



**Managementplan für das FFH-Gebiet 8111-341
„Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“
sowie die Vogelschutzgebiete 8011-401 „Rheinniederung
Neuenburg - Breisach“ und 8011-441 „Bremgarten“**

Auftragnehmer	INULA Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel
Datum	Oktober 2020



**Managementplan für das FFH-Gebiet 8111-341
„Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“
sowie die Vogelschutzgebiete 8011-401 „Rheinniederung
Neuenburg - Breisach“ und 8011-441 „Bremgarten“**

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragter:</i> Malte Bickel <i>Stellvertreter bzw. Gebietsreferent:</i> Gabriel Rösch
Auftragnehmer	INULA Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel Steffen Wolf, Rebecca Fies
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 - Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Christian Speck, Dr. Gerhard Schaber-Schoor
Datum	Mai 2020
Titelbild	Halbtrockenrasen im NSG „Rheinwald Neuen- burg“, S. Wolf
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Uni- on kofinanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden- Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
 Landesforstverwaltung Baden-Württemberg	 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie die Vogelschutzgebiete „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und „Bremgarten“ – bearbeitet von INULA, Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Kartenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	7
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	13
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	14
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	21
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	21
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	21
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	22
3.1.3 Fachplanungen	22
3.2 FFH-Lebensraumtypen	24
3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	25
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	26
3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	28
3.2.4 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270].....	30
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210] (orchideenreiche Bestände [*6210])	31
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	34
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	35
3.2.8 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	38
3.2.9 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	40
3.2.10 Hartholzauenwälder [91F0].....	42
3.3 Lebensstätten von Arten	45
3.3.1 Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037]	46
3.3.2 Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]	47
3.3.3 Hecken-Wollfläuter (<i>Eriogaster catax</i>) [1074].....	49
3.3.4 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	53
3.3.5 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	54
3.3.6 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	57
3.3.7 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	58
3.3.8 Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]	60
3.3.9 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	62
3.3.10 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149].....	63
3.3.11 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	65
3.3.12 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	66
3.3.13 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	68
3.3.14 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	70
3.3.15 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	72
3.3.16 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	74
3.3.17 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	76
3.3.18 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	78
3.3.19 Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	79

3.3.20	Saatgans (<i>Anser fabalis</i>) [A039]	80
3.3.21	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	81
3.3.22	Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070]	82
3.3.23	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	83
3.3.24	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	85
3.3.25	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	86
3.3.26	Merlin (<i>Falco columbarius</i>) [A098]	86
3.3.27	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	87
3.3.28	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) [A113]	89
3.3.29	Triel (<i>Burhinus oedicephalus</i>) [A133]	90
3.3.30	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	91
3.3.31	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]	92
3.3.32	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) [A168]	93
3.3.33	Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193]	94
3.3.34	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	95
3.3.35	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	96
3.3.36	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	97
3.3.37	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233]	98
3.3.38	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	99
3.3.39	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	100
3.3.40	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) [A238]	102
3.3.41	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]	103
3.3.42	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275]	104
3.3.43	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) [A276]	105
3.3.44	Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) [A300]	106
3.3.45	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	107
3.3.46	Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) [A383]	109
3.3.47	Entenvögel und weitere überwinternde Vogelarten an Gewässern (Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004], Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017], Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027], Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051], Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061], Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067], Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070], Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125], Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229])	111
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	113
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	115
3.5.1	Flora und Vegetation	115
3.5.2	Fauna	116
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	119
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	121
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	122
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	123
5.1.1	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer [3140]	123
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	123
5.1.3	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	124
5.1.4	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]	124
5.1.5	Kalk-Pionierrasen [*6110]	124
5.1.6	Kalk-Magerrasen [6210] (orchideenreiche Bestände [*6212])	125
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6410]	125
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	126
5.1.9	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	126
5.1.10	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	126
5.1.11	Hartholzauwälder [91F0]	127

5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	128
5.2.1	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037]	128
5.2.2	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]	128
5.2.3	Hecken-Wollfläuter (<i>Eriogaster catax</i>) [1074]	129
5.2.4	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	129
5.2.5	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	129
5.2.6	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	130
5.2.7	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	130
5.2.8	Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]	131
5.2.9	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	131
5.2.10	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149]	131
5.2.11	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	132
5.2.12	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	132
5.2.13	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	133
5.2.14	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	133
5.2.15	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	134
5.2.16	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	134
5.2.17	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	135
5.2.18	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	135
5.2.19	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	136
5.2.20	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	136
5.2.21	Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070]	137
5.2.22	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	137
5.2.23	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	137
5.2.24	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	138
5.2.25	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) [A113]	138
5.2.26	Triel (<i>Burhinus oedicephalus</i>) [A133]	139
5.2.27	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	139
5.2.28	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]	139
5.2.29	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) [A168]	140
5.2.30	Flussseseschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193]	140
5.2.31	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	141
5.2.32	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	141
5.2.33	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	142
5.2.34	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233]	142
5.2.35	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	142
5.2.36	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	143
5.2.37	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) [A238]	143
5.2.38	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]	143
5.2.39	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275]	144
5.2.40	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) [A276]	144
5.2.41	Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) [A300]	145
5.2.42	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	145
5.2.43	Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) [A383]	145
5.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwintender Vögel	146
5.3.1	Entenvögel, Lappentaucher und Rallen (Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004], Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A051], Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A053], Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061], Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067], Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070], Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A125])	146
5.3.2	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A017]	147
5.3.3	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) [A027]	147
5.3.4	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	147
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	149

6.1	Bisherige Maßnahmen	149
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	153
6.2.1	Bekämpfung des Roten Sumpfkrebsees im NSG „Hochstetter Feld“	153
6.2.2	Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern	153
6.2.3	Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein	154
6.2.4	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
6.2.5	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
6.2.6	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
6.2.7	Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen	158
6.2.8	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
6.2.9	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitats für Fledermäuse und Greifvögel.....	161
6.2.10	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163
6.2.11	Reduzierung der Wilddichte	164
6.2.12	Erhaltung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen.....	165
6.2.13	Angepasste Pflege von Wegrändern für die Spanische Flagge.....	166
6.2.14	Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten	166
6.2.15	Maßnahmen zur Erhaltung des Kammmolchs im Rheinwald Breisach.....	167
6.2.16	Maßnahmen zur Erhaltung der Gelbbauchunke im Rheinwald Breisach.....	168
6.2.17	Erhaltung von Kleingewässern im FND „Bei der Stangen“	168
6.2.18	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten.....	169
6.2.19	Erhaltung und Pflege von Nisthilfen für den Gänsesäger	170
6.2.20	Erhaltung von Erdabbrüchen und Wurzeltellern	171
6.2.21	Gelegeschutz für den Triel.....	171
6.2.22	Beibehaltung der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung im VSG „Bremgarten“	172
6.2.23	Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“	173
6.2.24	Regelung der Naherholungsnutzung im VSG „Bremgarten“.....	173
6.2.25	Erhaltung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch	174
6.2.26	Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten ...	174
6.2.27	Gelegeschutz bei Brutversuchen von Kiebitz und Großem Brachvogel.....	176
6.2.28	Beseitigung von Abfällen	177
6.2.29	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	177
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	180
6.3.1	Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern	180
6.3.2	Anlage von Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung	181
6.3.3	Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue.....	181
6.3.4	Belassen von Alt- und Totholz	183
6.3.5	Förderung von Eichen und weiteren standortheimischen Baumarten.....	184
6.3.6	Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitats für Fledermäuse und Greifvögel.....	185
6.3.7	Förderung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen	186
6.3.8	Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten.....	187
6.3.9	Erfassung der Bestandssituation und möglicher Gefährdungsursachen von Großmuscheln	188
6.3.10	Monitoring der Bestände von Rundmaul-, Fisch- und Großmuschelarten nach der Durchführung ökologischer Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach	189
6.3.11	Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Fledermauskolonien	189

6.3.12	Reduktion von Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Verkehrswege und Lichtimmissionen.....	190
6.3.13	Ausbringen von Nisthilfen für Wendehals und Wiedehopf.....	190
6.3.14	Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensstätte des Triels	191
6.3.15	Förderung einer an den Triel angepassten landwirtschaftlichen Nutzung.....	192
6.3.16	Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“	193
6.3.17	Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“.....	195
6.3.18	Förderung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch im Offenland	195
6.3.19	Gelegeschutz für die Grauammer	196
6.3.20	Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197
6.3.21	Entwicklungsmaßnahmen für Fledermäuse außerhalb des FFH-Gebiets.....	198
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	200
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	260
9	Quellenverzeichnis	264
10	Verzeichnis der Internetadressen	269
11	Dokumentation.....	270
11.1	Adressen.....	270
11.2	Bilder.....	275
	Anhang.....	297
A	Karten	297
B	Geschützte Biotope	297
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	298
D	Maßnahmenbilanzen.....	307

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.	7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	8
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) „Rheinniederung Neuenburg – Breisach“ und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.	10
Tabelle 5: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Bremgarten“ (VSG) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.	12
Tabelle 6: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	22
Tabelle 7: Rastvogelbestände am Restrhein (gesamte Wasserfläche) zwischen Rheinkilometer 199 (Neuenburg am Rhein) und 225 (Breisach).....	112
Tabelle 8: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz.	297
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen.	298
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.	300

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Teilgebiete des FFH-Gebiets „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ (blau umrandet) und des Vogelschutzgebiets „Rheinniederung Neuenburg – Breisach“ (rosa umrandet). Das Vogelschutzgebiet „Bremgarten“ besteht nur aus einem einzigen Teilgebiet.	6
Abbildung 2: Teilgebiete 1 bis 4 der Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet.	55
Abbildung 3: Gelegeschutz für den Triel.	172
Abbildung 4: Empfehlung zur Anlage strukturreicher Brachestreifen innerhalb von Ackerflächen (RP STUTTGART 2011).	194
Abbildung 5: Empfehlung zur Anlage strukturreicher Brachestreifen innerhalb von Ackerflächen (M. Bickel).	194

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte - Schutzgebiete.

Karte 2: Bestands- und Zielekarte.

Karte 3: Karte der Maßnahmenempfehlungen.

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan (MaP) ist ein Fachplan, der den unteren Verwaltungsbehörden, insbesondere der Naturschutz- und Forstverwaltung, sowie dem Landschaftserhaltungsverband als Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 dient.

INULA (Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse), Freiburg und Sasbach, wurde im Januar 2018 vom Regierungspräsidium (RP) Freiburg, Ref. 56, mit der Erstellung des MaP für das **FFH-Gebiet 8111-341 „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie die Vogelschutzgebiete (VSG) 8011-401 „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und 8011-441 „Bremgarten“** beauftragt.

Grundlage des Plans sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie von Vogelarten nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Das FFH-Gebiet **„Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“** beherbergt verschiedene LRT und Lebensstätten von Arten in Wald und Offenland. In den VSG **„Rheinniederung Neuenburg - Breisach“** und **„Bremgarten“** sind verschiedene Arten der Vogelschutzrichtlinie vertreten. Während in ersterem Gebiet hauptsächlich Vögel der Wälder und Gewässer vorkommen, zeichnet sich das VSG „Bremgarten“ insbesondere durch Vorkommen verschiedener gefährdeter Vogelarten des Offenlands aus.

Die Erstellung des Waldmoduls, das alle den Wald betreffenden Aspekte behandelt, erfolgte durch Ref. 84, Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau, des RP Freiburg.

Die Öffentlichkeit wurde am 05.07.2018 im Rheinwald westlich von Grißheim im Rahmen einer Informationsveranstaltung über das MaP-Verfahren informiert. Am 14.05.2018 fand zudem eine Informationsveranstaltung für die Bewirtschafter des Offenlands in Hartheim statt. Mit dem BLHV und einer Arbeitsgruppe aus örtlichen Landwirten gab es regelmäßige Treffen mit dem RP und dem Planersteller, um den aktuellen Stand des MaP darzustellen und sich auszutauschen.

Von Mai bis September 2018 sowie im April 2019 wurden die Kartierungen der LRT und Arten im Gelände durchgeführt. Im folgenden Schritt wurden auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse in enger Abstimmung zwischen dem Planersteller (INULA) und dem Ref. 56 des RP Freiburg für alle LRT und Arten Erhaltungs- und Entwicklungsziele erarbeitet. In die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für bestimmte LRT und Arten waren zusätzlich die jeweiligen Experten involviert (Auflistung siehe unten).

Vom 18.05. bis 12.07. fand der digitale Beirat statt. Zeitgleich war der MaP in den von der Planung betroffenen Gemeinden des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald öffentlich ausgelegt. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung bei Ref. 56 eingegangenen Stellungnahmen wurden, sofern fachlich möglich, in den MaP eingearbeitet. Die Endfassung wurde im Oktober 2020 bekannt gegeben.

Für die Planerstellung waren Dr. Holger Hunger und Dr. Franz-Josef Schiel verantwortlich. Die Kartierungsarbeiten führten aus: Dr. Holger Hunger und Steffen Wolf (Offenland-LRT, Grüne Flussjungfer, Amphibien, Biber), Wolfgang Röske (Helm-Azurjungfer), Oliver Karbierer (Hecken-Wollflafer), Doris Knettel und Alexandra Rudmann (Wald-LRT und Hirschkäfer), Claus Wurst (Eremit), Michael Pfeiffer (Fische und Neunaugen), Jan Tissberger (Fledermäuse) und Jochen Lehmann (Vögel). Für die Bearbeitung bestimmter Arten bildeten Daten lokal tätiger Experten die Grundlage: Spanische Flagge (Claudia Widder) und Vogelarten im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Flugplatz Bremgarten“ (Dr. Martin Boschert).

Die digitale Datenverarbeitung für den Gesamtplan und die Kartographie übernahm Steffen Wolf. Verfahrensbeauftragte seitens RP Freiburg, Ref. 56, war zunächst Jens Nagel, der später von Malte Bickel abgelöst wurde, Stellvertreter war Gabriel Rösch. Für die Erstellung des Waldmoduls waren Christian Speck und Dr. Gerhard Schaber-Schoor vom RP Freiburg, Ref. 84, zuständig.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach, 8111-341		
	Vogelschutzgebiete:	Rheinniederung Neuenburg - Breisach, 8011-401 Bremgarten, 8011-441		
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiete:	4537 ha		
	davon:			
	FFH-Gebiet:	2371 ha	52 %	
	Vogelschutzgebiete:	4476 ha	99 %	
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	13		
	(Darstellung siehe Abbildung 1)			
	Teilgebiet 1:	Hochstetter Feld	6,2 ha	
	Teilgebiet 2:	Rheinwald Neuenburg - Breisach	1643 ha	
	Teilgebiet 3:	Rausgraben Nord	1,3 ha	
	Teilgebiet 4:	Rausgraben Mitte	1,8 ha	
	Teilgebiet 5:	Rausgraben Süd	0,7 ha	
	Teilgebiet 6:	Bachgraben Nord	0,8 ha	
	Teilgebiet 7:	Bachgraben Süd	1,2 ha	
	Teilgebiet 8:	Mittelwald	93,6 ha	
	Teilgebiet 9:	Flugplatz Bremgarten	195,2 ha	
Teilgebiet 10:	Neugraben	2,4 ha		
Teilgebiet 11:	Rheinwald Zienken - Grißheim	418 ha		
Teilgebiet 12:	Eschbach	0,8 ha		
Teilgebiet 13:	Bei der Stangen	6,5 ha		
Anzahl der Teilgebiete in den Vogelschutzgebieten:	3			
(Darstellung siehe Abbildung 1)				
Teilgebiet 1:	Rheinniederung Neuenburg - Breisach	2014 ha		
Teilgebiet 2:	Rheinwald Zienken - Bremgarten	768,1 ha		
Teilgebiet 3:	VSG „Bremgarten“	1694,2 ha		
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Freiburg		
	Landkreis:	Breisgau-Hochschwarzwald		
	Bad Krozingen:	0,2 %	Hartheim:	23,4 %
	Breisach am Rhein:	19,2 %	Heitersheim:	5,2 %
	Buggingen	6,9 %	Neuenburg am Rhein:	40,5 %
	Eschbach	4,5 %		

