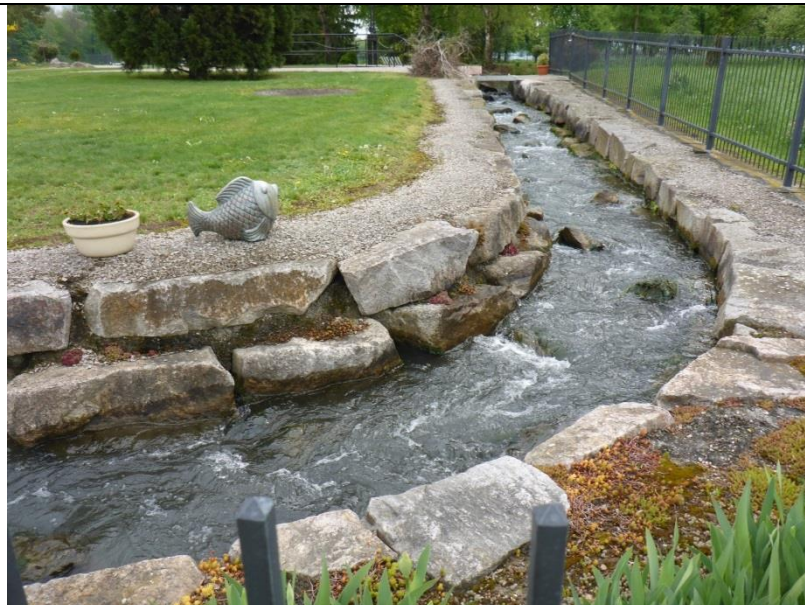











Bild 58: Der gesamte, durch das Gebiet laufende Mühlbach ist aufgrund von eingerichteten Fischwegen (Mühle Ottenheim, WKA Nonnenweier) von Kehl-Kronenhof bis oberhalb des Elzwehres in Wittenweier für Fische durchgängig.
H. J. TROSCHERL, 27.04.2017



			
Bild 59:		<p>Stark besonnte Gewässer mit offenen und krautigen Flächen, hier am Auenwildnis-pfad zwischen Goldscheuer und Altenheim, dienen dem Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166] als Laichgewässer. D. KRÜMBERG, 18.05.2017</p>	
			
Bild 60:		<p>Temporäre, in Fahrspuren entstandene Kleingewässer im NSG Thomasschollen dienen der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] als Laichgewässer. D. KRÜMBERG, 05.06.2016</p>	



		<p>Bild 61: Natürliche, temporäre Kleingewässer im NSG Salmengrund dienen der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] als Laichgewässer. D. KRÜMBERG, 02.06.2016</p>
		<p>Bild 62: Fangstelle des Männchens der Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321] (s. u.) innerhalb des Auenwalds im Gewinn Kiesrichtstatt bei Meißenheim. E. RENNWALD, 27.05.2016</p>



			
Bild 63:	<p>Eines der insgesamt drei gefangenen Männchen der Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]. Die Besenderung zeigte, dass das Tier in einem Gebäude in Meißenheim wohnt, sich zur Jagd aber regelmäßig im Waldbereich des FFH-Gebiets, aber auch jenseits des Rheins in Frankreich aufhielt. E. RENNWALD, 26.05.2016</p>		
			
Bild 64:	<p>Feuchtwiese mit Vorkommen des Kleefarns (<i>Marsilea quadrifolia</i>) [1428] am Stock in Bildmitte. P. THOMAS, 03.09.2010</p>		



	
Bild 65:	Steifseggen-Ried mit Vorkommen des Sumpfglanzkrauts (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]. J. DÜMAS, 06.07.2010
	
Bild 66:	Sumpfglanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903] im Übergangsbereich vom Flachmoor zum Steifseggen-Ried. P. THOMAS, 17.06.2015



	
<p>Bild 67:</p>	<p>Holländerrhein nördlich der L 98. Auf diesem Altwasser sind im Winterhalbjahr regelmäßig Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017] Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Tafel- (<i>Aythya ferina</i>) [A059] und Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] sowie Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] und Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] anzutreffen. Immer wieder rasten hier auch Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052] sowie einzelne Pfeifenten (<i>Anas penelope</i>) [A050], ausnahmsweise auch Löffelenten (<i>Anas clypeata</i>) [A056]. In den Uferbereichen können alljährlich Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027] beobachtet werden. Ferner stellt dieses Gewässer ganzjährig einen Lebensraum für den Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] dar. An diesem Gewässer wurde 2017 ein Brutnachweis der Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058] erbracht. In verschiedenen Jahren seit Ende der 2000er Jahre fanden hier auch Bruten der Tafelente statt.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>



	
<p>Bild 68:</p>	<p>Auf den offenen Wasserflächen südlich des Hauptwehres Altenheim können im Winterhalbjahr verschiedene Entenarten wie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Krick- (<i>Anas crecca</i>) [A052], Reiher- (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] und Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059] angetroffen werden, teilweise auch die Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]. Ferner halten sich hier auch Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017], Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] und Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] auf. Uferferner, auf den freien Wasserflächen, ist regelmäßig die Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067] zu beobachten. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 69:</p>	<p>Blick auf den nördlichen Teil der Flachwasserzone Kehl-Marlen. In einzelnen Jahren brüten auch Flusseeeschwalben (<i>Sterna hirundo</i>) [A193] auf den kiesigen und vegetationsfreien Inseln. Die Wasserflächen dienen dieser Art als Nahrungsgebiet. Bis 2014 brütete hier auch die Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>) [A176]. Der Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017], aber auch der Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] kann hier ganzjährig angetroffen werden. Während der Zugzeiten dienen die offenen Inseln auch als Rastgebiet für den Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]. Die Kiesinseln stellen wichtige Rastplätze für verschiedene Wasservogelarten, u. a. verschiedene Entenarten wie Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059], dar. Auch der Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099] jagt hier in der Abenddämmerung. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>