Eigentumsverhältnisse	Offenland:	2727 ha
	<i>landeseigen:</i>	1 %* ca. 53 ha*
	* Genauere Angabe nicht möglich, da einige landeseigene Flurstücke sowohl Wald als auch Offenland umfassen oder nicht genau zugeordnet werden können (z.B. Flurstücke im Bereich von Kiesgruben).	
	Wald:	1809,7 ha
TK 25	<i>Kommunalwald:</i>	75 % 1358,7 ha
	<i>Staatswald:</i>	18,7 % 338,2 ha
	<i>Privatwald:</i>	6,3 % 112,8 ha
Naturraum	MTB Nr. 7911, 8011, 8012, 8111, 8112	
Naturraum	200, Markgräfler Rheinebene 201, Markgräfler Hügelland	
Höhenlage	190 bis 220 m ü. NN	
Naturschutz	<p>Das Natura 2000-Gebiet beinhaltet bereits mehrere unterschiedliche Schutzgebiete: Größtes Naturschutzgebiet (NSG) ist der „Flugplatz Bremgarten“, an den das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet (LSG) angrenzt. Das NSG bildet das größte zusammenhängende Grünlandgebiet der Oberrheinebene südlich von Freiburg und hat eine hohe Bedeutung als Lebensraum für verschiedene Vogelarten. In der Trockenaue liegen mit dem „Rheinwald Neuenburg“ und dem „Sandkopf“ zwei NSG, auf deren xerothermen Standorten größere Flächen von Halbtrockenrasen, Trockengebüsch und Seggen-Eichen-Lindenwäldern vorkommen. Beide NSG zeichnen sich mit ihrer Lage in der Trockenaue durch eine enorme vielfältige Insektenfauna aus, die landes- und bundesweit bedeutend ist. Ein weiteres NSG ist das „Hochstetter Feld“ im Bereich einer ehemaligen Kiesgrube östlich von Breisach.</p> <p>In den Wäldern entlang des Rheins liegen vier Waldschutzgebiete: Der Schonwald „Rheinwald Neuenburg-Käfigecken“ ist deckungsgleich mit dem erwähnten NSG „Rheinwald Neuenburg“. Mit dem Schonwald „Storenkopf“ und dem kleinflächigen Bannwald „Hügelheimer Rheinwald“ finden sich zwei weitere Waldschutzgebiete im Bereich der Trockenaue. Südlich von Breisach befindet sich schließlich der Schonwald „Breisacher Möhlinufer“ mit Resten ehemaliger Auenwaldvegetation und verschiedenen Feuchtbiotopen.</p> <p>Das flächenhafte Naturdenkmal (FND) „Bei der Stangen“ bei Buggingen ist durch Kiesabbau entstanden und weist Vorkommen mehrerer seltener Tierarten auf.</p>	
Klima	Beschreibung:	Der südliche Oberrheingraben zählt zu den wärmsten Gebieten Deutschlands. Selbst im Winter fällt die durchschnittliche Monatstemperatur nicht unter 0 °C. Gleichzeitig ist die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge relativ gering. Teile des Gebiets liegen unmittelbar im Regenschatten der Vogesen und bilden einen Ausläufer der „Colmarer Trockeninsel“ (COCH 2000).
	Klimadaten*:	<p>Jahresmitteltemperatur 10,2 °C</p> <p>Mittlerer Jahresniederschlag ca. 760 mm</p> <p>* Werte der forstlichen Wuchsbezirke Rheinebene von Basel bis Breisach und Trockengebiet im Bereich der ehemaligen Rheinaue nach GAUER & ALDINGER (2005).</p>
Geologie	<p>Das Natura 2000-Gebiet liegt im Grabenbruch und Schwemmlössgebiet des Oberrheingrabens und weist eine von der Eiszeit ausgelöste Terrassierung im teilweise mehrere hundert Meter mächtigem Schotterkörper auf. Den geologischen Untergrund bilden meist Festgesteine des Jura und Tertiär (COCH 2000).</p> <p>Der westliche Teil des Gebiets in der ehemaligen Überflutungsau des Rheins ist geologisch durch eine markante, bis 12 Meter hohe Böschung („Hochgestade“) von den östlichen Teilgebieten auf eiszeitlichen Schottern („Niederterrasse“) getrennt.</p>	

<p>Landschafts- charakter</p>	<p>Der westliche Teil des Natura 2000-Gebiets wird vom Rhein und den ausgedehnten Waldflächen in dessen ehemaliger Überschwemmungsaue eingenommen. Während im Breisacher Rheinwald noch vergleichsweise feuchte Bedingungen vorherrschen und auch verschiedene Gewässertypen vorhanden sind, sind weiter südlich die xerothermen Standorte der Trockenaue prägend. Auch in der Trockenaue bildet Wald den vorherrschenden Vegetationstyp, verbreitet sind schwachwüchsige, strauchreiche Laubmischwälder mit Anteilen von Baumarten der ehemaligen Hartholzaue und Kiefernbestände. Naturschutzfachlich wertgebend sind insbesondere die offenen und halboffenen Flächen der dort vorhandenen Naturschutzgebiete und der Kanaltrasse westliche von Grißheim und Zienken, die von Halbtrockenrasen, Trockengebüschen und fließenden Übergängen zwischen diesen Biotoptypen eingenommen werden.</p> <p>Im Osteil des Gebiets dominiert intensiver Ackerbau, aktuell insbesondere der Anbau von Mais, das Landschaftsbild. Ausgenommen sind kleinflächige, überwiegend von Gehölzen bestandene Bereiche auf ehemaligen Deponie- und Abbaustandorten wie das NSG „Hochstetter Feld“ und das FND „Bei der Stangen“. Einen auffallenden Kontrast zum vorherrschenden Ackerbau bildet zudem das Gelände des Flugplatzes Bremgarten, der vollständig von Wiesen eingenommen wird, die zusammen das größte Grünlandgebiet der Markgräfler Rheinebene bilden.</p> <p>Die kleinflächigen Exklaven des FFH-Gebiets „Markgräfler Rheinebene zwischen Neuenburg und Breisach“ sind von schmalen Gräben und Bächen sowie deren angrenzender Vegetation geprägt.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Bedeutendstes Gewässer des Natura 2000-Gebiets ist der Rhein: Der parallel zum Rheinseitenkanal auf französischer Seite verlaufende „Alt- oder Restrhein“ zwischen dem Stauwehr Märkt im Süden und Breisach im Norden ist morphologisch hochgradig anthropogen verändert. Eine der bedeutendsten Auswirkungen der Rheinbegradigung im 19. Jahrhundert im Gebiet war die starke Eintiefung des Stroms, die damit verbundene Absenkung des Grundwassers und die folgende Entstehung der „Trockenaue“. Dieser Bereich, in dem sich nur einzelne, meist durch Kiesabbau entstandene Stillgewässer und keine nennenswerten Fließgewässer befinden, zieht sich von der südlichen Grenze des Gebiets bis etwa auf die Höhe von Breisach-Rimsingen (COCH 2000). Im nördlichsten Teil des Gebiets geht die Trockenaue in den Breisacher Rheinwald über, der stärker von Grundwasser und periodischen Hochwasserereignissen beeinflusst ist. Im ehemaligen Auenwald finden sich verschiedene Gewässertypen wie Altwässer, Quelltümpel und periodisch wasserführende Schluten. Auch der Unterlauf der Möhlin durchfließt diesen Teilbereich des Natura 2000-Gebiets.</p> <p>Im östlichen Teil des Natura 2000-Gebiets liegen nur wenige Gewässer: Zu nennen sind lediglich einzelne Stillgewässer in ehemaligen Kiesgruben (NSG „Hochstetter Feld“ bei Breisach, FND „Bei der Stangen“ bei Buggingen) sowie wenige Bäche und Gräben mit geringer Wasserführung.</p>
<p>Böden und Stand- ortverhältnisse</p>	<p>Im Bereich der Trockenaue entlang des Rheins herrschen reliktsche Auenböden aus kiesigen, kalkhaltigen Auensedimenten vor. Aufgrund der warmen Sommer und der kiesig-sandigen Böden entsteht für die Vegetation während des Sommers dort oftmals großer Trockenstress. Der Entwicklung von Wald sind gewisse Grenzen gesetzt (GAUER & ALDINGER 2005; REIF 1996). Weiter nördlich setzt sich der Boden im Rheinwald Breisach hauptsächlich aus Auenpararendzina zusammen, zu geringen Anteilen ist auch Auengley anzutreffen.</p> <p>Prägende Bodentypen im östlichen Teil des Natura 2000-Gebiets, der fast flächendeckend landwirtschaftlich genutzt wird, sind Parabraunerden aus Rheinkies und Hochflutlehm.</p>

Nutzung	<p>Der westliche Teil des Natura 2000-Gebiets ist zu einem sehr hohen Anteil mit Wald bestockt und wird demzufolge überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Trockenaue stellen die ungünstigen Standorteigenschaften ein bedeutendes Hindernis für eine wirtschaftliche Nutzung des Walds dar: Keine Baumart findet auf den trockenen, kiesigen Böden optimale Wuchsbedingungen vor (REIF 1996). In Teilen des Walds findet daher keine (Bannwald) oder eine nur sehr eingeschränkte (Schonwald, arB-Bestände) Forstwirtschaft statt. Im Wald westlich von Hartheim befindet sich ein kleinflächiges militärisches Übungsgelände der Bundeswehr.</p> <p>Am Rhein ist neben der Forstwirtschaft v.a. der Kiesabbau als relevante Nutzung zu nennen: Innerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen mehrere Kiesgruben, von denen vier (Breisach, Oberrimsingen, Hartheim, Bremgarten, Grißheim) aktuell noch in Betrieb sind. Auch beim NSG „Hochstetter Feld“ und dem FND „Bei der Stangen“ handelt es sich um ehemalige Kiesgruben.</p> <p>Das Natura 2000-Gebiet ist entlang des Rheins auch von Planungen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) betroffen: Das Gelände soll in bestimmten Bereichen bis knapp über das Grundwasserniveau vertieft werden, um dort Flächen zur Hochwasserrückhaltung zu gewinnen. Langfristig ist auf dem größten Teil dieser Flächen die Entwicklung einer Weichholzaue vorgesehen.</p> <p>Der östliche Teil des Natura 2000-Gebiets wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Prägende Feldfrucht ist aktuell der Mais, kleinflächig werden zudem Kartoffeln und Sonderkulturen wie Erdbeeren und Spargel angebaut. Eine Ausnahme bildet der Flugplatz Bremgarten, der mit einer Fläche von knapp 250 Hektar Wiesen das bedeutendste Grünlandgebiet der gesamten Markgräfler Rheinebene darstellt.</p>
----------------	--

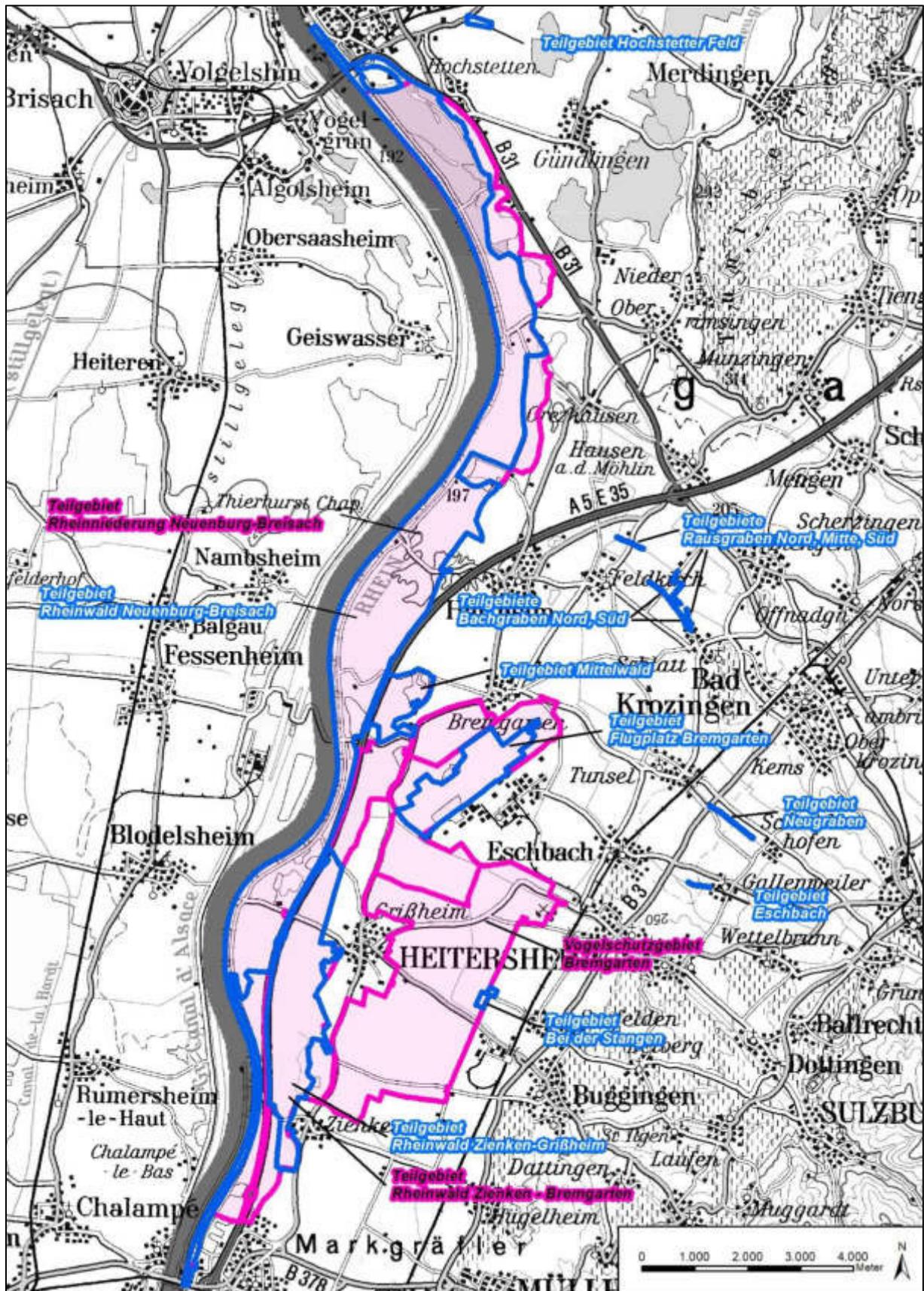


Abbildung 1: Teilgebiete des FFH-Gebiets „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ (blau umrandet) und des Vogelschutzgebiets „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ (rosa umrandet). Das Vogelschutzgebiet „Bremgarten“ besteht nur aus einem einzigen Teilgebiet.

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 Erhaltungszustands 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 Bewertung ihrer Erhaltungszustände.

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer	< 0,1	< 0,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	< 0,1	< 0,1	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,4	< 0,1	A	--	--	C
				B	0,3	< 0,1	
				C	1,1	< 0,1	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	37,3	1,5	A	--	--	B
				B	34	1,4	
				C	3,3	0,1	
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation	16,9	0,7	A	--	--	B
				B	13,9	0,6	
				C	3	0,1	
*6110	Kalk-Pionierrasen	Vorkommen unterhalb der Erfassungsschwelle.					
6210	Kalk-Magerrasen	4,1	0,2	A	--	--	B
				B	2	0,1	
				C	2,1	0,1	
*6210	Kalk-Magerrasen (prioritär)	22,5	1	A	4,8	0,2	B
				B	10,8	0,5	
				C	6,9	0,3	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,3	< 0,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,3	< 0,1	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	93,5	3,9	A	--	--	C
				B	28,9	1,2	
				C	64,6	2,7	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	32,1	1,3	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	32,1	1,3	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	61,6	2,6	A	--		B
				B	54	2,3	
				C	7,6	0,3	
91F0	Hartholzauenwälder	9,8	0,4	A	--	--	B
				B	9,8	0,4	
				C	--	--	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1037	Grüne Flussjungfer	Art wurde nicht nachgewiesen. Vorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
1044	Helm-Azurjungfer	8,9	0,4	A	--	--	C
				B	3,9	0,2	
				C	5	0,2	
1074	Hecken-Wollflatter	199,7	8,4	A	--	--	B
				B	199,7	8,4	
				C	--	--	
*1078	Spanische Flagge	598,7	25,2	A	--	--	C
				B	65,6	2,8	
				C	533,1	22,4	
1083	Hirschkäfer	1223,8	51,6	A	--	--	(B)
				B	1223,8	51,6	
				C	--	--	
*1084	Eremit	Art wurde nicht nachgewiesen. Vorkommen im Gebiet auszuschließen.					
1096	Bachneunauge	94,6	4	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	94,6	4	
1106	Lachs	185	7,8	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	185	7,8	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1134	Bitterling	172,6	7,3	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	172,6	7,3	
1149	Steinbeißer	94,6	4	A	--	--	B
				B	94,6	4	
				C	--	--	
1163	Groppe	Art wurde nicht nachgewiesen. Vorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
1166	Kammolch	263,9	11	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	263,9	11	
1193	Gelbbauch- unke	351	14,8	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	351	14,8	
1321	Wimper- fledermaus	2371	100	A	--	--	(B)
				B	2371	100	
				C	--	--	
1323	Bechstein- fledermaus	2371	100	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	2371	100	
1324	Großes Mausohr	2371	100	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	2371	100	
1337	Biber	522,3	22	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	522,3	22	
1381	Grünes Besenmoos	Art wurde nicht nachgewiesen. Vorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					

**Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG)
„Rheinniederung Neuenburg – Breisach“ und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.**

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher	15	0,5	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	15	0,5	
A039	Saatgans	Art wurde nicht nachgewiesen. Rastvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A058	Kolbenente	425,9	15,3	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	425,9	15,3	
A070	Gänsesäger	425,9	15,3	A	--	--	B
				B	425,9	15,3	
				C	--	--	
A072	Wespenbussard	2782,1	100	A	--	--	(B)
				B	2782,1	100	
				C	--	--	
A073	Schwarzmilan	2782,1	100	A	--	--	(B)
				B	2782,1	100	
				C	--	--	
A082	Kornweihe	Art wurde nicht nachgewiesen. Rastvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A098	Merlin	Art wurde nicht nachgewiesen. Rastvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A099	Baumfalke	2782,1	100	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	2782,1	100	
A168	Flussuferläufer	Art wurde nicht als Brutvogel nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A193	Flusses-schwalbe	408	14,68	A	--	--	(B)
				B	408	14,7	
				C	--	--	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A229	Eisvogel	426,7	15,3	A	--	--	B
				B	426,7	15,3	
				C	--	--	
A232	Wiedehopf	Art wurde nicht nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet auszuschließen.					
A233	Wendehals	183,2	6,6	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	183,2	6,6	
A300	Orpheusspötter	Art wurde nicht nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A338	Neuntöter	226,6	8,1	A	--	--	B
				B	226,6	8,1	
				C	--	--	
A207	Hohltaube	107,7	2,2	A	--	--	(B)
				B	--	--	
				C	107,7	2,2	
A234	Grauspecht	680,4	12,7	A	--	--	(B)
				B	--	--	
				C	680,4	12,7	
A236	Schwarzspecht	2121,5	44,2	A	--	--	(B)
				B	2121,5	44,2	
				C	--	--	
A238	Mittelspecht	592,3	12,3	A	--	--	(B)
				B	592,3	12,3	
				C	--	--	
Entenvögel und weitere überwinternde Vogelarten an Gewässern (Art-Codes siehe Kapitel 3.3.47)		425,9	15,3	A	--	--	(B)
				B	425,9	15,3	
				C	--	--	

Tabelle 5: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Bremgarten“ (VSG) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A039	Saatgans	Art wurde nicht nachgewiesen. Rastvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A072	Wespenbussard	1694,2	100	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	1694,2	100	
A099	Baumfalke	1694,2	100	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	1694,2	100	
A113	Wachtel	1573,8	92,9	A	-	-	B
				B	1573,8	92,9	
				C	-	-	
A133	Triel	1316,3	77,7	A	-	-	B
				B	1316,3	77,7	
				C	-	-	
A142	Kiebitz	Art wurde nicht als Brutvogel nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet nicht auszuschließen.					
A160	Großer Brachvogel	Art wurde nicht nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet auszuschließen.					
A260	Wiesenschafstelze	1316,3	77,7	A	-	-	B
				B	1316,34	77,7	
				C	-	-	
A275	Braunkehlchen	Art wurde nicht nachgewiesen. Brutvorkommen im Gebiet auszuschließen.					
A276	Schwarzkehlchen	49,4	2,9	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	49,4	2,9	
A300	Orpheuspötter	65,9	3,9	A	65,9	3,9	(A)
				B	-	-	
				C	-	-	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A338	Neuntöter	63,1	3,7	A	-	-	B
				B	63,1	3,7	
				C	-	-	
A383	Grauammer	257,5	15,2	A	-	-	B
				B	257,5	15,2	
				C	-	-	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet liegt auf einer Höhe von etwa 200 m ü. NN im Naturraum der Markgräfler Rheinebene, einem der wärmsten Gebiete Deutschlands. Es umfasst das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie die beiden Vogelschutzgebiete „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und „Bremgarten“. Die Größe aller drei Gebiete beträgt zusammen knapp 4500 ha, wovon 2400 auf das FFH-Gebiet entfallen.

Der größte Teil des Natura 2000-Gebiets erstreckt sich entlang des Restrheins und umfasst ausgedehnte Waldflächen in der ehemaligen Rheinaue. Unter den vorkommenden Waldtypen sind die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sowie Hartholzauenwälder [91F0] besonders hervorzuheben. In den Wäldern kommen zudem unterschiedliche FFH-Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinie vor, u.a. Hirschkäfer [1083], verschiedene Fledermäuse und Spechte. Der Restrhein selbst sowie die Möhlin, neben dem Rhein das einzige größere Fließgewässer des Gebiets, sind abschnittsweise als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] erfasst, etwa im Schonwald „Breisacher Möhlinufer“. Der Restrhein ist darüber hinaus Lebensstätte von Bachneunauge [1096], mehreren FFH-Fischarten und Biber [1337]. Im Winter rasten dort diverse Arten der Vogelschutzrichtlinie. Störungsarme Abschnitte des Restrheins bzw. die angrenzenden Waldbestände werden von Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058] und Gänsesäger [A070] auch zum Brüten genutzt. Die Stillgewässer sind teils Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], beispielsweise im NSG „Hochstetter Feld“ östlich von Breisach. Zusammen mit weiteren Stillgewässern und umliegenden Feuchtbiotopen bilden sie Habitate für Amphibien wie Kammmolch [1166] und Gelbbauchunke [1193]. In der Umgebung von Bad Krozingen und Heitersheim liegen sieben kleinflächige Exklaven des FFH-Gebiets, die insbesondere aufgrund von Vorkommen der Helm-Azurjungfer [1044] naturschutzfachlich bedeutsam sind.

Während unmittelbar entlang des Restrheins sowie im Norden bei Breisach Auenstandorte mit zumindest eingeschränkter Überflutungsdynamik vorkommen, wird das Gebiet weiter südlich von der sogenannten „Trockenaue“ eingenommen. Bedingt durch geringe Niederschläge, kiesige Böden mit niedriger Wasserspeicherkapazität und einen niedrigen Grundwasserstand entstanden dort nach der Rheinbegradigung im 19. Jahrhundert ausgesprochene Trockenstandorte, die sich heute durch eine herausragende Biodiversität auszeichnen. Insbesondere unter den wärmeliebenden Insekten finden sich im Gebiet bedeutende Vorkommen zahlreicher seltener Arten, u.a. des Hecken-Wollafers [1074]. Besonders artenreiche Biotope in der Trockenaue sind die Kalk-Magerrasen [6210], die teils auf großer Fläche ausgebildet sind – etwa im Naturschutzgebiet „Rheinwald Neuenburg“ westlich von Griefheim – und bedeutende Orchideenbestände aufweisen.

Das Vogelschutzgebiet „Bremgarten“ setzt sich im Unterschied zum VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ fast ausschließlich aus Offenland zusammen. Prägend sind dort ne-

ben Ackerflächen die ausgedehnten Wiesenbestände des Natur- und Landschaftsschutzgebiets „Flugplatz Bremgarten“, die das größte zusammenhängende Grünlandgebiet der südlichen Oberrheinebene bilden. Der Flugplatz und dessen Umgebung beherbergen Vorkommen verschiedener europarechtlich geschützter Vogelarten wie Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300] und Neuntöter [A338]. Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung ist die lokale Population der Grauammer [A383], bei der es sich um eine der größten und letzten in ganz Baden-Württemberg handelt. Das Vogelschutzgebiet ist seit 2011 auch der einzige Ort in Deutschland, wo regelmäßig wenige Paare des Triels [A133] brüten. Die Art nutzt als Habitat skelettreiche Ackerböden, wo aktuell hauptsächlich (Saat-)Mais angebaut wird.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140] und Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]

Beide Lebensraumtypen lassen sich derzeit ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen im aktuellen Erhaltungszustand erhalten. Zur langfristigen Erhaltung der Gewässer kann es in Zukunft aber notwendig werden, periodisch eine schonende Entlandung durchzuführen.

Ökologische Flutungen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms bieten das Potenzial zur Entstehung weiterer Kalkreicher, nährstoffarmer Stillgewässer mit Armelechteralgen im Rheinwald südlich von Breisach.

Entwicklungsmöglichkeiten für Natürliche nährstoffreiche Seen bestehen durch die naturschutzfachliche Aufwertung von Stillgewässern (etwa durch Anlage von Flachwasserzonen), die zurzeit keine nennenswerte Vegetation aufweisen und äußerst strukturarm sind.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Schlammige Flussufer mit Pionervegetation [3270]

Beide Lebensraumtypen lassen sich derzeit ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen im aktuellen Erhaltungszustand erhalten.

Der ökologische Zustand von Rhein und Möhlin, wo beide Lebensraumtypen vorkommen, kann durch das Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation etc. verbessert werden. Hierzu gehört auch die Erhaltung bzw. möglichst ungestörte Entwicklung einer natürlichen Begleitvegetation wie Weidengebüsche oder Auenwälder.

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

Die Kalk-Magerrasen der Trockenaue sollten durch eine einschürige Mahd und/oder eine Beweidung mit Schafen in der ersten Septemberhälfte gepflegt werden. U.a. aufgrund der hohen Bedeutung des Gebiets für verschiedene seltene Insektenarten wie den Heckenwollfalter [1074] ist dabei auf die Erhaltung einer hohen Strukturvielfalt zu achten: Sowohl bei der Mahd als auch bei der Beweidung von Kalk-Magerrasen sollten Brachflächen, kleinflächige Gebüsche und Einzelgehölze gezielt belassen werden.

Auf geeigneten Standorten können auch weitere Kalk-Magerrasen geschaffen werden. Hierfür ist als Erstpflege in der Regel die Entfernung von Sukzessionsgehölzen oder die starke Auflichtung von Waldbeständen erforderlich. Im Sinne des Biotop- und Lebensraumverbunds im Offenland ist das Ziel hierbei die Erhaltung bzw. Schaffung von Verbindungen und Schneißen zwischen den bestehenden Kalk-Magerrasen und weiteren Offenlandstandorten in der Trockenaue.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Die Feuchten Hochstaudenfluren entlang der schmalen Fließgewässer im Osten des FFH-Gebiets sollten durch eine Mahd im Abstand von zwei bis drei Jahren im Herbst gepflegt werden.

An den genannten Fließgewässern können in Bereichen, die bislang ein- bis mehrmals jährlich gemäht werden, kleinflächig auch weitere Feuchte Hochstaudenfluren entwickelt werden.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Wesentlich für die Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen ist eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts: Der erste Schnitt sollte nach der Hauptblütezeit der bestandsbildenden Gräser erfolgen – je nach Witterung etwa ab 15. Juni. Da in jüngerer Vergangenheit eine negative Entwicklung gedüngter Wiesen bezüglich Arteninventar und Habitatstruktur festgestellt wurde, wird ein vorläufiger Verzicht auf jegliche Düngung auf dem gesamten Flugplatz empfohlen (keine Ausbringung von Gärsubstraten, Gülle, Festmist, Mineraldünger etc.). Eine zweite Mahd sollte nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach dem ersten Schnitt erfolgen. Diese Form der Nutzung wird auch zur Wiederherstellung von Verlustflächen Magerer Flachland-Mähwiesen auf dem Flugplatz Bremgarten empfohlen.

Auf dem Flugplatz Bremgarten, wo mehr als 95 % aller Mageren Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebiets vorkommen, müssen zudem Aspekte des Vogelschutzes beachtet werden: Auf einzelnen Wiesen ist die erste Mahd zum Schutz bodenbrütender Vogelarten, insbesondere die Grauammer [A383] erst ab 01. Juli möglich. Zudem müssen Strukturen wie Altgrasstreifen, Gebüsche und Einzelgehölze auf den Wiesen belassen bzw. angelegt werden. Frühjahrsarbeiten zur Grünlandpflege können bis spätestens Anfang März durchgeführt werden.

Durch eine geeignete Form der Nutzung können auf dem Flugplatz Bremgarten weitere Magerer Flachland-Mähwiesen entwickelt werden. Wichtig sind hierfür insbesondere der Verzicht auf Düngung sowie die Durchführung einer zweiten Mahd mit Abräumen des Mähguts.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und Hartholzauenwälder [91F0] sowie Hirschkäfer [1083], Grünes Besenmoos [1381], Hohltaube [A207], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236] und Mittelspecht [A238]

Die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft ist für die Wald-Lebensraumtypen und im Wald lebende FFH-Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinie des Gebiets von großer Bedeutung. Im Fokus dieser Erhaltungsmaßnahme liegt die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung, die mit der Übernahme von Naturverjüngung, standortgerechter Pflanzung oder der Jungbestandspflege erreicht werden kann. In den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern soll die Eiche langfristig und in ausreichendem Umfang erhalten werden. Dazu sind Gruppen-Pflanzungen (min. 0,3 ha) sowie gegebenenfalls geeignete Naturverjüngungsverfahren möglich.

Aus Gründen des besonderen Artenschutzes können Waldstrukturen mithilfe des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg (FORSTBW 2017) gefördert werden. Dadurch werden artspezifische Habitatstrukturen wie Alt- und Totholz für Hirschkäfer, Grünes Besenmoos und verschiedene im Wald lebende Vogelarten langfristig gesichert und optimiert. Angepasste Wildbestände sind eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Lebensstättenkontinuität. Für den Schutz des Hirschkäfers wird zur Erhaltung von Jungeichen eine Schwerpunktbejagung auf Schwarzwild empfohlen.

Die Beseitigung von Abfällen in den Hartholzauenwäldern ist für die Erhaltung des Lebensraumtyps wichtig und muss als Daueraufgabe gesehen werden. Durch Besucher stark frequentierte Gebiete wie das Rheinufer bei Grißheim sollten regelmäßig auf Abfälle überprüft werden. Allerdings lagert sich durch die Flutungen auch in selten frequentierten Bereichen Müll ab, so dass auch hier eine Überprüfung und bei Bedarf Beseitigung stattfinden sollte.

Der Verbesserung der Wasserqualität und Überflutungsdynamik kommt eine besondere Bedeutung zu, um die Qualität der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] langfristig zu verbessern.

Grüne Flussjungfer [1037]

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise wurde für die Art keine Lebensstätte im FFH-Gebiet ausgewiesen; aktive Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden nicht empfohlen.

Es ist zu erwarten, dass die Verbesserung des ökologischen Zustands des Rheins – insbesondere durch das Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation etc. – auch zur Förderung der Habitatqualität für die Grünen Flussjungfer geeignet ist.