	
<p>Bild 70:</p>	<p>Blick auf den mittleren Teil der Flachwasserzone Kehl-Marlen. Die, u. a. mit Schilfröhricht, bewachsenen Inseln dienen immer wieder als Brutplatz für die Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]. 2017 gelang hier ein Brutnachweis der Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]. Die Wasserflächen dienen verschiedenen Wasservogelarten als Aufenthaltsbereich, u. a. Zwerg- (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004] und Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005], Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] sowie verschiedene Entenarten, wie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053] und Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051], ausnahmsweise auch Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) [A056]. Regelmäßig kann auch der Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073] beobachtet werden.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 71:</p>	<p>Blick auf den südlichen Teil der Flachwasserzone Kehl-Marlen. Der im Bildhintergrund erkennbare Wechsel zwischen Schilfröhricht und weidendominierten Gehölzen stellte den letzten bekannten Brutplatz der Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336] bis Ende der 2000er Jahre dar. In der Ufervegetation können Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059] und Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004] brüten. Im Winterhalbjahr kann hier ausnahmsweise die Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021] auftreten. In den offeneren, ungestörten Flächen tritt auch der Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072] auf.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>



	
<p>Bild 72:</p>	<p>Blick auf die beiden Bruttlöwe der Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193] östlich der Flachwasserzone Kehl-Marlen direkt außerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes. Diese stellen die derzeit einzigen alljährlich besetzten Brutplätze dieser Art im Bereich des Vogelschutzgebietes dar. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 73:</p>	<p>Altwasser am Saurheinkopf; ein ganzjähriger Lebensraum für den Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]. Im Winterhalbjahr besteht an diesem Gewässer ein Schlafplatz des Kormorans (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017]. Auf den Wasserflächen sind regelmäßig Hauben- (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] und Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004], Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] sowie verschiedene Entenarten, wie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Krick- (<i>Anas crecca</i>) [A052], Reiher- (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] und Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059], anzutreffen, hin und wieder auch Arten wie Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]. Das Gewässer bietet auch Lebensraum für den Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027]. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>



	
<p>Bild 74:</p>	<p>Rhein nördlich des Hauptwehres Nonnenweier auf Höhe von Ottenheim. Auf diesen Wasserflächen können im Winterhalbjahr verschiedene Entenarten, wie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Krick- (<i>Anas crecca</i>) [A052], Reiher- (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] und Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059], angetroffen werden, teilweise auch die Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) [A050]. Ferner halten sich hier auch Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017], Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] und Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] auf. In den Uferbereichen tritt regelmäßig der Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] auf. Die offenen Wasserflächen dienen auch der Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193] als Nahrungsgebiet. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 75:</p>	<p>Altwasser am Langgrund. In diesem Bereich gelangen immer wieder Brutnachweise der Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]. Außerdem können auf den Wasserflächen im Winterhalbjahr verschiedene Entenarten, wie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Krick- (<i>Anas crecca</i>) [A052] und Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061], angetroffen werden. Ferner halten sich hier auch Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017], Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005] und Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] auf. In den Uferbereichen tritt regelmäßig der Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] auf. Das Gewässer bietet auch Lebensraum für den Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027]. Im Winterhalbjahr kann hier ausnahmsweise die Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021] auftreten. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>



	
<p>Bild 76:</p>	<p>Altwasserbereiche mit ausgedehnten Schilfröhrichten auf Höhe Wittenweier. Hier kommt die Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118] vor. Außerdem bieten diese Bereiche im Winterhalbjahr für die Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) [A021] Lebensraum. Ferner können hier regelmäßig Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027], Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004] und Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125] beobachtet werden.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 77:</p>	<p>Blick auf den Rhein auf Höhe Wittenweier. Auf den freien Wasserflächen ist regelmäßig die Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067] zu beobachten. Regelmäßig sind an solchen Rheinabschnitten auch Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017] sowie Stock- (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Schnatter- (<i>Anas strepera</i>) [A051], Reiher- (<i>Aythya fuligula</i>) [A061] und Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059] anzutreffen.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>

			
Bild 78:	<p>Holländerrhein nördlich der L 98 stellt einen ganzjährigen Lebensraum für den Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] dar. Die Steilwände in diesem Bereich werden alljährlich seit Jahrzehnten zur Anlage von Bruthöhlen genutzt, auch 2017. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>		
			
Bild 79:	<p>Ackerfläche nördlich des NSG Sauscholle. In diesem Bereich brüten regelmäßig die letzten Brutpaare des Kiebitzes (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142] im Vogelschutzgebiet. Regelmäßig tritt der Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073] während der Brutzeit auf. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>		

			
Bild 80:		<p>Abwechslungsreiches Offenland im Bereich des NSG Sauscholle. In diesem Gebiet brüten regelmäßig Rohrweihen (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]. Die Offenlandflächen der Umgebung dienen als Nahrungsgebiet. Prinzipiell ist auch mit Vorkommen des Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>) [A338] zu rechnen.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>	
			
Bild 81:		<p>Jahrelanger Brutplatz des Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>) [A338] im Bereich des Polders II – Altenheim. Der Brutplatz ist durch Sukzession gefährdet.</p> <p>M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>	

	
<p>Bild 82:</p>	<p>Der Wechsel von grünlandreichem Offenland mit Gehölzen und kleineren Waldbereichen südlich der L 98 dient dem Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073], vor allem aber dem Wespenbussard (<i>Pernis apivoris</i>) [A072] als Nahrungsgebiet. Der Offenlandbereich ist auch Nahrungsgebiet für den Baumfalken (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]. M. BOSCHERT, 28.02.2019</p>
	