Helm-Azurjungfer [1044]

Für die Erhaltung der Lebensstätten der Art wird eine schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern im Osten des FFH-Gebiets empfohlen. Ziel ist die Erhaltung möglichst gut besonnener schmaler Fließgewässer mit submerser Vegetation und Bachröhrichten, die für die Eiablage benötigt werden.

Der Erhaltungszustand mehrerer Lebensstätten kann durch die Anlage von Gewässerrandstreifen verbessert werden.

Hecken-Wollafte [1074]

Wesentliches Ziel ist die Erhaltung der aktuellen lichten Waldstruktur mit einem hohen Anteil an gut besonnten Schlehen-Weißdorn-Gebüschern und einem mosaikartigen Wechsel zu offenen Lichtungen, Schneisen und breiten besonnten Waldwegen. Eine großflächig zunehmende Beschattung infolge fortschreitender Sukzession muss durch selektive Einzelstamm-Entnahmen entgegengewirkt werden, zudem ist eine dauerhafte Offenhaltung und Verbindung der vorhandenen Freiflächen notwendig.

Eine nachhaltige Förderung und Ausweitung der genannten Waldstrukturen wäre durch die Nachahmung historischer Waldnutzungsformen wie der Nieder- oder Mittelwaldwirtschaft beziehungsweise der Waldweide möglich.

Spanische Flagge [*1078]

In der Lebensstätte im Wald westlich von Grißheim, wo die größte Population der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet vorkommt, wird eine angepasste Pflege von Wegrändern empfohlen: Bei jeder Pflege sollen Reststreifen mit Sträuchern und angrenzendem Krautsaum belassen werden, deren Anteil an der Gesamtlänge des Wegs insgesamt knapp 50 % einnehmen sollte. In den übrigen Lebensstätten werden zur Erhaltung der Art derzeit keine Maßnahmen empfohlen, die über die Erhaltung der dort vorhandenen Offenland-Lebensraumtypen – v.a. Kalk-Magerrasen [6210] – hinausgehen.

Alle Maßnahmen zur Erhaltung oder Schaffung von strukturreichen Offenlandbiotopen und lichten Waldstrukturen können als förderlich für die Art angesehen werden, sowohl innerhalb ihrer Lebensstätten als auch in weiteren Teilen des FFH-Gebiets.

Bachneunauge [1096], Lachs [1106], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149] und Groppe [1163]

Die Lebensstätten aller vorkommenden FFH-Rundmaul- und Fischarten werden vom Kulturwehr Breisach beeinträchtigt, da es das wichtigste Querbauwerk und Wanderhindernis im Restrhein des Gebiets darstellt. Maßnahmen zur Herstellung einer uneingeschränkten

Durchgängigkeit sind insbesondere zur Erhaltung des Lachses unbedingt erforderlich, werden aber auch zur Verbesserung der Erhaltungszustände der übrigen Arten empfohlen.

Um den Zustand des Bitterlings vor Ort besser einschätzen zu können und um bei Bedarf weitere Erhaltungsmaßnahmen einzuleiten, sollte ein Monitoring der zur Reproduktion der Art obligatorischen Großmuscheln stattfinden. Im Zusammenhang mit den ökologischen Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach ist zudem ein Monitoring der Populationen aller FFH-Rundmaul- und Fischarten empfehlenswert.

Kammolch [1166]

Die wenigen für Kammolche geeigneten Laichgewässer im Rheinwald südlich von Breisach sind aktuell stark von umliegenden Bäumen beschattet. Zur Erhaltung der Lebensstätte wird eine Auflichtung dieser Waldbestände empfohlen. Darüber sollte in den Gewässern der Lebensstätte grundsätzlich kein Besatz mit Fischen stattfinden, um die Dichte von Prädatoren möglichst gering zu halten. Im NSG „Hochstetter Feld“ sollten die Maßnahmen zur Bekämpfung des invasiven Roten Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) fortgesetzt werden. Zum Schutz der kleinen Population im FND „Bei der Stangen“ wird die Erhaltung und Offenhaltung der wenigen vorhandenen Kleingewässer empfohlen.

Die ökologische Aufwertung von Stillgewässern entlang des Rheins – etwa durch die Entwicklung von Flachuferzonen mit submerser Vegetation und Röhrrieten – kann deren Habitatqualität für Amphibien deutlich verbessern. Darüber hinaus wird u.a. zur Förderung des Kammolchs empfohlen, die im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ vorhandenen Kiesgruben nach Ablauf der geltenden Abbaukonzessionen als hochwertige Biotope zu erhalten oder zu entwickeln.

Gelbbauchunke [1193]

Im Rheinwald südlich von Breisach sollten Kleingewässer auf Waldwegen und Rückegassen im Zug der Bewirtschaftung des Walds erhalten bleiben oder aktiv gefördert werden. Empfehlenswert ist in diesem Zusammenhang die Auflichtung von Waldbeständen auf ausreichend feuchten Standorten sowie in Bereichen mit gehäuftem Vorkommen von Laichgewässern.

Die ökologische Aufwertung von Stillgewässern entlang des Rheins – etwa durch die Entwicklung von Flachuferzonen mit submerser Vegetation und Röhrrieten – kann deren Habitatqualität für Amphibien deutlich verbessern. Darüber hinaus wird u.a. zur Förderung der Gelbbauchunke empfohlen, die im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ vorhandenen Kiesgruben nach Ablauf der geltenden Abbaukonzessionen als hochwertige Biotope zu erhalten oder zu entwickeln.

Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324]

Um die Lebensstätten der im FFH-Gebiet vorkommenden Fledermausarten zu erhalten, wird die Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern empfohlen. Bekannte und potenziell geeignete Quartierbäume, d.h. möglichst alte, stark dimensionierte Bäume mit Baumhöhlen, Stammrissen, abgestorbene Bäume mit abplatzender Rinde etc. (im Gebiet häufig Eichen und Pappeln), sollten bei Eingriffen im Wald belassen werden

Zur Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-Fledermausarten können die genannten Biotope und Strukturelemente weiter gefördert werden. Empfohlen wird in diesem Zusammenhang auch die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg (FORSTBW 2017) – etwa durch Ausweisung geeigneter Bäume als Habitatbäume oder Habitatbaumgruppen, die von der forstlichen Nutzung ausgenommen werden. Im Offenland können Hecken, Feldgehölze und Obstbaumbestände als Leitstrukturen und Jagdhabitats für Fledermäuse angelegt werden. Das Nahrungsangebot für alle drei Fledermausarten kann durch

den Verzicht auf Einsatz von Insektiziden verbessert werden, sowohl im Wald als auch im Offenland des FFH-Gebiets.

Eine genaue Lokalisierung der Quartiere von Wimper- und Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet und dessen Umgebung kann zu einem besseren Schutz der lokalen Populationen beitragen. Außerhalb des FFH-Gebiets bestehen noch weitere Möglichkeiten, um den Erhaltungszustand der drei Fledermausarten zu verbessern: Ein Beispiel ist die Förderung von Verbundstrukturen zwischen dem FFH-Gebiet und den in der Umgebung bekannten Kolonien von Wimperfledermaus und Großem Mausohr.

Biber [1337]

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Bibers werden aktuell keine aktiven Maßnahmen empfohlen.

Alle Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Rhein und Möhlin können als förderlich für die Art angesehen werden.

Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058], Gänsesäger [A070], Flussuferläufer [A168], Flussseeschwalbe [A193] und Eisvogel [A229]

Um Störungen und negative Auswirkungen während der Brutphase von Wasservögeln zu vermeiden, sollte die Befahrung des Restrheins mit Booten geregelt werden. Es wird eine eingeschränkte Befahrung des Abschnitts Neuenburg bis „NATO-Rampe Hartheim“ vom 01.04. bis 31.08. empfohlen.

Da das Angebot an großen Baumhöhlen für Bruten des Gänsesägers aktuell sehr eingeschränkt ist, wird bis zum Entstehen derartiger Strukturen durch weitere Maßnahmen die Erhaltung und Pflege vorhandener Nisthilfen entlang des Rheins empfohlen.

Zur Erhaltung des Eisvogels sollten zudem geeignete Bruthabitate in Form von Steilufeln und Uferabbrüchen sowie Wurzeltellern umgestürzter Bäume erhalten werden.

Die ökologische Aufwertung von Stillgewässern entlang des Rheins – etwa durch die Entwicklung von Flachuferzonen mit submerser Vegetation und Röhrichten – kann deren Habitatqualität für Wasservogel deutlich verbessern. Darüber hinaus wird u.a. zur Förderung der Wasservogel empfohlen, die im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ vorhandenen Kiesgruben nach Ablauf der geltenden Abbaukonzessionen als hochwertige Biotop zu erhalten oder zu entwickeln.

Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099]

Zur Erhaltung der Bruthabitate dieser Vogelarten sollte der aktuelle Anteil an Altholzbeständen (v.a. Eichen- und Buchenbestände älter als 100 Jahre) in der Waldfläche des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ erhalten werden. Konkret bekannte Horstbäume sollten bei Eingriffen im Wald belassen und während der Brutzeit vor Störungen geschützt werden. Empfohlen wird in diesem Zusammenhang auch die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzpts Baden-Württemberg (FORSTBW 2017) – etwa durch Ausweisung geeigneter Bäume als Habitatbäume oder Habitatbaumgruppen, die von der forstlichen Nutzung ausgenommen werden. Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im Offenland, insbesondere die großflächigen Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenaue sowie die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des Flugplatzes Bremgarten dienen der Erhaltung hochwertiger Nahungshabitate dieser Vogelarten.

Mit der Förderung strukturreicher Altholzbestände und Waldränder können langfristig weitere Bruthabitate für die drei Arten geschaffen werden. Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung – etwa die Anlage von Ackerbrachen und Saumstrukturen im VSG

„Bremgarten“– sind zur Verbesserung des Nahrungsangebots für die im Offenland jagenden Vogelarten geeignet.

Wachtel [A113] und Grauammer [A383]

Zur Erhaltung der beiden bodenbrütenden Vogelarten im VSG „Bremgarten“ ist insbesondere die Nutzung des Grünlands auf dem gleichnamigen Flugplatz in einer möglichst extensiven Form notwendig: Die Wiesen sollten mindestens einschürig und vergleichsweise spät (ab 15. Juni) gemäht sowie nicht gedüngt werden. Auf einzelnen Wiesen ist die erste Mahd erst ab 01. Juli möglich. Zudem müssen Strukturen wie Altgrasstreifen, Gebüsche und Einzelgehölze auf den Wiesen belassen bzw. angelegt werden. Frühjahrsarbeiten zur Grünlandpflege können bis spätestens Anfang März durchgeführt werden. Außerhalb des Flugplatzes Bremgarten kann die Wachtel von der empfohlenen Regelung der Naherholungsnutzung profitieren, die v.a. zum Schutz des Triels [A133] empfohlen wird.

Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung – etwa die Anlage von Ackerbrachen und Saumstrukturen im VSG „Bremgarten“– sind zur Verbesserung des Nahrungsangebots für beide Vogelarten geeignet. Auf dem Flugplatz Bremgarten kann die Population der Grauammer zusätzlich durch einen gezielten Gelegeschutz gefördert werden.

Triel [A133]

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Triels im VSG „Bremgarten“ müssen auch weiterhin geeignete Maßnahmen zum Schutz der Gelege ergriffen werden. Die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung mit einer Kombination aus Mais und früh zu erntenden Feldfrüchten entsprechend den Maßgaben der guten fachlichen Praxis sollte beibehalten werden. Um Störungen während der Brutzeit zu vermeiden, werden darüber hinaus Maßnahmen zur Regelung der Naherholungsnutzung empfohlen.

Eine Aufwertung der Lebensstätte des Triels kann mit verschiedenen Maßnahmen erzielt werden, etwa durch die Schaffung geeigneter Bruthabitate mit steinigem Boden und wenig Vegetation auf großer Fläche, die Anlage von Ackerrandstreifen und Brachen sowie eine Reduktion des Pflanzenschutzes. Eine Förderung von Leistungen der Landwirtschaft zum Schutz der Art über die durch FAKT geförderte Praxis ist anzustreben.

Kiebitz [A142] und Großer Brachvogel [A160]

Beide Arten haben keine aktuellen Brutvorkommen im Gebiet. Sollte es in Zukunft im VSG „Bremgarten“ wieder Brutversuche von Kiebitz und Großem Brachvogel geben, werden besondere Maßnahmen zum Schutz ihrer Gelege empfohlen: Dazu gehören das großflächige Einzäunen von Gelegen zum Schutz vor Prädatoren sowie die Abstimmung der Acker- bzw. Grünlandbewirtschaftung mit betroffenen Landwirten.

Wiedehopf [A232] und Wendehals [A233]

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Wendehalses werden im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ aktuell keine Maßnahmen empfohlen, die über die Erhaltung der dort vorhandenen Offenland-Lebensraumtypen – v.a. Kalk-Magerrasen [6210] – hinausgehen.

Zur Förderung der Art können in offenen, mageren Biotopen geeignete Nisthilfen ausgebracht werden. Diese Maßnahme ist auch zur Förderung des Wiedehopfs möglich, der derzeit keine Vorkommen im VSG hat.

Wiesenschafstelze [A260]

Zur Erhaltung der Wiesenschafstelze sollte im VSG „Bremgarten“ die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung entsprechend den Maßgaben der guten fachlichen Praxis beibehalten werden. Insgesamt profitiert die Art auch von weiteren empfohlenen Maßnahmen zur Erhaltung des Triels [A133] im Gebiet, etwa der Regelung der Naherholungsnutzung.

Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung – etwa die Anlage von Ackerbrachen – sind zur Verbesserung des Nahrungsangebots für die Wiesenschafstelze geeignet.

Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300] und Neuntöter [A338]

Innerhalb der Lebensstätten aller drei Arten sollten niedrige Hecken und Gebüsche (etwa Brombeergestrüpp) bzw. niederwüchsige Sukzessionsgehölze als wichtige Habitatelemente erhalten werden. Die zur Erhaltung der Grauammer [A383] empfohlenen Maßnahmen auf dem Flugplatz Bremgarten, insbesondere das Belassen bzw. die Anlage von Einzelgehölzen und Altgrasstreifen tragen auch zum Schutz von Schwarzkehlchen, Orpheusspötter und Neuntöter bei.

Zur Aufwertung der Lebensstätten der drei Arten können im VSG „Bremgarten“ weitere niederwüchsige Hecken und Gebüsche entwickelt werden. Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung – etwa die Anlage von Ackerbrachen und Saumstrukturen – zur Verbesserung des Nahrungsangebots aller drei Arten geeignet.

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. In Baden-Württemberg sind die Natura 2000-Gebiete mittlerweile verbindlich verordnet (siehe jeweils FFH- und Vogelschutzgebiets-Verordnung).

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. Hierfür werden in Baden-Württemberg sog. Natura 2000-Managementpläne erstellt.

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 „Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014) inkl. Anhang XIV (Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen) erstellt.

Für einige FFH-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

Tabelle 6: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	3.072	Rheinwald Neuenburg	34	0,7
Naturschutzgebiet	3.126	Sandkopf	18,8	0,4
Naturschutzgebiet	3.141	Hochstetter Feld	6,2	0,1
Naturschutzgebiet	3.250	Flugplatz Bremgarten	159,7	3,5
Flächenhaftes Naturdenkmal	83150220001	Bei der Stangen	2,6	< 0,1
Landschaftsschutzgebiet	3.15.030	Flugplatz Bremgarten	109,8	2,4
Bannwald	100049	Hügelheimer Rheinwald	4,9	0,1
Schonwald	200075	Rheinwald Neuenburg-Käfigecken	33,9	0,7
Schonwald	200243	Storenkopf	25,7	0,6
Schonwald	200244	Breisacher Möhlinufer	30,6	0,7

3.1.3 Fachplanungen

Fachplanungen im Wald

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

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung wurden für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Kartierung von Waldbiotopen erfolgte 2009 und 2014 durch die Firma ö:konzept (Durchführung: D. Knettel, A. Rudmann). Die Daten wurden von der FVA 2016 ausgewertet und zusammengeführt; der Berichtsstand ist Januar 2016.

Integriertes Rheinprogramm

Ein wesentlicher Bestandteil des Integrierten Rheinprogramms (IRP) ist der Hochwasserrückhalteraum Kulturwehr Breisach. Im Zusammenhang mit dem IRP werden dort seit 2013 verschiedene Baumaßnahmen durchgeführt, etwa die Sanierung von Hochwasserdämmen. Im Wald südlich von Breisach soll das Gelände in bestimmten Bereichen zudem bis knapp über das Grundwasserniveau vertieft werden, um dort Flächen zur Hochwasserrückhaltung zu gewinnen. Langfristig ist auf dem größten Teil dieser Flächen die Entwicklung einer Weichholzaue vorgesehen.

Relevant für das Natura 2000-Gebiet sind auch die ökologischen Flutungen im Hochwasserrückhalteraum, die nach aktuellen Planungen etwa ab dem Jahr 2023 beginnen werden.

EG Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das Natura 2000-Gebiet liegt im Teilbearbeitungsgebiet 30 „Kander-Möhlin“ der WRRL und umfasst neben dem Abschnitt des Rheins zwischen Neuenburg und Breisach den Unterlauf der Möhlin bis zur Mündung in den Rhein sowie den Sulzbach südlich des NSG Flugplatz Bremgarten. Laut Bewirtschaftungsplan Oberrhein (FGG Rhein 2015) wird für alle Wasserkörper, die das Natura 2000-Gebiet berühren, das Ziel des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials aufgrund verschiedener Kriterien verfehlt. Relevant sind in diesem Zusammenhang etwa Defizite in den Bereichen Gewässerstruktur, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt. Innerhalb des Natura 2000-Gebiets werden allgemein Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit für Langdistanzwanderfische wie den Lachs [1106] im Rhein sowie zur Vernetzung der Möhlin mit dem Rhein empfohlen (RP Freiburg 2015). Außerdem sind Strukturmaßnahmen am Sulzbach südlich des NSG „Flugplatz Bremgarten“ vorgesehen, die auch die Ufergehölze betreffen können. Die übrigen Maßnahmen beziehen sich auf Abschnitte von Rhein und Möhlin sowie weitere Gewässer, die außerhalb des Gebiets liegen.

Pflege- und Entwicklungspläne

Aktuellere Pflege- und Entwicklungspläne liegen für das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Flugplatz Bremgarten“ (FRINAT 2012) sowie für das flächenhafte Naturdenkmal „Bei der Stangen“ (PLANUNGSBÜRO BRINKMANN 2017) vor.

Für die gesamte „Trockenaue“ am Rhein zwischen Efringen-Kirchen im Süden und Breisach im Norden wurde eine umfassende Naturschutzkonzeption erstellt, die eine Auflistung vorkommender Arten (IFÖ 2011a) sowie flächendeckende Empfehlungen für Maßnahmen (IFÖ 2011b) enthält.

Sonstige Fachplanungen und Gutachten

Auf dem Flugplatz Bremgarten finden regelmäßige ornithologische Bestandserfassungen im Auftrag der Naturschutzverwaltung statt (BIOPLAN 2015-2018a).

Im Zug der bisherigen Planungen für den Ausbau der Rheintalbahn wurden mehrere ornithologische Fachgutachten erstellt (HOHLFELD 2012, 2015, 2017).

Das Vorkommen des Triels im VSG „Bremgarten“ wird seit 2013 jährlich untersucht (KRATZER 2013-2018). Die Beobachtungen sind Grundlage für die im Rahmen dieses Managementplans empfohlenen Maßnahmen für die Art.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 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 0 zu entnehmen.

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 2014) 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 Tier- und Pflanzenarten genannt, die in den Roten Listen (RL) des Landes Baden-Württemberg 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

Alle Angaben zu Arten der Roten Liste Baden-Württembergs beziehen sich auf folgende Quellen: BAUER et al. (2016) (Vögel), BREUNIG & DEMUTH (1999) (Pflanzen), DETZEL & WANCURA (1998) (Heuschrecken), EBERT (2004) (Schmetterlinge), LAUFER (1999) (Amphibien und Reptilien), SAUER & DR. AHRENS (2006) (Moose), TRAUTNER (2006) (Laufkäfer), WESTRICH et al. (2000) (Wildbienen), WIRTH (2008) (Flechten).

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

3.2.1 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	--	--	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

Das einzige als LRT kartierte Gewässer ist ein knapp 600 m² großer, flacher Grundwassertümpel am Grund einer ehemaligen Kiesgrube in der Trockenaue des Rheins westlich von Grißheim. Die wenige vorhandene Wasservegetation setzt sich aktuell nur aus Haar-Laichkraut (*Potamogeton trichoides*) zusammen. Die Zuordnung zum LRT erfolgt aufgrund eines Nachweises einer Armleuchteralgen-Art (*Chara spec.*, im Erhebungsbogen des Waldbiotops von 2014 erwähnt). Das Arteninventar wird folglich mit beschränkt (C) bewertet.

Das Gewässer weist keine Anzeichen von Eutrophierung oder Verschlammung auf. Aufgrund der geringen Größe, der monotonen morphologischen Struktur sowie der schwach und artenarm ausgebildeten Vegetation sind die Habitatstrukturen aber nur mit beschränkt bewertet (C).

Nennenswerte Beeinträchtigungen liegen nicht vor (A): Die umliegenden Weidengebüsche sind auf dem trockenen, grobkiesigen Standort in der ehemaligen Kiesgrube schwachwüchsig und beschatten das Gewässer nur randlich. Laubeintrag findet statt, bislang aber ohne auffällige Folgen für die Gewässertrophie.

Verbreitung im Gebiet

Das Gewässer liegt im Wald westlich von Grißheim im Gewann „Schutzbrettköpfe“, zwischen der Autobahn A 5 im Westen und der Kanaltrasse im Osten.

Ein im Rheinwald südlich von Breisach liegendes Quellgewässer („Gießen“) weist zwar marginale Vorkommen der Zerbrechlichen Armleuchteralge (*Chara globularis*) auf, wurde aufgrund seiner prägenden Vegetation aus Gefäßpflanzen aber nicht als Kalkreiches, nährstoffarmes Stillgewässer mit Armleuchteralgen, sondern als Natürlicher nährstoffreicher See erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

ArMLEUCHTERALGEN-Art (*Chara spec.*), Haar-Laichkraut (*Potamogeton trichoides*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind im LRT aktuell nicht bekannt.

Beim einzigen kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armelechteralgen des Gebiets handelt es sich allerdings um eines der wenigen potenziellen Laichgewässer für verschiedene gefährdete Amphibienarten innerhalb der Trockenau des Rheins (u.a. Nachweis der Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL 2) im Erhebungsbogen des Waldbiotops von 2014 erwähnt). Bedeutend ist in diesem Zusammenhang v.a. die fehlende Besiedlung durch Fische.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist beschränkt (C): Das einzige entsprechende Gewässer weist nur ein kleines Vorkommen einer typischen Armelechteralge auf.

Die übrigen Gewässer weisen zu eutrophe Bedingungen für die Ausbildung einer prägenden Vegetation aus Armelechteralgen auf. Ökologische Flutungen im Rahmen des IRP bieten durch den regelmäßigen Austrag von sedimentiertem Schlamm (WESTERMANN & WESTERMANN 1998) das Potenzial zur Entstehung weiterer kalkreicher, nährstoffarmer Stillgewässer mit Armelechteralgen im Rheinwald südlich von Breisach.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	5	6
Fläche [ha]	--	0,3	1,1	1,4
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	21,5	78,5	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der LRT umfasst unterschiedliche Formen von natürlichen oder naturnahen Stillgewässern wie Seen, Weiher, Altwässer und Teiche mit einer Vegetation aus verschiedenen Schwimm- und Wasserpflanzen. Bei den im Gebiet vorhandenen Natürlichen nährstoffreichen Seen handelt es sich teils um natürliche Quellgewässer, die infolge von Eingriffen in den Wasserhaushalt zunehmend verschlammten und inzwischen weitgehend eutrophe Eigenschaften aufweisen (im Rheinwald südlich von Breisach). Die übrigen Gewässer, darunter auch das größte des FFH-Gebiets im NSG „Hochstetter Feld“, sind im Zug des früheren Kiesabbaus entstanden.

Das Arteninventar aller im FFH-Gebiet vorkommenden Natürlichen nährstoffreichen Seen ist deutlich verarmt und daher als beschränkt (C) zu bewerten. Meist kommen nur wenige verschiedene Pflanzenarten in geringer Häufigkeit vor, in manchen Gewässern findet sich sogar lediglich eine einzige Wasserpflanzenart.

Auch die Habitatstrukturen sind in den meisten Fällen nur beschränkt (C) bewertet. Eine naturnahe Vegetationszonierung ist in der Regel nicht ausgebildet, teils infolge der Entstehung

durch Kiesabbau und fehlende Flachwasserzonen. Aufgrund ihrer geringen Größe und/oder fehlender Dynamik in den ehemaligen Überflutungsbereichen des Rheins verschlammten mehrere Gewässer zunehmend.

Zusätzliche Beeinträchtigungen bestehen bei einzelnen Gewässern in mittlerem (B) bis starkem (C) Ausmaß: Die Quellgewässer südlich von Breisach sind stark eutrophiert (dichter Bewuchs mit Grünalgen, Verdrängung vormals typischer Pflanzenarten wie Armleuchteralgen) und im NSG „Hochstetter Feld“ lebt eine Population des invasiven Roten Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*). Zu den negativen Auswirkungen der Art auf einheimische Biozöten gehört auch die starke Dezimierung von Wasserpflanzenbeständen, wie sie für den LRT charakteristisch sind. Eine weitere Beeinträchtigung stellt in einzelnen Gewässern die Ablagerung von Müll dar.

Verbreitung im Gebiet

Die Natürlichen nährstoffreichen Seen liegen hauptsächlich im Norden des FFH-Gebiets: Vier Gewässer im Rheinwald südlich von Breisach sowie ein weiteres in der ehemaligen Kiesgrube des NSG „Hochstetter Feld“. Jeweils ein weiteres Gewässer befindet sich im Rheinwärterhaus Hartheim sowie im FND „Bei der Stangen“.

Im Wald entlang des Rheins gibt es noch diverse weitere Stillgewässer, die aufgrund fehlender oder nicht natürlicher Wasservegetation (z.B. Zierformen der Weißen Seerose, *Nymphaea alba*) aktuell nicht zum LRT zählen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Grünalgen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Im LRT sind aktuelle Vorkommen von Kammmolch [1166], Gelbbauchunke [1193] und Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL 3) bekannt. Darüber hinaus handelt es sich bei allen Natürlichen nährstoffreichen Seen um potenzielle Laichgewässer für mehrere gefährdete Amphibienarten.

Das Gewässer im NSG „Hochstetter Feld“ und ein Altwasser im Rheinwald südlich von Breisach weisen Vorkommen der Gemeinen Teichmuschel (*Anodonta anatina*) auf, eine Wirtsmuschel des Bitterlings [1134]. Deren Populationen wie auch die anderer Großmuscheln sind im Gebiet stark rückläufig.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist beschränkt (C): Nahezu alle vorkommenden Natürlichen nährstoffreichen Seen haben ein nur eingeschränktes Arteninventar und die Habitatstrukturen sind nicht sehr vielfältig ausgeprägt.

Entwicklungsmöglichkeiten für den LRT bestehen durch die naturschutzfachliche Aufwertung bestehender Stillgewässer (etwa durch Anlage von Flachwasserzonen), v.a. in Teilen der

Wälder entlang des Rheins, wo die vorkommenden Gewässer meist keine nennenswerte Vegetation aufweisen und äußerst strukturarm sind.

3.2.3 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	--	2	3	5
Fläche [ha]	--	34	3,3	37,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	91	9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,4	0,1	1,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe, höchstens mäßig ausgebaute Fluss- und Bachabschnitte mit ausreichend dichten Beständen von flutenden Wasserpflanzen (Deckung von mindestens 1 %). Das Spektrum reicht von quellnahen Bächen mit Vorkommen von Wassermoosen bis hin zu breiteren Bachabschnitten mit etwas geringerer Fließgeschwindigkeit und charakteristischen Arten wie Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und verschiedenen Laichkräutern (*Potamogeton* spp.).

Auch im FFH-Gebiet ist der LRT in sehr unterschiedlichen Typen von Fließgewässern ausgebildet: Den größten Flächenanteil nehmen dabei die Abschnitte des Rheins ein, die in naturnahen, strömungsberuhigten Uferbereichen eine dichte Wasservegetation aufweisen. Auch das zweitgrößte Fließgewässer des Gebiets, die Möhlin, ist abschnittsweise als LRT erfasst. Zusätzlich handelt es sich bei zwei kurzen Abschnitten des Beimattengrabens bei Schlatt und des Eschbachs bei Gallenweiler um Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

Die flutende Wasservegetation der Gewässer setzt sich aus wenigen typischen Arten zusammen: Im Rhein dominieren Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Ähriges Tausenblatt (*Myriophyllum spicatum*), die Möhlin ist geprägt von dichten Beständen aus Wasserstern (*Callitriche* spec.) und in den schmalen Bächen im Osten des Gebiets wachsen v.a. Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*). Das Arteninventar wird mit gut (B) bewertet.

Rhein und Möhlin weisen trotz gewisser Defizite (Gewässerausbau, veränderter Abfluss durch Ausbau) zumindest teilweise gute (B) Habitatstrukturen auf. Der Parameter wird im Fall der Bäche im Osten des Gebiets aber aufgrund ihres gestreckten Verlaufs und fehlender natürlicher Dynamik nur als beschränkt (C) bewertet.

Während am Rhein keine unmittelbaren Beeinträchtigungen bekannt sind, sind Möhlin, Beimattengraben und Eschbach in schwachem (A) bis mittlerem (B) Umfang beeinträchtigt: Zu nennen sind Ablagerungen von Müll, Wasserentnahme und Nährstoffeinträge aus den umliegenden Ackerflächen.

Verbreitung im Gebiet

Zum LRT gehören hauptsächlich Abschnitte der wichtigsten Fließgewässer des Gebiets, Rhein und Möhlin. Daneben kommen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation in sehr kleinem Umfang auch in den Teilgebieten in der Umgebung von Bad Krozingen, im Osten des FFH-Gebiets vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserstern (*Callitriche spec.*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Im LRT sind aktuelle Vorkommen von Helm-Azurjungfer [1044], Bachneunauge [1096], Lachs [1106], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149] und Biber [1337] bekannt (zur genauen Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb des LRT siehe entsprechende Artkapitel).

Die als LRT kartierten Abschnitte des Rheins sind Teil der Lebensstätten folgender Arten der Vogelschutzrichtlinie: Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058] und Gänseäger [A070], Flusseeeschwalbe [A193] und Eisvogel [A229].

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist insgesamt gut (B). Ausschlaggebend ist hierbei insbesondere der gute Zustand der größten Erfassungseinheiten an Rhein und Möhlin.

Nennenswerte Entwicklungsmöglichkeiten bestehen angesichts der wenigen im Gebiet vorkommenden Fließgewässer nicht. Der Erhaltungszustand des LRT an Möhlin, Eschbach und Beimattengraben kann aber durch die Erhöhung der Wassermenge sowie die Verbesserung von Wasserqualität und Fließgewässerdynamik aufgewertet werden.

3.2.4 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation

^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]	--	--	16,9	16,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,7	0,7
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der LRT umfasst schlammige Ufer und Schlammbänke naturnaher Fließgewässer, wo sich bei periodisch auftretenden niedrigen Wasserständen eine charakteristische Vegetation aus einjährigen, nährstoffliebenden Arten entwickelt.

Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation sind abschnittsweise an den beiden größten Fließgewässern des FFH-Gebiets, Rhein und Möhlin, ausgebildet. In beiden Fällen handelt es sich um flache Uferbereiche, die in den Sommermonaten 2018 und 2019 vollständig ausgetrocknet waren.