<p>Bild 83:</p>	<p>Die Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten, gestuften Waldrändern, wie sie am Auenwildnispfad bei Altenheim existieren, ist ein wichtiges Ziel im Vogelschutzgebiet. Davon profitieren Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234] und auch Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207], die beide mind. ein Revier dort aufweisen. F. WICHMANN, 19.08.2011</p>

	
Bild 84:	<p>Bei Ichenheim wurde der Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234] mehrfach am Rande von zwei Baggerseen nachgewiesen. Linienartige Gehölze der Uferbereiche sind dort eng verzahnt mit Streuobstflächen, die der „Bodenspecht“ sowohl zur Nahrungssuche als auch zur Höhlenanlage nutzen kann. F. WICHMANN, 19.08.2016</p>
	
Bild 85:	<p>Am Saurheinkopf bei Marlen stellen alte Pappeln (<i>Populus spec.</i>) eine wichtige Requisite in der Lebensstätte des Schwarzspechts (<i>Dryocopus martius</i>) [A236] dar. Generell sollte für diese Art möglichst eine Erhöhung des Altholzanteils erreicht werden. F. WICHMANN, 19.08.2016</p>

	
Bild 86:	<p>Habitatverbund-Achse bei Marlen zwischen den Lebensstätten im Süden und Norden des Vogelschutzgebiets. Die Neuanlage von Obstbäumen fördert auch den Verbund zwischen den beiden Seiten des Damms. F. WICHMANN, 19.08.2016</p>
	
Bild 87:	<p>Entlang des Hochwasserdamms bei Kehl am NSG Sundheimer Grund wurden je ein Revier Mittelspecht (Syn: <i>Dendrocopos medius</i>, neu <i>Leiopicus medius</i>) [A238] und Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>) [A207] nachgewiesen. Buntlaubbaum-Mischwaldbestände der größeren Auenwälder sind hier über die gehölz begleitenden Schluten mit Waldinseln und Streuobstbereichen des Offenlands verbunden. F. WICHMANN, 19.08.2016</p>

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der FFH- und Vogelarten

Karte 3 Veränderungskarten der Mähwiesen

Maßstab 1:5.000

Karte 4 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
12.00	Fließgewässer	30	36,1	Tw. LRT-Code
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	30	22,6	3260
13.00	Stillgewässer	30	286,9	Tw. LRT-Code
13.20	Tümpel oder Hüle	30	<0,1	3140, 3150
13.31	Altarm	30	90,9	3140, 3150, 3260, 3270
13.32	Altwasser	30	11,5	3140, 3150
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs	30	0,6	3140, 3150
32.00	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	30	0,2	7230
33.00	Wiesen und Weiden		25,2	Tw. LRT-Code
33.10	Pfeifengras-Streuwiese	33	22,8	Kein FFH-LRT
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	30	2,1	Kein FFH-LRT
34.00	Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede	30	46,15	Tw. LRT-Code

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
34.50	Röhrichte	30	<0,1	3140, 3150, 3260, 3270
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	8,2	3140, 3150, 3260, 3270
34.52	Land-Schilfröhricht	30	11,5	Kein FFH-LRT
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	30	3,8	3140, 3150, 3260, 3270
34.59	Sonstige Röhrichte	30	<0,1	3140, 3150, 3260, 3270
34.63	Schlankseggen-Ried	30	<0,1	3140, 3150
36.00	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	30	28,0	Tw. LRT-Code
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	24,9	6210
41.00	Feldgehölze und Feldhecken	33	38,6	kein FFH-LRT
41.10	Feldgehölz	33	21,1	Kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	33	4,6	Kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	1,8	Kein FFH-LRT
42.00	Gebüsche	30	24,6	Tw. LRT-Code
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	30	17,5	Kein FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch	30	5,2	91E0
50.00	Wälder	30	118,4	9160, 91E0
52.00	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	30	97,3	9160, 91E0
52.30	Auenwald der Bäche und kleinen Flüsse	30	1,0	91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auenwaldstreifen	30	4,3	91E0
52.40	Silberweiden-Auenwald	30	4,2	91E0

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter Tabelle 10 aufgelisteten Änderungs-Codes

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	10,5	--	12.01	Kein Vorkommen des Lebensraumtyps, da Kriterium "Gewässer in der Regel nicht kalkreich, sondern allenfalls mäßig basenreich" im Gebiet nicht erfüllt ist.
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	1,9	4,3	9.01	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	15,0	83,6	9.01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	13,5	149,6	9.03	
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation	0,3	Keine Flächenangabe	11.00	Vorkommen im Gebiet, allerdings keine flächenscharfe Darstellung.
6210*	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)	7,5	44,4	9.03	
6210	Kalk-Magerrasen	7,5	44,4	9.03	
6410	Pfeifengraswiesen	8,0	7,0	8.01	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,2	<0,1	8.01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	51,0	66,7	8.01	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,1	1,1	8.01	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	--	2,1	9.01	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	45,9	31,6	8.01	
91F0	Hartholzauenwälder	3,1	77,9	9.03	

Tabelle 10: Änderungs-Codes zu Tabelle 9: 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

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächen-schätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vor-kommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauf-treten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vor-kommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung 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 Flächen-schätzung	
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 11: 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 untenstehender Tabelle 12 und Tabelle 13 aufgelisteten Änderungs-Codes