Typische einjährige Pflanzen wie Gänsefuß-Arten (*Chenopodium* spp.), Knöterich-Arten (*Persicaria* spp.) und Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) kommen im LRT zumindest vereinzelt vor. Daneben finden sich aber auch abbauende Arten wie Strauchweiden (*Salix* spp.) und Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in teils größeren Beständen. Das Arteninventar ist insgesamt beschränkt (C).

Eine charakteristische Vegetationsstruktur des LRT ist sowohl am Rhein als auch an der Möhlin zu erkennen, der Standort ist bei niedrigen Wasserständen in typischer Form ausgebildet. Negativ zu bewerten sind allerdings v.a. am Rhein die recht stark veränderte Gewässermorphologie (begradigter Verlauf, teils befestigte Ufer) und die hochgradig eingeschränkte natürliche Dynamik beider Gewässer. Die Habitatstrukturen werden daher als beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen in hohem Maß (C) durch Wehranlagen (Kulturwehr Breisach am Rhein und Möhlinwehr südlich von Breisach), mit welchen die Wasserstände beider Gewässer reguliert werden. Das Auftreten des LRT hängt somit weniger von natürlichen Faktoren ab (Niedrigwasser durch längere trockene Witterung), sondern in erster Linie von Einflüssen der Wasserwirtschaft.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet findet sich der LRT an einem Abschnitt des Rheins nordwestlich von Hartheim sowie am Unterlauf der Möhlin südlich von Breisach.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Braunes Cypergras (*Cyperus fuscus*), Nadelbinse (*Eleocharis acicularis*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myo-*

otis scorpioides), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*), Floh-Knöterich (*Persicaria maculosa*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Bachbunke (*Veronica beccabunga*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Gehölze, insbesondere Weiden-Arten (*Salix* spp.), können bei hohen Deckungsanteilen eine Beeinträchtigung für die typische Vegetation des LRT aus Konkurrenzschwächen, einjährigen Arten darstellen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Rhein ist Teil der Lebensstätten von Bachneunauge [1096], Lachs [1106], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149] und Biber [1337]. Die Schlammigen Flussufer mit Pioniervegetation an der Möhlin im Rheinwald südlich von Breisach liegen in den Lebensstätten von Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193] und Biber [1337].

Bewertung auf Gebietsebene

Beide im FFH-Gebiet erfassten Schlammigen Flussufer mit Pioniervegetation liegen an Gewässern, die in hohem Maß anthropogen verändert sind: Insbesondere der Wasserstand, der für die Ausprägung bzw. das typisch periodische Auftreten des LRT entscheidend ist, wird sowohl am Rhein als auch an der Möhlin wesentlich durch Wehranlagen beeinflusst. Arteninventar und Habitatstrukturen des LRT sind beschränkt, die Beeinträchtigungen stark (C). Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist somit beschränkt (C).

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

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

Die Werte in Klammern beziehen sich auf orchideenreiche Bestände [*6210].

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	13	15	30
(davon prioritär)	(2)	(10)	(9)	(21)
Fläche [ha]	4,8	12,8	9	26,6
(davon prioritär)	(4,8)	(10,8)	(6,9)	(22,5)
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18	48	34	100
(davon prioritär)	(18)	(41)	(26)	(85)
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,2	0,6	0,4	1,2
(davon prioritär)	(0,2)	(0,5)	(0,3)	(1)
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalk-Magerrasen haben ihr typisches Vorkommen auf flachgründigen, kalk- bzw. basenreichen Böden in eher niederschlagsarmen Naturräumen. In der Kulturlandschaft finden sie sich oft auf wärmebegünstigten Sonderstandorten wie südexponierten Hängen. Der LRT umfasst primäre Trockenrasen (Xerobromion), deren Vorkommen in Mitteleuropa auf kleinflächige, waldfreie Extremstandorte beschränkt ist, sowie sekundäre Halbtrockenrasen (Mesobromion), die durch Beweidung oder Mahd entstanden sind. Die typischen Standorte von

Kalk-Magerrasen bieten geeignete Lebensbedingungen für eine Vielzahl an hochspezialisierten, konkurrenzschwachen Pflanzenarten, unter denen Orchideen zu den bekanntesten zählen.

Der Anteil an orchideenreichen Beständen [*6210] ist im Gebiet ausgesprochen hoch: 85 % der Fläche aller Kalk-Magerrasen lässt sich der prioritären Ausbildung des LRT zuordnen.

Das Arteninventar der Kalk-Magerrasen im Gebiet ist jeweils etwa zur Hälfte mit gut (B) oder beschränkt (C) bewertet. Prägende Arten sind neben den Gräsern Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) meist Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Aufgrund großer Bestände von Orchideen – meist Hundswurz (*Orchis pyramidalis*), in geringerem Umfang auch Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) – handelt es sich bei einem Großteil der Kalk-Magerrasen um die prioritäre Ausprägung des LRT. Wenige Bestände sind auch prioritär, weil sie Vorkommen besonders seltener Orchideen wie Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*) und Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*) aufweisen.

Ähnlich wie das Arteninventar sind auch die Habitatstrukturen überwiegend gut (B) oder beschränkt (C) ausgebildet. Kalk-Magerrasen mit mindestens guten Habitatstrukturen (B) sind gekennzeichnet durch typisch magere Standortbedingungen und eine entsprechend nieder- und lockerwüchsige Vegetation. Kalk-Magerrasen mit einer sehr guten (A) Ausprägung des Parameters weisen darüber hinaus eine hohe Vielfalt an Strukturelementen wie offenerdige Stellen mit Übergängen zu Kalk-Pionierrasen [*6110] und halboffenen Bereichen mit einzelnen Gehölzen auf. Zu nennen sind hier die großflächigen und strukturreichen Halbtrockenrasen des NSG „Rheinwald Neuenburg“. Ursachen für eine beschränkte (C) Bewertung der Habitatstrukturen sind entweder starke Übergänge zu Glatthaferwiesen auf etwas nährstoffreicheren Standorten oder ein hoher Anteil an Gehölzen.

Fast alle Kalk-Magerrasen des Gebiets sind in mittlerem (B) bis starkem (C) Umfang durch Gehölzsukzession beeinträchtigt. In einem gewissen Umfang tragen junge Gehölze und angrenzende Säume zwar zur strukturellen Vielfalt bei, bei zu starker Verbuschung gehen die typischen Eigenschaften des LRT aber verloren.

Verbreitung im Gebiet

Kalk-Magerrasen haben drei Schwerpunkte des Vorkommens im FFH-Gebiet:

1. NSG „Rheinwald Neuenburg“ und dessen Umgebung
2. Die Kanaltrasse westlich von Grißheim und Zienken wird fast vollständig von Kalk-Magerrasen eingenommen.
3. Östlich des Leinpfads, der das Gebiet auf gesamter Länge des Restrheins von Norden nach Süden durchzieht, grenzen auf weiten Strecken schmale Kalk-Magerrasen an.

Darüber hinaus sind in weiteren Teilen der Trockenaue kleinflächige Kalk-Magerrasen vorhanden, etwa auf Waldlichtungen.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Hundswurz

(*Orchis pyramidalis*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinacea*)

Die prioritäre Ausbildung des LRT zeichnet sich im Gebiet insbesondere durch sehr große Vorkommen der gefährdeten Hundswurz (*Orchis pyramidalis*, RL 3) aus.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Neophyten, v.a. Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), teils auch Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*)

zusätzlich verschiedene Sukzessionsgehölze wie Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pappeln (*Populus* spp.), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der LRT ist Teil der Lebensstätten von Spanischer Flagge [*1078], Hirschkäfer [1083], Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323] sowie Großem Mausohr [1324].

Im LRT wurden bei der Kartierung für den MaP Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*, RL 2), Gewöhnlicher Blasenstrauch (*Colutea arborescens*, RL 2), Diptam (*Dictamnus albus*, RL 3), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*, RL 3), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*, RL 2), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL 3), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, RL 3), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*, RL 3), Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*, RL 2), Hundswurz (*Orchis pyramidalis*, RL 3), Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*, RL 3), Weiße Sommerwurz (*Orobanche alba*, RL 2) und Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*, RL 2) gefunden.

Unter den im Gebiet nachgewiesenen Reptilienarten finden Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL 3) sehr gute Habitatbedingungen im LRT vor.

Die großflächigen, teils äußerst strukturreichen Kalk-Magerrasen der Trockenaue beherbergen eine äußerst artenreiche Insektenfauna, auf die an dieser Stelle nicht mit der Nennung aller seltenen Arten eingegangen werden kann. Für mehrere Insektengruppen stellt die Trockenaue insgesamt – wobei den Kalk-Magerrasen und deren Verbuschungsstadien eine Schlüsselrolle zukommt – einen Schwerpunkt der Verbreitung innerhalb Deutschlands dar.

Bewertung auf Gebietsebene

Angesichts der großen Fläche, die der LRT im Gebiet einnimmt, dem breiten Artenspektrum mit einer Vielzahl seltener Pflanzenarten (u.a. Orchideen, teils in auffallend großen Beständen) und den vielfältigen Habitatstrukturen mit fließenden Übergängen zu Gehölzbiotopen wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als gut (B) eingeschätzt.

Die Trockenaue birgt ein enormes Potenzial zur Entwicklung weiterer Kalk-Magerrasen: Aufgrund der vorherrschenden kiesig-trockenen Standorte lässt sich der LRT mit geeigneten Maßnahmen (vollständiges oder teilweises Zurückdrängen von Gehölzstrukturen und anschließende Offenhaltung) auf weiteren Flächen entwickeln, etwa im weiteren Umfeld des NSG „Rheinwald Neuenburg“.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

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

Beschreibung

Beim LRT handelt es sich um dichte Bestände hochwüchsiger Stauden auf feuchten Standorten mit meist guter Nährstoffversorgung, die typischerweise entlang von Fließgewässern oder an sumpfigen Waldrändern ausgebildet sind. Charakteristische Arten sind neben dem meist besonders prägenden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hauptsächlich Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

Die Vegetation setzt sich aus den genannten typischen Arten des LRT zusammen, teils sind starke Übergänge zu Röhrichtern aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vorhanden. Abwertend sind allerdings große Bestände von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.). Das Arteninventar ist insgesamt beschränkt (C).

Auch die Habitatstrukturen sind lediglich beschränkt (C) ausgebildet: Die Fließgewässer, an denen die Feuchten Hochstaudenfluren liegen, haben einen strukturarmen, gestreckten Verlauf und sind von Ackerflächen umgeben, die eine Quelle starker Nährstoffeinträge sind. Natürliche Gewässerdynamik ist weitgehend unterbunden und aufgrund fehlender Pflege ist die Vegetation teils nicht typisch entwickelt.

Starke Beeinträchtigungen (C) bestehen in Form von Nährstoffeinträgen aus den umliegenden Ackerflächen, Sukzession mit Gehölzen und Vorkommen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*).

Verbreitung im Gebiet

Die beiden einzigen Feuchten Hochstaudenfluren liegen im Osten des FFH-Gebiets am Beimattengraben nördlich von Schlatt sowie am Neugraben zwischen Schmidhofen und Tunsel.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Artengruppe Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Weiden (*Salix* spp.), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Feuchten Hochstaudenfluren sind als gewässerbegleitende Vegetation Teil von Lebensstätten der Helm-Azurjungfer [1044].

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Feuchten Hochstaudenfluren auf Gebietsebene wird als beschränkt (C) bewertet: Arteninventar und Habitatstrukturen sind durchgängig beschränkt (C) und Beeinträchtigungen liegen in hohem Ausmaß vor.

Entwicklungsmöglichkeiten für den LRT bestehen durch die Verbesserung des Erhaltungszustands durch geeignete Pflegemaßnahmen. Darüber hinaus können entlang der schmalen Fließgewässer im Osten des FFH-Gebiets kleinflächige Abschnitte so gepflegt werden, dass sich dort weitere Feuchte Hochstaudenfluren entwickeln. Vorrangiges Ziel ist dort allerdings die Erhaltung möglichst gut besonnter Gewässer mit geeigneten Habitatstrukturen für die Helm-Azurjungfer [1044].

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	10	22	32
Fläche [ha]	--	28,9	64,6	93,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	31	69	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,2	2,7	3,9
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen kommen auf höchstens schwach gedüngten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten in planarer bis submontaner Höhenlage vor und werden typischerweise durch eine zweischürige Mahd bewirtschaftet. Durch die hohe Anzahl an krautigen, oft auffallend blühenden Pflanzenarten ist ihr Erscheinungsbild saisonal charakteristisch „blumenbunt“. Magere Flachland-Mähwiesen umfassen verschiedene Gesellschaften der Glatthaferwiesen; auf den überwiegend trockenen, basenreichen Standorten im Gebiet kommen v.a. Salbei-Glatthaferwiesen vor. Der Flugplatz Bremgarten, wo sich die Mageren Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebiets konzentrieren, stellt eine Besonderheit dar, da es sich um das größte Wiesengebiet der intensiv landwirtschaftlich genutzten Markgräfler Rheinebene handelt. Eine detailliertere Beschreibung der Wiesen des Flugplatzes, auch über die Grenzen des FFH-Gebiets hinaus, ist im entsprechenden Pflege- und Entwicklungsplan (FRINAT 2012) enthalten.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen des Gebiets haben ein überwiegend beschränktes (C), teils auch gutes (B) Artenspektrum. Die artenreichsten Wiesen weisen größere Bestände der typischen Magerkeitszeiger im Grünland Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) auf, seltener sind auch Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) vertreten. In den magersten Wiesen mit Übergängen zu Halbtrockenrasen kommen verschiedene Trockenheitszeiger vor, u.a. Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*). Bei Wiesen mit einem beschränkten Arteninventar handelt es sich meist um wüchsige Bestände mit einem hohen Anteil an Obergräsern, in denen sich nur kleine Vorkommen der genannten Arten finden bzw. einzelne charakteristische Arten ganz fehlen. In anderen Gebieten häufige Pflanzenarten der Mageren Flachland-Mähwiesen wie Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) sind im FFH-Gebiet nur vereinzelt vertreten.

Wie das Arteninventar variieren auch die Habitatstrukturen je nach Bewirtschaftung (v.a. in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des ersten Schnitts und der Intensität der Düngung) und standörtlichen Faktoren. Das Spektrum reicht dabei von sehr mageren, niederwüchsigen Wiesen mit standörtlichen Übergängen zu Halbtrockenrasen bis zu wüchsigen, von Obergräsern wie Wiesen-Knauelgras (*Dactylis glomerata*) geprägten Beständen. Auf großer Fläche sind die Habitatstrukturen lediglich beschränkt (C): Die so bewerteten Wiesen sind in hohem Maß von Gräsern geprägt und haben eine vergleichsweise hoch- und dichtwüchsige Struktur, in der viele krautige Magerkeitszeiger keine geeigneten Wuchsbedingungen mehr finden. Ursachen hierfür sind einerseits Nährstoffeinträge durch Düngung (im Gebiet u.a. Gärreste aus Biogasanlage des Gewerbeparks Breisgau), teils aber auch eine zu extensive Nutzung (nur ein Schnitt pro Jahr) oder ungeeignete Pflege (Mulchen bzw. Mahd ohne Abräumen des Mähguts).

Beeinträchtigungen bestehen nur in sehr wenigen Fällen in mittlerem Ausmaß (B), etwa durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Wiesen.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwerpunkt des Vorkommens von Mageren Flachland-Mähwiesen ist der Flugplatz Bremgarten, wo der LRT auf einer Fläche von fast 86 Hektar ausgebildet ist (> 95 % der Fläche des LRT im FFH-Gebiet). Daneben finden sich Magere Flachland-Mähwiesen nur kleinflächig nördlich und südlich der Weinstetter Mühle sowie beim Rheinwärterhaus Hartheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

In wüchsigen Beständen auf nährstoffreicheren Standorten fällt die hohe Abundanz des Wiesen-Knäuelgrases (*Dactylis glomerata*) auf, das in dieser Häufigkeit als abbauende Art gelten kann.

Brachzeiger wie Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Moschus-Malve (*Malva moschata*) und Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*) kommen bereichsweise gehäuft vor, stellen insgesamt aber keine relevante Beeinträchtigung für den LRT dar.

Auf dem Gelände des Flugplatzes Bremgarten sind Bestände des Japanischen Staudenknochen (*Reynoutria japonica*) bekannt, die bislang nicht in Magere Flachland-Mähwiesen vorgedrungen sind. Die Gefahr einer Ausbreitung auf die Wiesen des Gebiets besteht allerdings.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der LRT ist Teil der Lebensstätten von Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323], Großem Mausohr [1324] und folgenden Arten der Vogelschutzrichtlinie: Wespenbussard [A072], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300], Neuntöter [A338] und Grauammer [A383]. Neben den genannten Vogelarten brütet in den Mageren Flachland-Mähwiesen auch die gefährdete Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL 3).

In zwei Mageren Flachland-Mähwiesen auf dem Flugplatz Bremgarten wachsen kleine Bestände des Flügel-Ginsters (*Genista sagittalis*), der im Naturraum der Oberrheinebene als stark gefährdet (RL 2) gilt.

Auf den Wiesen des Flugplatzes Bremgarten kommt die landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohte Braunfleckige Beißschrecke (*Platycleis tessellata*, RL 1) vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des großflächig eingeschränkten Artenspektrums und den ebenfalls beschränkten Habitatstrukturen der meisten Mageren Flachland-Mähwiesen wird der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene mit beschränkt (C) bewertet.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen durch die Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf dem Gelände des Flugplatzes Bremgarten, insbesondere durch den Verzicht auf Düngung bzw. das Ausbringen von Gärresten in Bereichen mit wüchsigeren Standorten. Mit einem derartigen Verzicht kann mittel- bis langfristig auch der Zustand von aktuell nur beschränkt (C) erhaltenen Mageren Flachland-Mähwiesen verbessern lassen. Grundlage sowohl für die Entwicklung als auch für die Verbesserung von Beständen des LRT ist eine weiterhin stattfindende Nutzung bzw. Pflege durch Mahd mit Abräumen.

3.2.8 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

^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]	--	--	32,1	32,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	1,3	1,3
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder kommt im FFH-Gebiet auf über 30 ha auf Sand- und Lehmschlickböden in der Trockenau vor.

In der Baumschicht sind beide Eichenarten (*Quercus petraea* und *Q. robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in wechselnder Dominanz vertreten. Daneben haben auch noch Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) größere Anteile. In die oft mehrschichtig aufgebaute Waldgesellschaft mit dichtem Strauch-Unterwuchs sind außerdem Edellaubbäume wie Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) regelmäßig beigemischt, allerdings tritt die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) stark zurück. An künstlich eingebrachten Fremdbaumarten kommen in wenigen Beständen Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bzw. Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit insgesamt geringen Anteilen (10 %) vor. Die Wald-Kiefer hatte historisch gewisse natürliche Anteile auf Kiesinseln der Aue.

Die Verjüngungssituation ist insgesamt eher schlecht, da die Hauptbaumarten Eiche und Hainbuche fast vollständig fehlen, vermutlich aufgrund von Ausdunkelung der Eiche und hohen Wildbeständen. Aufgrund der oft spärlich ausgebildeten Krautschicht, in der häufig die Weiß-Segge (*Carex alba*) dominiert, ist die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden bzw. teils deutlich verarmt und daher häufig nur mit beschränkt (C) bewertet. Das Arteninventar kann aufgrund des hohen Edellaubbaumanteils und der spärlichen Verjüngung nur mit durchschnittlich (C) bewertet werden.

Totholz ist im mittleren Umfang vorhanden. Die Anzahl der Habitatbäume ist fast überall durch die zahlreichen Alteichen hoch und liegt häufig bei ca. zehn Bäumen pro ha. Der Altersaufbau der Bestände ist natürlich. Die meisten Flächen sind als Dauerwald ausgewiesen. Aufgrund der zahlreichen alten Eichen und des Reichtums an Sträuchern sind sehr strukturreiche Bestände ausgebildet. Die Habitatstrukturen sind daher hervorragend (A) ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen im erheblichen Umfang (C) durch natürliche Sukzession (Anreicherung natürlich aufkommender Baumarten), Bestockungsänderung hin zu edellaubholzreichen Beständen und Wildschäden. Langfristig werden ohne Eichen-Nachzucht und Bestandspflege der Eichen-Anteil weiter ab- und der Anteil der Edellaubbäume weiter zunehmen.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen Hainbuchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten: 72 %	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 27%	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	3,8 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	7,1 Bäume/ ha	A
Beeinträchtigungen	hoch	C
Bewertung auf Gebietsebene	gering	C

Verbreitung im Gebiet

Der LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder verteilt sich auf insgesamt 11 Teilflächen im Gebiet der Trockenaue. Räumliche Schwerpunkte sind das Naturschutzgebiet „Sandkopf“ und der Waldbereich westlich von Grißheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*)

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Krautschicht: Blau-Segge (*Carex flacca*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Efeu (*Hedera helix*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus* sectio *Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der LRT ist Teil der Lebensstätten von Spanischer Flagge [*1078], Hirschkäfer [1083], Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323] sowie Großem Mausohr [1324].

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT ist insgesamt mit durchschnittlich (C) zu bewerten. Abwertend wirken sich vor allem die schlechte Verjüngungssituation der Eichenarten und die Zunahme der Edellaubbäume aus. Der Eichen-Anteil ist daher mit geeigneten Maßnahmen zu erhalten bzw. zu erhöhen.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	4	5
Fläche [ha]	--	54	7,6	61,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	88	12	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,3	0,3	2,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT besteht im FFH-Gebiet fast ausschließlich aus Silberweiden-Auwäldern und Weidengebüschen entlang des Rheins. Es handelt sich um regelmäßig überschwemmte Wälder im Überflutungsbereich des Restrheins westlich des Leinpfads. Diese Standorte stehen im Frühjahr bzw. Frühsommer zum Teil langandauernd unter Wasser. Bei einem einzelnen, kleinflächigen Bestand am Eschbach handelt es sich um einen Schwarzerlen-Eschen-Auwald.

In der Baumschicht dominieren Silber- und Bruchweiden (*Salix alba*, *S. fragilis*). Die Bestände des Silberweiden-Auwalds sind oft mit Weidengebüschen aus Purpurweide (*Salix purpurea*) und Ohrweide (*Salix aurita*) verzahnt. Vereinzelt sind Eschen (*Fraxinus excelsior*) eingestreut. Als Fremdbaumarten sind Hybrid-Pappeln (*Populus spec.*) und auch Robinien (*Robinia pseudoacacia*) beteiligt. Im Auenwald am Eschbach ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) die prägende Baumart.

Die Weiden verjüngen sich z.T. aus Stockausschlägen oder aus wieder austreibendem, angeschwemmtem Pflanzenmaterial, aber nicht mehr aus Samenanflug. Örtlich kommt eine starke Verjüngung von Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf, die in dieser Dominanz für Weidenauwälder nicht mehr typisch ist. In der Krautschicht dominieren Arten der Röhrichte, z.B. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) und Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Weitere typische Arten sind Echter Beinwell (*Symphytum officinale*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*). Nitrophile Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*) bilden stellenweise Dominanzbestände. Da örtlich auch Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) auftreten, ist die sonst typisch ausgeprägte Bodenvegetation insgesamt nur eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide wird insgesamt als gut (B) bewertet.

Bei den großflächigen Weiden-Auwäldern am Rhein handelt es sich überwiegend um Dauerwaldbestände, die keiner Nutzung unterliegen. Die Altersphasenausstattung ist dort sehr gut (A). Der Wasserhaushalt ist in allen Auenwäldern verändert, aber meist für den LRT noch günstig. In den kleinen Beständen außerhalb der Rheinaue ist der Wasserhaushalt allerdings ungünstig. Dies ist auf die fehlende Überflutungsdynamik in den Altrheinzügen und auf den künstlichen Ausbau der Möhlin südlich von Breisach zurückzuführen, der eine natürliche Dynamik unterbindet. Totholzanteile und die Anzahl der Habitatbäume sind dem Alter entsprechend vorhanden. Da die Weidenwälder entlang des Rheinufer bisweilen sehr jung sind, ist der Totholzanteil dort im Gegensatz zu den Beständen aus alten Baumweiden gering. Angeschwemmtes Totholz wird meist wieder entfernt oder bei Hochwasser abgeschwemmt und stärkeres stehendes Totholz ist nur in geringem Umfang vorhanden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut (B) ausgebildet.

Andere Beeinträchtigungen als bereits beschrieben und bewertet (Neophyten, fehlende Überflutungsdynamik) bestehen nicht. Lediglich ein kleiner Weidenbestand an der Möhlin ist durch Sukzession zu einem edellaubholzreichen Bestand beeinträchtigt.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 84%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung > 50%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	5,9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide finden sich im FFH-Gebiet auf ausgedehnten Flächen entlang des Rheins zwischen Neuenburg im Süden und Breisach im Norden. Daneben ist nur ein weiterer Auwald von kaum unter 0,1 ha Größe am Eschbach westlich von Gallenweiler vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: 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*),

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),

Krautschicht: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Kanadische Wasserpest (*Eloдея canadensis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Auenwäldern des Gebiets finden sich Vorkommen der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*, RL 2)

Der LRT ist Teil der Lebensstätten von Hirschkäfer [1083], Kammmolch [1166], Gelbbauchunke [1193], Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323], Großem Mausohr [1324] und Biber [1337].

Darüber hinaus handelt es sich bei den periodisch entstehenden Kleingewässern innerhalb des LRT am Rhein um potenzielle Laichgewässer für verschiedene gefährdete Amphibienarten.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide ist insgesamt gut (B).

Da der LRT bereits entlang weiter Abschnitte des Rheins und Teilen der Möhlin vorkommt und da das Entstehen weiterer Auwälder an anderen Fließgewässern aus naturschutzfachlichen Gründen nicht wünschenswert ist, bestehen dort keine Entwicklungsmöglichkeiten für Auenwälder mit Erle, Esche, Weide. Möglich ist die gezielte Entwicklung des LRT im Rahmen von Maßnahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) südlich von Breisach. Der Erhaltungszustand vieler vorhandener Auenwälder kann zudem durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse verbessert werden.

3.2.10 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]	--	9,8	--	9,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,4	--	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Beim LRT Hartholzauenwälder handelt es sich um sehr mattwüchsige Eichen-Eschen-Mischwälder mit sehr dichter, schwer durchdringbarer Strauchschicht auf Kiesstandorten der Trockenaue ohne Erschließung. Die Flächen werden episodisch (meist im Frühjahr) durch das einströmende Wasser der Hügelder Runs, die im Wald durch eine alte Rheinschlut fließt, überflutet. Teils werden die Wälder im Bereich alter Nebenschluten auch durch Rückstau überstaut.

Die Bestandsstruktur und die Baum- und Strauchartenzusammensetzung gleichen den angrenzenden Seggen-Eichen-Lindenwäldern auf höher gelegenen Standorten, wobei die besonders trockenheitsliebenden Arten der Strauchschicht fehlen. Die Baumschicht wird dominiert von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Winterlinde (*Tilia cordata*), weitere lebensraumtypische Nebenbaumarten und Sträucher sind beigemischt. Fremdbaumarten sind Hybrid-Pappel (*Populus spec.*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Eine gesellschaftstypische Verjüngung ist aktuell kaum vorhanden.

Die Krautschicht unterscheidet sich durch das Vorkommen von Frische- und Nährstoffzeigern sowie dem Fehlen trockenheitsliebender Arten deutlich von der Vegetation der angrenzenden Trockenwälder. Typische Arten sind Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Allerdings wird die Bodenvegetation auf den häufiger überfluteten Flächen von Stickstoffzeigern und Neophyten wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Japanischem Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), dominiert, so dass die Bodenvegetation mit „eingeschränkt vorhanden“ einzustufen ist. Das Arteninventar wird mit gut (B) bewertet.

Örtlich sind die Bestände totholzreich, da stehendes und liegendes Totholz von geringer Dimension häufig vorhanden ist. Insgesamt sind Totholzanteile und die Anzahl der Habitatbäume aber nur im mittleren Umfang vorhanden. Die Altersphasen sind mit hervorragend (A) bewertet, da alle Flächen als Dauerwald ausgewiesen sind. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen im erheblichen Umfang (C) durch den enormen Eintrag von Plastikmüll, der durch den Zulauf der Hügelheimer Runs in die Fläche getragen wird. Außerdem kommen diverse nicht lebensraumtypische Arten vor.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hartholzauenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 83 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 0%	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	5 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	hoch	C
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der LRT Hartholzauenwälder ist im FFH-Gebiet auf knapp 10 ha Fläche erfasst. Er liegt im Schonwald "Storenkopf" entlang eines Altwassers.

Kennzeichnende Pflanzenarten und weitere im FFH-Gebiet typische Begleitarten des LRT

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*),

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Krautschicht: Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der LRT ist Teil der Lebensstätten von Spanischer Flagge [*1078], Hirschkäfer [1083], Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323] sowie Großem Mausohr [1324].

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT Hartholzauenwälder im FFH-Gebiet wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 5 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten bzw. Vogelarten nach der EG-Vogelschutzrichtlinie werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustands 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 und Tabelle 10 im Anhang 0 zu entnehmen.

Anmerkung zum VSG „Bremgarten“

Aufgrund der guten Datenlage im NSG „Flugplatz Bremgarten“ erfolgten im Rahmen der MaP-Erstellung keine Kartierungen der dort vorkommenden Vogelarten, sondern es wurden die Daten der ornithologischen Bestandserfassungen aus dem Gebiet verwendet (BIOPLAN 2015-2018a). Auch für den Triel im VSG „Bremgarten“, erfolgten keine eigenen Erfassungen, sondern es wurden die Daten des seit 2012 jährlich durchgeführten Monitorings übernommen (KRATZER 2013-2018). Zudem wurden Ergebnisse aus den Vogelkartierungen der Jahre 2012, 2015 und 2017 im Rahmen des geplanten Neubaus der Rheintalbahn (NBS Planfeststellungsabschnitt 8.4 Bad Krozingen - Müllheim) in den Managementplan eingearbeitet (HOHLFELD 2012, 2015, 2017).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2018

Untersucht wurden, mit Fokus auf der Suche nach Exuvien, jeweils vom Kajak aus: 21.06.2018: Möhlin; 27.06.2018: Restrhein von Neuenburg bis Grißheim; 11.07.2018: Restrhein von Grißheim bis Breisach; 19.07.2018: Restrhein von Neuenburg bis Bremgarten (zweite Befahrung).

Beschreibung

Die Grüne Flussjungfer besiedelt typischerweise mittelgroße bis große Fließgewässer mit sandigen bis kiesig-steinigen Sohlbereichen, in denen die Larven eingegraben über zwei bis drei Jahre leben (SUHLING et al. 1996; STERNBERG 2000). Aus Baden-Württemberg liegen Nachweise sowohl aus naturnahen als auch aus begradigten Fließgewässern, deren Ufer mit Blocksteinen verbaut sind, der Wassergütestufen I-II, II und II-III vor. Die Art wurde in allen Landesteilen mit Ausnahme von Schwarzwald und Schwäbischer Alb bodenständig nachgewiesen. Landesweiter Verbreitungsschwerpunkt ist die nordbadische Oberrheinebene, wo sowohl die Dichte an besiedelten Gewässerabschnitten als auch die Bestandsdichten innerhalb der Entwicklungsgewässer deutlich höher sind als in den übrigen Landesteilen (SCHIEL & HUNGER 2006; HUNGER et al. 2006).

Verbreitung im Gebiet

Die bisher einzigen Nachweise im FFH-Gebiet stammen von Karl Westermann. Er fand am 03.08.1999 eine frische Exuvie bei Rhein-km 216,5 (Höhe Kiesgrube Hartheim / Pfannenschmidtsköpfe) und am 15.07.2003 eine nicht frische Exuvie bei Rhein-km 215,2 (Daten aus dem Datenpool der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V.).