^b Populationsgröße im gesamten FFH/SPA-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b (ha)	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	--	4,7	4.00	
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Keine Angabe	91,7	1.00	
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	500	701,0	1.00	
1044	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Keine Angabe	> 50	1.00	Dichte ist insgesamt gering, die Schätzung sehr vorsichtig.
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea teleius</i> , neu <i>Phengaris teleius</i>)	Keine Angabe	1,2	1.00	
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycæna dispar</i>)	Keine Angabe	1262,4	1.00	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Syn: <i>Maculinea nausithous</i> , neu <i>Phengaris nausithous</i>)	Keine Angabe	4,5	1.00	
1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Keine Angabe	--	5.01	Die Art wurde vor mehreren Jahren nur außerhalb des FFH-Gebiets gesichtet. Sie bildet im Gebiet vermutlich keine lokale Population aus, sondern tritt als unregelmäßiger Gast auf.
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Keine Angabe	942,5	1.00	
1086	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	--	1147,6	4.00	
1088	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	--	154,9	4.00	
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Keine Angaben	701,0	1.00	
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	Keine Angaben	--	1.02	Aufgrund länderübergreifender Absprachen werden die Rapfenvorkommen im gesamten deutschen Rheineinzugsgebiet nicht für die FFH-Berichtspflicht berücksichtigt.
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Keine Angaben	900,5	1.00	
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	--	701,0	4.00	

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b (ha)	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	--	701,0	4.00	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Keine Angaben	1624,1	1.00	
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Keine Angaben	1985,2	1.00	
1321	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	Keine Angaben	3610,8	1.00	
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	--	1866,3	4.00	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	--	3610,8	4.00	
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	--	--	--	
1428	Kleefarn (<i>Marsilea quadrifolia</i>)	--	<0,1	4.00	
1903	Sumpfglanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	10	0,9	1.00	
A004	Zwergtaucher (<i>Tachyaptus ruficollis</i>)	--	1311,3	15.00	
A005	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	--	1311,3	15.00	
A017	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	1100	1311,3	14.00	
A021	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	1	37,0	14.00	
A027	Silberreiher (<i>Ardea alba</i>)	--	2529,9	15.00	
A041	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	--	--	--	
A050	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	450	1311,3	14.00	
A051	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	1450	1311,3	14.00	
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	760	1311,3	14.00	
A053	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	7000	1311,3	14.00	
A056	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	50	1311,3	14.00	
A058	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	--	177,7	15.00	
A059	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	2300	1311,3	14.00	
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	8700	1311,3	14.00	
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	310	1311,3	14.00	
A068	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	23	1311,3	14.00	

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b (ha)	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivoris</i>)	10	3893,0	14.00	
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	10	3893,0	14.00	
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	1	--	17.00	Keine aktuellen Nachweise vorhanden
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	1210,5	14.00	
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	1	3983,0	14.00	
A118	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	11	37,0	14.00	
A120	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)	--	--	--	
A125	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	4050	1311,3	14.00	
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	--	94,2	15.00	
A176	Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	2	177,7	14.00	
A193	Flussseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	110	682,8	14.00	
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	2	472,8	14.00	
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	64	1311,3	14.00	
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	50	580,4	14.00	
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	50	1442,0	14.00	
A238	Mittelspecht (Syn: <i>Dendrocopos medius</i> , neu <i>Leiopicus medius</i>)	--	597,8	15.00	
A298	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	2	--	5.01	Keine aktuellen Nachweise vorhanden
A336	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	5	--	5.01	Keine aktuellen Nachweise vorhanden
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	50	1210,7	14.00	

Tabelle 12: Änderungs-Codes zu Tabelle 11: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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	
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

Tabelle 13: Änderungs-Codes zu Tabelle 11: Vögel

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
14.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
14.01	Aktualisierung	Datenfehler	
14.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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	Feldnummer ^a	Fläche [m ²]	Anzahl TF
FFH-Gebiet Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl					
Einrichtung von Gewässer- randstreifen an Fließgewäs- sern	GR	27512341320008	Erhaltung	--	--
Erhaltung der Ufergehölze mit abschnittweisem „Auf-den- Stock-setzen“	GG	27512341320009	Erhaltung	439560	24
Beseitigung von Ablagerun- gen	GA	27512341320010	Erhaltung	20525	1
Minimierung der Gewässerun- terhaltung bzw. schonende Durchführung unter Berück- sichtigung der Lebensrauman- forderungen der Arten	GU	27512341320011	Erhaltung	213454	19
Keine Durchführung von Bachabschlägen	BA	27512341320012	Erhaltung	--	--
Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern	VB	27512341320013	Erhaltung	45788	7
Naturnahe Waldbewirtschaf- tung fortführen	FN	27512341320014	Erhaltung	--	--
Bejagungsschwerpunkte bil- den	FJ	27512341320015	Erhaltung	--	--
Besondere Pflege in Schutz- gebieten	FP	27512341320016	Erhaltung	--	--
Kopfweidenpflege	KW	27512341320017	Erhaltung	49568	3
Fortsetzung der Pflege Mager- er Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510]	WP	27512341320018	Erhaltung	741241	150
Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen	MP	27512341320019	Erhaltung	391169	72
Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen	WD	27512341320020	Erhaltung	--	--
Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen	WO	27512341320021	Erhaltung	451700	26
Jährliche Mahd mit Abräumen zum Erhalt der Streuwiesen	SP	27512341320022	Erhaltung	78265	29
Erhaltung und Pflege von Röhrichten	RP	27512341320023	Erhaltung	359206	36
Neuschaffung und Erhaltung von temporären Laichgewäs- sern	BOM	27512341320024	Erhaltung	--	--

Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock	CER	27512341320025	Erhaltung	1550183	1
Dauerhaftes Brutholzangebot für den Scharlachkäfer	CUC	27512341320026	Erhaltung	11475047	2
Pflege der Lebensstätten von Wiesenknopf-Ameisen-Bläulingen	MAC	27512341320027	Erhaltung	44487	5
Schaffung von Offenbodenstandorten für den Kleefarn	MAR	27512341320028	Erhaltung	17	1
Neuschaffung und Erhaltung von Kammolch-Laichgewässern	TRI	27512341320029	Erhaltung	--	--
Vermeidung einer weiteren Verschlammung der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel	UNI	27512341320030	Erhaltung	7010084	21
Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse	VIH	27512341320031	Erhaltung	9264	1
Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	KM	27512341320032	Erhaltung	--	--
Einrichtung von Gewässerstrandstreifen an Fließgewässern	gr	27512341330007	Entwicklung	--	--
Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung	gz	27512341330008	Entwicklung	444673	25
Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit	hf	27512341330009	Entwicklung	--	--
Verbesserung der Fließgewässerdynamik	vf	27512341330010	Entwicklung	--	--
Strukturverbesserungen an monotonen Fließgewässerabschnitten	sv	27512341330011	Entwicklung	664649	14
Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche	nu	27512341330012	Entwicklung	--	--
Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung	gs	27512341330013	Entwicklung	--	--
Renaturierung des Oberrheins	rh	27512341330014	Entwicklung	--	--
Einschränkung des Schwallbetriebs an der Staustufe Straßburg	es	27512341330015	Entwicklung	--	--
Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen	gf	27512341330016	Entwicklung	--	--
Schaffung von Acker- und Wiesentümpeln	gt	27512341330017	Entwicklung	12470967	58
Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Nährstoffeinträgen	gw	27512341330018	Entwicklung	--	--

Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern	vb	27512341330019	Entwicklung	--	--
Förderung standortheimischer Baumarten	fb	27512341330020	Entwicklung	--	--
Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz)	ft	27512341330021	Entwicklung	--	--
Kopfweidenentwicklung	kw	27512341330022	Entwicklung	299332	3
Waldrandgestaltung	wr	27512341330023	Entwicklung	--	--
Förderung eines Habitatverbunds	fh	27512341330024	Entwicklung	1196303	13
Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen	wn	27512341330025	Entwicklung	912764	47
Regeneration und regelmäßige Mahd von Streuwiesen	sp	27512341330026	Entwicklung	223639	36
Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung	wg	27512341330027	Entwicklung	--	--
Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe	fe	27512341330028	Entwicklung	--	--
Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten	rp	27512341330029	Entwicklung	119934	19
Anlage von Ackerbrachen	ab	27512341330030	Entwicklung	12470967	58
Neuschaffung und Entwicklung von temporären Laichgewässern	bom	27512341330031	Entwicklung	--	--
Belassen von Altholzanteilen und Habitatbäumen für den Heldbock	cer	27512341330032	Entwicklung	12389860	123
Optimierung des Brutholzangebots für den Scharlachkäfer	cuc	27512341330033	Entwicklung	--	--
Entwicklung und Pflege der Lebensstätten des Großen Feuerfalters	lyc	27512341330034	Entwicklung	--	--
Vernetzung von Metapopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge	mac	27512341330035	Entwicklung	161198	11
Sicherung und Erhöhung von Totholz- und Altholzanteilen in Streuobstbeständen für die Wimper- und Bechsteinflendermaus	myo	27512341330036	Entwicklung	11917	16
Neuschaffung und Erhaltung von Kammolch-Laichgewässern	tri	27512341330037	Entwicklung	--	--
Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietsbetreuung	aa	27512341330038	Entwicklung	--	--
Vogelschutzgebiet Rheinniederung von Nonnenweier bis Kehl					
Einrichtung von Gewässerstrandstreifen an Fließgewässern	GR	27512401320028	Erhaltung	--	--

Erhaltung der Ufergehölze mit abschnittweisem „Auf-den-Stock-setzen	GG	27512401320029	Erhaltung	439560	24
Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern	VB	27512401320030	Erhaltung	45788	7
Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen	FN	27512401320031	Erhaltung	--	--
Pflege von Gehölzbeständen und Gehölzsukzession	FG	27512401320032	Erhaltung	515454	78
Besondere Pflege in Schutzgebieten	FP	27512401320033	Erhaltung	--	--
Fortsetzung der Pflege Magerer Flachland-Mähwiesen und Wiederherstellung des LRT [6510]	WP	27512401320034	Erhaltung	741241	150
Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen ohne Düngung zum Erhalt von Magerrasen	MP	27512401320035	Erhaltung	12460723	57
Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen	WD	27512401320036	Erhaltung	--	--
Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen	WO	27512401320037	Erhaltung	451700	26
Erhaltung und Pflege von Röhrichten	RP	27512401320038	Erhaltung	359206	36
Heckenpflege zum Erhalt der Lebensstätte des Neuntöters	LAN	27512401320039	Erhaltung	--	--
Erhaltung von Kiesinseln und Nisthilfen für die Flussschwabe	STE	27512401320040	Erhaltung	103772	1
Vermeidung von Individuen- und Habitatverlusten der Vögel und Fledermäuse	VIH	27512401320042	Erhaltung	9264	1
Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	KM	27512401320043	Erhaltung	--	--
Reduktion von jagdlichen Störungen auf Wasservogelarten (WVJ)	WVJ	27512401320045	Erhaltung	--	--
Einrichtung von Gewässerstrandstreifen an Fließgewässern	gr	27512401330006	Entwicklung	--	--
Zurückdrängung von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung	gz	27512401330007	Entwicklung	444673	25
Entwicklung naturnaher und störungsfreier Ufer- und Verlandungsbereiche	nu	27512401330008	Entwicklung	--	--
Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsschwankungen in der Rheinniederung	gs	27512401330009	Entwicklung	--	--
Renaturierung des Oberrheins	rh	27512401330010	Entwicklung	--	--
Schaffung von Flachwasser in tiefen Kiesbaggerseen	gf	27512401330011	Entwicklung	--	--

Schaffung von Acker-und Wiesentümpeln	gt	27512401330012	Entwicklung	12460723	57
Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern	vb	27512401330013	Entwicklung	--	--
Förderung standortheimischer Baumarten	fb	27512401330014	Entwicklung	--	--
Förderung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Tot- und Altholz)	ft	27512401330015	Entwicklung	--	--
Waldrandgestaltung	wr	27512401330016	Entwicklung	--	--
Förderung eines Habitatverbunds	fh	27512401330017	Entwicklung	1196303	13
Erhöhung des Anteils magerer Futterwiesen	wn	27512401330018	Entwicklung	934243	45
Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. -pflanzung	wg	27512401330019	Entwicklung	--	--
Entwicklung junger Brachestreifen	wb	27512401330020	Entwicklung	--	--
Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe	fe	27512401330021	Entwicklung	--	--
Regeneration und Neuschaffung von Röhrichten	rp	27512401330022	Entwicklung	119460	19
Anlage von Ackerbrachen	ab	27512401330023	Entwicklung	12471305	58
Heckenregeneration zur Entwicklung der Lebensstätte des Neuntöters	lan	27512401330024	Entwicklung	--	--
Nutzungs- und Beruhigungskonzept der Stillgewässer	nbs	27512401330025	Entwicklung	--	--
Schaffung von Nisthilfen für die Flussseseschwalbe	ste1	27512401330026	Entwicklung	1159508	3
Schaffung von Kiesinseln und -halbinseln für Kiesbrüter	ste2	27512401330027	Entwicklung	--	--
Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Schutzgebietenbetreuung	aa	27512401330028	Entwicklung	--	--
Reduzierung des Prädatorendrucks und der Geleazerstörung	rpg	27512401330029	Entwicklung	--	--

E Erhebungsbögen

S. Daten-CD

F Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung

Protokoll

Beirat zum Natura 2000 Managementplan „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“



Projekt	MaP für das FFH-Gebiet 7512-341 "Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl" mit dem VSG-Gebiet 7512-401 "Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl"
Anlass	Beirat
Termin	13.11.2019, 10:00 - 15:30 Uhr
Ort	Bürgersaal, Rathaus Kehl
Teilnehmer	Siehe Teilnehmerliste im Anhang

Büro Bruchsal:
Heinrich-Hertz-Straße 9
76646 Bruchsal
fon 07251-98198-0
fax 07251-98198-29

info@bhmp.de
www.bhmp.de

Das Ergebnisprotokoll beinhaltet den Ablauf der Beiratssitzung sowie die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsgruppen „Offenland“, „Gewässer“ und „Wald“. Dem Anhang ist die Teilnehmerliste, die Präsentationen von Ina Hartmann, Albrecht Franke und Jochen Bresch zu entnehmen.

Ablauf

- Begrüßung und Einführung von Ina Hartmann zum Natura 2000 Managementplan „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“
- Einführung von Albrecht Franke in den Fachbereich „Wald“
 - ➔ Übersicht des Planungsgebiets, Eigentumsverhältnisse und Ablaufschema zur Erstellung von Managementplänen
 - ➔ Lebensraumtypen und Lebensstätten von FFH-Arten im Wald
 - ➔ Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und FFH-Arten
 - ➔ Vogelarten im Wald
 - ➔ Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Vogelarten
- Einführung von Jochen Bresch in den Fachbereich „Offenland“
 - ➔ Übersicht des Planungsgebiets
 - ➔ Lebensraumtypen, Lebensstätten von FFH- und Vogelarten im Offenland
 - ➔ Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
 - ➔ Fördermöglichkeiten
- Bildung von Arbeitsgruppen („Offenland“, „Gewässer“, „Wald“)
 - ➔ Diskussion in Kleingruppen
- Vorstellung der Ergebnisse der Arbeitsgruppen
 - ➔ Siehe unten
- Verabschiedung

Ergebnisse der Arbeitsgruppen

Offenland

Anmerkungen/Hinweise/Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen/Antworten Ref.56/Planersteller inkl. nachträglicher Ergänzungen und weiteres Vorgehen
<p>Die Erhaltungsmaßnahme „Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstwiesen (WO)“ beschreibt sowohl die Pflege der Wiese als auch der Obstbäume. Für Hochstammobstwiesen fehlt allerdings der Nachwuchs, der v.a. den Baumschnitt übernehmen könnte. Für die Pflege darunterliegender Wiesen könnten Bewirtschafter gefunden werden.</p>	<p>Grundsätzlich ist dieses Thema kein Bestandteil des MaP. Um Obstwiesen längerfristig erhalten zu können wurde diskutiert: -Vermehrte Einbindung von Grundstückseigentümer in die Thematik. Vor Umsetzung von Streuobstprojekten soll der Anteil entsprechender Flächen an der landwirtschaftlichen Gesamtfläche und deren Erhaltungszustand ermittelt werden. -Durch geeignete Vermarktungskonzepte können neue Akteure für die Pflege von Streuobstwiesen gewonnen werden. -Grenzüberschreitendes Interregprojekt Artenschutz „Erhaltung bedrohter Zielarten und ihrer Habitats im Ramsargebiet Oberrhein“ (u.a. Steinkauz) soll fortgeführt werden. Ref 56 stellt Kontakt zwischen Projekt und Gemeinde Neuried und Kehl her, damit Austausch stattfinden kann und ggf. Wege für die Förderung dieses Themas gefunden werden können. -Ab 2020 können wieder Fördermittel für den Baumschnitt beantragt werden. LEV/ UNB stehen grundsätzlich als Ansprechpartner für die finanzielle Förderung von Interessenten zur Verfügung.</p>
<p>Textliche Anpassung des Mahdzeitraums in der Maßnahmenbeschreibung „Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen (WD)“ in Bezug auf Wiesenknopf- Ameisenbläulinge.</p>	<p>-Wird im Text angepasst bzw. ergänzt. -Die UNB hat Zugang zu den Kontaktdaten des Biologen vom Landesbetrieb Gewässer, der für die Mahd der Rheindämme verantwortlich ist, und gibt diese gerne an den BUND Neuried weiter.</p>
<p>Bei Erwähnung von „Abräumen des Mähguts“ in Maßnahmenbeschreibungen sollte darauf hingewiesen werden, dass das Mähgut auf natürliche Weise verwendet und nicht auf die Deponie gebracht werden soll.</p>	<p>Wird im Text ergänzt.</p>

<p>Um gesetzlich geschützte Biotope besser vor Pestiziden und landwirtschaftlichen Einträgen zu schützen sollen Pufferstreifen um entsprechende Strukturen entwickelt werden, v.a. Feldgehölze im Offenland (vorzugsweise 10-15 m). Dies dient zudem der Förderung von Insekten und Sicherstellung von Nahrungshabitaten für FFH-Arten sowie der Schaffung von Trittsteinen in der Biotopvernetzung.</p>	<p>Grundsätzlich ist dieses Thema ist kein Bestandteil des MaP.</p> <p>-Puffer werden, wo möglich und Flächen verfügbar, schon jetzt im Rahmen der Landschaftspflege um Schutzgebiete angelegt. Insektenförderung kann als Teil des Themas „Biotopvernetzung“ angesehen werden. Somit wird es schon jetzt im Rahmen verschiedener Biotopvernetzungsanstrengungen außerhalb des MaP mitbearbeitet.</p> <p>-Innerhalb des MaP sind die Maßnahmen „Entwicklung junger Brachestreifen (wb)“ und „Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Fließgewässern (GR)“ vorgesehen, um Insekten zu fördern bzw. Nahrungshabitats von im MaP geführten FFH- und Vogelarten zu erhalten und entwickeln. Es wird geprüft, ob im MaP das Thema mit entsprechenden Formulierungen in allgemeinen Textabschnitten aufgenommen werden kann (z.B. „Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets“). Für die Maßnahme „Waldrandgestaltung (wr)“ und/oder „Entwicklung extensiven Grünlands in Waldnähe (fe)“ wird diskutiert, die Formulierung um den Begriff „Gehölze/Feldhecken im Offenland“ zu erweitern.</p>
<p>Können Kernzonen für Kiebitzschutzmaßnahmen „Anlage von Ackerbrachen (ab)“ ausgewiesen werden?</p>	<p>-Bei der Umsetzung dieser Maßnahme ist die Mitarbeit der Landwirte vor Ort entscheidend. Dies ist freiwillig und kann sich von Jahr zu Jahr ändern.</p> <p>-Eine flächenscharfe Darstellung bzw. Benennung von Kernzonen würde den Handlungsspielraum einschränken.</p>
<p>Ergänzung der Maßnahme „Fortführung der Wiesen- und Halbtrockenrasenpflege auf den Deichen (WD)“ um die Einschränkung des Mahdzeitpunkts für die Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge bzw. die Aussparung von Flächen mit Großem Wiesenknopf.</p>	<p>Wird im Text ergänzt.</p>

Gewässer

Anmerkungen/Hinweise/Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen/Antworten Ref.56/Planersteller inkl. nachträglicher Ergänzungen und weiteres Vorgehen
<p>Der jetzige Bestand einiger Vogelarten ist teilweise besser/schlechter als in MaP bewertet (Kormoran: Wurden alte Bestandsdaten ver-</p>	<p>Weiterleitung an Fachgutachter.</p>

wendet?, starker Rückgang von Stockente und Blässhuhn >25% in den letzten 20-25 Jahren).	
Die Gewässerunterhaltung ist bedeutend für eine Vielzahl an Arten.	<p>-Vor der Durchführung sollten Informationen zu Arten und deren jeweiligen Lebensraumsprüche eingeholt sowie ökologische Baubegleitung in Anspruch genommen werden.</p> <p>-Berücksichtigung und Einbindung aller Behörden (Naturschutz, Fischereibehörde, Wasserwirtschaft etc.).</p> <p>-Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln sind rechtlich „Fische“. Bei Betroffenheit dieser Artengruppen bzw. vor geplanten Eingriffen in die Lebensräume oder Bestände dieser Arten ist zwingend die Fischereibehörde zu beteiligen.</p> <p>-Entscheidend ist eine enge Kommunikation der Betroffenen mit Verweis auf Vorbildfunktion.</p>
Starke Gehölzrodungen innerhalb von Galeriewäldern sollen unterlassen werden. Die Beschattung des Gewässers muss für Fische gewährleistet sein.	<p>-Wichtig ist eine Abwechslung von Beschattung und Besonnung. Verweis auf Maßnahmenbeschreibungen: Gehölze sollen nur abschnittsweise „Auf-den-Stock-gesetzt“ werden.</p> <p>-Gehölze und damit einhergehende Beschattung sind insbesondere wichtig für Gewässer, die sich stark aufheizen können. Dies betrifft v.a. kleine Stillgewässer, Gräben und Fließgewässer mit nur geringer Durchströmung.</p> <p>-Ziel ist die Schaffung eines Mosaiks zwischen Beschattung und Besonnung.</p>
Die Einwanderung und Ausbreitung von Kalikokrebsen im Gewässernetz ist schlecht zu verhindern.	<p>-Die Zunahme des Fischbestands ist wünschenswert wären, da diese die Krebse fressen.</p> <p>-Nur das periodische Austrocknen bzw. die ständige Neuanlage von Gewässer unter Zuschüttung der alten stellt eine wirksame Maßnahme dar. Letzteres muss im Text noch ergänzt werden.</p>
Durch den Wassersport wird eine Vielzahl an Arten gestört, v. a. auf Fließgewässern.	Es müssen großräumige Lösungen geschaffen werden: Gesamtkonzept mit übergeordneten Maßnahmen.
Der Begriff „Angelsport“/„Sportangler“ sollte im MaP durch „Angler“ ersetzt werden	Wird im Text angepasst.
Warum werden Vogelarten durch Angler gestört?	<p>-Störungen in potentiellen Bruthabitaten von Vogelarten verhindern eine Ansiedlung nach der Rückkehr von Zugvögeln im Frühjahr (z.B. Zwergtaucher: Während Brutzeit reagiert die Art empfindlich auf Störungen, im Winter hingegen nicht).</p> <p>-Ziel ist die Findung einer gemeinsamen Lösung (MaP-übergreifend): Schaffung von störungs-</p>

	freien Gewässer, die eine hohe Habitatqualität für seltene Arten aufweisen (z.B. hoher Röhrichtanteil), Besucherlenkung (z.B. durch Stege).
Die Durchführung von Bachabschlägen im Gebiet soll nochmal geprüft werden.	-Wird geprüft und ggf. im Text ergänzt bzw. angepasst. -Konflikt zwischen der Durchführung von Pflegemaßnahmen und dem Artenschutz: z.B. Kleine Flussmuschel wird beim Entschlammern entfernt.
Die Schaffung von Niedrigwasserständen in der Rheinaue soll der Förderung von schlammigen Flussufern und Röhrichten mit dazugehörigen Arten dienen.	-Die Maßnahme ist schwierig umsetzbar. -Bei zu starker Schwankung des Wasserstands besteht eine Gefahr für Fischarten.
Es ist ein starkes Algenwachstum zu beobachten.	-Mögliche Ursache: Witterung. -Algenwachstum kann in MaP nicht erfasst werden.

Wald

Anmerkungen/Hinweise/Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen/Antworten Ref.56/Planersteller inkl. nachträglicher Ergänzungen und weiteres Vorgehen
<p>Problematik Eschentriebsterben: Der größte Eschenbestand befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets in den Hartholzauenwäldern und nimmt aufgrund des Eschentriebsterbens kontinuierlich ab. Die bereits abgestorbenen Eschen (Totholz) sollen möglichst erhalten bleiben, da sie ein geeignetes Habitat für Insekten- und Vogelarten darstellen. Es ist geplant, das Eschensterben überwiegend durch die Stieleiche auszugleichen, da diese eine standorttypische Art der Hartholzauen darstellt. Da sich die Art durch Naturverjüngung in der Vergangenheit nicht im gewünschten Umfang etablieren konnte, ist eine Pflanzung der Stieleiche geplant (bestenfalls eine extensive Truppmpflanzung). Für den Lebensraumtyp 91F0 (Hartholzauenwald) ist ein Eichenanteil von ca. 30% angedacht.</p>	Überprüfung der Vollständigkeit dieser Beschreibung im Text.
<p>Erhalt der Schwarzpappel und des Hybridpappel-anbaus: Der Schwarzpappelbestand im FFH-Gebiet ist stark überaltert und droht teilweise zusammen zu brechen. Da es sich bei der Schwarzpappel um</p>	Überprüfung der Vollständigkeit dieser Beschreibung im Text.

<p>eine autochthone, standorttypische Art handelt, soll diese gefördert werden. Auch hier ist eine Pflanzung angedacht. Des Weiteren wird der Anbau von Hybridpappeln diskutiert. Im Lebensraumtyp 91E0* (Auenwälder mit Esche, Erle, Weide) ist eine Pflanzung von Hybridpappeln nicht zulässig. Da sich jedoch Altholzbestände dieser Art insbesondere als Habitatbäume für die Hohltaube eignen, sollen bestehende Baumgruppen in der Zerfallsphase aus artenschutzrechtlichen Gründen verbleiben.</p>	
<p>Einbringung von nicht gesellschaftstypischen Baumarten: Das Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in den FFH-Lebensraumtypen ist nur in einem bestimmten Umfang zulässig. Bei den Waldlebensraumtypen darf bezüglich der Bewertungsstufe B höchstens ein Anteil gebietsfremder Gehölze von 25% gegeben sein. Bei Waldlebensraumtypen, die zugleich Biotopschutzwald nach LWaldG sind, ist das Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten unzulässig.</p>	<p>Überprüfung der Vollständigkeit dieser Beschreibung im Text.</p>
<p>Schutz des Heldbocks: Alle Brut- und Verdachtsbäume des Heldbocks sind verpflichtend zu erhalten. Dies gilt auch für Potenzialbäume im nahen Umfeld der Brut- und Verdachtsbäume (Erhaltungsmaßnahme). Vor allem im Unteren Wald bei Altenheim sollte generell auf die Nutzung von Alteichen (auch von nicht besiedelten Eichen) vorübergehend verzichtet werden. Gleiches gilt für Alteichen an exponierten Standorten (z.B. an Waldrändern). Dies ist jedoch nicht verpflichtend und stellt eine freiwillige Entwicklungsmaßnahme dar.</p>	<p>-Überprüfung der Vollständigkeit dieser Beschreibung im Text. -In der Vergangenheit sei es zu einer unbeabsichtigten Fällung eines Baumes gekommen, an dem der Heldbock nachgewiesen wurde. Weitere Fällungen von Brutbäumen sind nicht bekannt. -Es stehen die Natura 2000-Plaketten zur Verfügung, die bei der Kartierung der Art an aufgefundenen Habitatbäumen angebracht werden sollen, um eine unwissentliche Fällung dieser Bäume zu verhindern. Evtl. muss bei der LUBW nachgefragt werden, ob sie ihre Kartierer entsprechend anweist?</p>

Anlage 1: Teilnehmerliste (nicht veröffentlicht)

Anlage 2: Vorträge

Aufgestellt: Bruchsal, 21.11.2019

Saron Storm, Lea Wolfgart und Florian Bartsch