Bei einer Befahrung des deutschen Rheinuferes zwischen NATO-Rampe Grißheim und NATO-Rampe Hartheim (5,3 km) im Jahr 2004 wurden keine Exuvien der Art nachgewiesen; auf alle damals untersuchten Restrheinabschnitte bezogen, mussten durchschnittlich 8,4 km Uferstrecke abgesucht werden, um eine einzige Exuvie zu finden (SCHIEL & HUNGER 2006). Im Rahmen des FFH-Stichprobenmonitorings der LUBW wurde durch INULA ein 1 km langer Abschnitt des Restrheins von der Natorampe Hartheim nach Süden in den Jahren 2010 und 2011 jeweils dreimal untersucht. Da Nachweise unterblieben, wurde die Monitoringstrecke aufgegeben und durch eine andere ersetzt. Das Vorkommen L_OPHCEC—029 „Restrhein zwischen Markt und Hartheim“, das zu großen Teilen im FFH-Gebiet liegt, wurde 2006 ins Artenschutzprogramm Libellen übernommen. Grundlage hierfür waren vereinzelte Exuvienfunde. Die Einschätzung lautete damals (und lautet auch aktuell noch), dass die Art vermutlich mehr oder weniger durchgehend in diesem Abschnitt vorkommt, aufgrund ihrer sehr geringen Abundanzen jedoch sehr kryptisch ist. Da jedoch die bisher einzigen konkreten Art-nachweise nunmehr mindestens 15 Jahre alt sind, fehlen die Voraussetzungen nach MaP-Handbuch für die Ausweisung einer Lebensstätte. Dennoch kann damit gerechnet werden, dass die Art im FFH-Gebiet wieder nachgewiesen wird.

Ab dem Jahr 2011 sind aufgrund stark erhöhter Wassermengen im Rahmen der Neukonzessionierung des Stauwerks Kembs (EdF) markante Veränderungen der Verhältnisse eingetreten. Wie sich diese auf die Grüne Flussjungfer und andere im Restrhein vorkommende Libellenarten auswirken, kann anhand des spärlichen Datenmaterials nicht fundiert beurteilt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Aktuell kann keine Lebensstätte der Grünen Flussjungfer abgegrenzt werden. Als potenzielle Lebensstätte kommt lediglich der Restrhein in Frage. Dessen Habitatqualität ist zumindest im südlichen Teil zwischen Neuenburg und Bremgarten gut. Weiter nördlich ist das Gewässer durch den Rückstau des Kulturwehrs Breisach und Uferverbauungen allerdings kaum als Habitat für die Art geeignet. Es ist möglich, dass die invasiven und mittlerweile omnipräsenten, gebietsfremden Schwarzmund- (*Neogobius melanostomus*), Marmor- (*Proterorhinus marmoratus*) und Kesslergrundeln (*Neogobius kessleri*) wichtige Prädatoren von Libellenlarven sind und daher auch eine Beeinträchtigung für die Grüne Flussjungfer darstellen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Begehungen zur Erfassung der Art fanden am 15. und 28.06.2018 statt. Bei der Übersichtsbegehung am 15.06. wurden die am besten geeigneten Probestrecken festgelegt und gleichzeitig die ersten Erfassungen durchgeführt. Am Rausgraben wurden auf der Gemarkung Feldkirch zwei, auf Gemarkung Schlatt drei und am Neugraben (Gemarkung Tunsel) ebenfalls drei Probestrecken ausgewählt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	3	3	6
Fläche [ha]	--	3,9	5	8,9
Anteil Bewertung an LS [%]	--	43	57	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,2	0,2	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Helm-Azurjungfer kommt im Gebiet an geradlinig ausgebauten Gräben mit sehr geringer bzw. geringer Fließgeschwindigkeit vor. Die Sohlenbreite beträgt etwa 0,5 bis höchstens 1 m. Das Sohlensubstrat ist an den Gräben in Schlatt bzw. Feldkirch wegen der überwiegend geringen Fließgeschwindigkeit schlammig, an den Gräben in Tunsel bzw. Gallenweiler wegen der durchschnittlich höheren Fließgeschwindigkeit auch sandig-kiesig und nur an wenigen Stellen schlammig. Die Vegetation der Ufer wird häufig von einem Röhricht aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder aus Großseggen-Bestände (*Carex spec.*) gebildet, das einen schmalen Ufersaum bildet und gelegentlich von einzelnen Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) ergänzt wird, und in eine grasreiche Böschungsvegetation übergeht. Eine typische und gut ausgebildete Wasservegetation ist lediglich am Beimattengraben und abschnittsweise am Rausgraben und Bachgraben vorhanden. Am Beimattengraben sind ausgedehnte Bestände von Wasserpest (*Elodea canadensis*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*) vorhanden. An den anderen Gewässern wurden nur sehr vereinzelt submers wachsende Pflanzenarten festgestellt. Bachröhrichte und submerse

Wasserpflanzen sind für die Art obligatorisch, da dort sowohl die Eiablage als auch die Entwicklung der Larven stattfinden.

Am Rausgraben in Feldkirch sind an beiden Gewässerseiten fünf Meter breite Grünlandstreifen vorhanden, die vor einigen Jahren zur Verbesserung des Habitats der Helm-Azurjungfer angelegt wurden. Extensiv genutzte Pufferzonen können von der Art u.a. als Jagd- und Rückzugshabitats genutzt werden und reduzieren zusätzlich Stoffeinträge aus den angrenzenden Äckern in die besiedelten Gewässer.

Die Gräben im Bereich Schlatt und Feldkirch mit Vorkommen der Helm-Azurjungfer werden von einer Quelle am Abhang des südwestlich gelegenen Schlatter Bergs gespeist (sog. „Lazariter-Quelle“), während bei den anderen Gewässern ein Kontakt zu oberflächennahen Grundwasserströmungen vermutet wird.

Die Habitatqualität wird am Raus- und Beimattengraben aufgrund der reichlich vorhandenen Wasservegetation und zumindest teilweise vorhandener Pufferzonen zu den umliegenden Äckern mit gut (B) bewertet. Am Neugraben und an dem Graben in Gallenweiler wird sie vor allem wegen der vergleichsweise hohen Fließgeschwindigkeit als beschränkt bewertet (C).

Die Population ist am Beimattengraben vergleichsweise groß (jeweils über 100 Imagines am 15.06. und 28.06.) und wird mit hervorragend (A) bewertet, während am Rausgraben eine mittlere Populationsgröße (zwischen 40 und 70 Imagines am 28.06.) festgestellt wurde (B). Die Populationen der anderen Gräben sind dagegen deutlich kleiner (C).

Lebensstätten der Helm-Azurjungfer sind grundsätzlich durch fehlende oder ungeeignete Pflege von Grabenböschungen gefährdet: Dichte Bestände von Hochstauden und Gräsern können die meist schmalen Gewässer schnell überwachsen; im Verlauf der natürlichen Sukzession aufkommende Gehölze bewirken zudem eine ungeeignete Beschattung. Die Vegetationsentwicklung wird vor allem bei angrenzenden Äckern durch den Eintrag von Nährstoffen gefördert. Grabenabschnitte, die von der Randvegetation überdeckt werden, können von der Art nicht oder nur eingeschränkt für die Eiablage genutzt werden. Bezüglich der Vegetation oder regelmäßig durchgeführter Pflegearbeiten (Gewässerunterhaltung und Mahd der Gewässerränder) sind an allen Gewässern keine Beeinträchtigungen vorhanden (A). Am Bachgraben erfolgte 2018 die Ackernutzung noch bis zum Gewässerrand, was eine Beeinträchtigung im mittleren Umfang (B) darstellt.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind zwei Schwerpunktgebiete mit Vorkommen der Helm-Azurjungfer vorhanden: Dies ist einmal das Rausgraben-Bachgraben-Gebiet auf Gemarkung Schlatt (Bad Krozingen), das bis in den Seltenbach auf dem Gebiet der Gemarkung Feldkirch (Hartheim) hineinreicht. Das andere, weiter südlich gelegene Gebiet liegt im Schwemmfächer des Neumagens in der Aue des Neugrabens bzw. des Eschbachs.

Ein regelmäßiger Austausch zwischen den Vorkommen dieser Gebiete ist wegen der Entfernung von mehr als 3 km nicht zu erwarten. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die Helm-Azurjungfer an weiteren Gewässern in den beiden Schwerpunktgebieten vorkommt, die nicht Teil des FFH-Gebiets sind. Ein Austausch zwischen solchen Populationen, auch wenn sie sehr klein sind, ist denkbar und trägt zur langfristigen Stabilität der Vorkommen bei.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Helm-Azurjungfer hat im FFH-Gebiet gegenwärtig sechs Lebensstätten, deren Erhaltungszustand jeweils zur Hälfte mit gut (B) und beschränkt (C) bewertet wurde.

Aufgrund der voneinander getrennten Lage der Vorkommen und der zum Teil geringen Größe der Populationen sind die Vorkommen der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet gegenüber Veränderungen des Lebensraums und Intensivierung angrenzender Nutzungen besonders

empfindlich. Der Erhaltungszustand im gesamten FFH-Gebiet wird daher als beschränkt (C) bewertet.

3.3.3 Hecken-Wollafter (*Eriogaster catax*) [1074]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Aufgrund der bisher lückenhaften Kenntnis über die Verbreitung des Hecken-Wollafters in der Trockenaue wurde die Erfassung in zwei Schritten durchgeführt: Zunächst erfolgte eine Kartierung der strukturell geeigneten Flächen, im Anschluss wurde eine Suche nach Raupengespinnten der Art auf allen geeigneten Flächen durchgeführt.

Die Kartierzeit wurde in den Zeitraum der Vereinzelnung der halberwachsenen Raupen gelegt, da auf diese Weise bereits solitäre Raupen Hinweise auf die Existenz eines (manchmal schwer auffindbaren) Gespinnstes in der Umgebung liefern. Sie endet mit zunehmend schlechter Übersicht durch den Blattaustrieb der Gehölze. Die optimale Kartierzeit liegt in der Trockenaue jahrweise unterschiedlich zwischen Mitte April und Anfang Mai. Aufgrund der Größe des Gebiets wurde die Kartierung auf zwei Erfassungsjahre verteilt (2018 und 2019).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hecken-Wollafters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	199,7	--	199,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	8,4	--	8,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Hecken-Wollafter wurde in der Trockenaue bei Grißheim erstmals 2010 entdeckt (PAULUS & WIDDER 2012), bis dato galt die Art nach der Roten Liste Baden-Württembergs von 2005 als ausgestorben. Die belegten Vorkommen aus dem Neckarbecken waren seit einem letzten Nachweis von 1976 erloschen, Angaben historischer Quellen aus der Oberrheinebene sind nicht nachprüfbar und werden daher als fraglich interpretiert (EBERT 1994). Aus der Trockenaue gibt es keine historischen Meldungen, allerdings ist seit über 200 Jahren ein immer noch bestehendes Vorkommen aus den Hardtwäldern im Elsass dokumentiert. In Deutschland existieren aktuell nur noch sehr wenige Vorkommen in Bayern, Thüringen und Rheinland-Pfalz, ältere Funde aus anderen Bundesländern sind mittlerweile erloschen. Die Art wird gemäß der Roten Liste Deutschlands als vom Aussterben bedroht und extrem selten eingestuft, im Rahmen der letzten FFH-Berichtspflicht wurden von Deutschland auf lediglich fünf UTM-Quadranten (10 x 10 km) bundesweit noch aktuelle Vorkommen aus dem Zeitraum zwischen 2012 und 2018 gemeldet - drei davon betreffen das bearbeitete Gebiet der Trockenaue.

Nach den ersten Beobachtungen der Art im NSG „Rheinwald Neuenburg“ ab 2010 wurde zunächst vermutet, dass es sich um eine nicht genehmigte Ansiedlung handeln könnte (PAULUS & WIDDER 2012). Mittlerweile lässt sich aber über neue Fundstellen bei Hartheim (KARBIENER et al. 2018) sowie einen Fund von 2018 (durch René Herrmann und Jörg-Uwe

Meineke) auf der Fessenheimer Insel ein natürlicher Einwanderungsweg aus dem Elsass rekonstruieren. Neuere Erkenntnisse aus dem Elsass bestätigen eine Ausbreitungstendenz der Art. Man kann davon ausgehen, dass die Einwanderung durch den Temperaturanstieg in den letzten 20 Jahren begünstigt wurde, da die Ausbreitung im Elsass auch mit der zeitweiligen Nutzung ehemals untypischer Habitatstrukturen im Übergangsbereich zu Offenland einherging.

Der gemäßigt kontinental verbreitete Hecken-Wollafter kommt in Mitteleuropa nur noch inselartig verbreitet in mehrheitlich sehr lichten, insbesondere eichenreichen Wäldern mit einer ausgeprägten Strauchschicht aus Schlehen- und Weißdornbüschen im Wechsel mit offenen, bodennah besonnten Bereichen vor. Darüber hinaus können seltener auch verbuschende Trockenrasen sowie Hecken, Gebüsch und Waldränder in vornehmlich offener Landschaft besiedelt werden. Die kleinklimatischen Standortverhältnisse werden als besonders warm und luftfeucht bezeichnet, die in der Regel mit einer windberuhigten Lage einhergehen.

Der Hecken-Wollafter gilt als Charakterart traditioneller Waldbewirtschaftungsformen wie der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft oder der Waldweide, welche die bevorzugte gebüschreiche Waldstruktur mit Lichtungen und Waldinnenrändern besonders fördern (WEIDEMANN & KÖHLER 1996; BOLZ 1998; HÖTTINGER 2005). Die Art konnte insbesondere an Stellen überdauern, wo diese Nutzungstradition aufrechterhalten wurde oder wo deren Strukturen aus anderen Gründen bis in die heutige Zeit erhalten geblieben sind.

Die Imagines des Hecken-Wollafters fliegen im Herbst. Die Art überwintert in der Regel im Eistadium in Form eines Eigeleges, das vom Weibchen mit Afterhaaren abgedeckt wird. Die Eiablage und die in einem gemeinschaftlichen Gespinst erfolgende Entwicklung der Jungraupen im anschließenden Frühjahr findet an gut besonnten Schlehen- und Weißdornbüschen in meist bodennaher Lage statt (mehrheitlich 0,3 bis 1,5 m), seltener können in der Trockenaue aber auch Gespinste in über 3 m Höhe nachgewiesen werden. Zunächst werden die frischen Knospen und Blattaustriebe der Wirtssträucher befressen, bis sich die halberwachsenen Raupen schließlich vereinzeln und zusätzlich auch an diversen Laubbäumen fressen, im Gebiet insbesondere Stiel-Eiche und Feld-Ulme (PAULUS & WIDDER 2012; KARBNIENER et al. 2018). Die Verpuppung erfolgt im ausgehenden Frühjahr am bzw. im Boden, die Falter verbleiben während der Sommermonate voll entwickelt in der Puppe und schlüpfen normalerweise zwischen Mitte September und Mitte Oktober, sie können zum Teil jedoch auch mehrere Jahre überliegen (BOLZ 1998).

Die Habitatqualität im Gebiet ist lokal unterschiedlich zu beurteilen. Im Gebiet befindet sich das klassische Habitat des Hecken-Wollafters – vergleichbar mit anderen Vorkommen in Mitteleuropa – in den gebüschreichen lichten Eichenwäldern der Trockenaue, die sich mit Halbtrockenrasen abwechseln. Die optimalen Waldstrukturen haben einen Kronenschluss von meist deutlich unter 50 %, es werden aber auch gut besonnte Randstrukturen von dichteren Beständen hin zu Lichtungen, Schneisen und Waldwegen besiedelt.

Die Randstrukturen von Lichtungen und Schneisen mit besonders hoher Bedeutung liegen im Gebiet vor allem an den verstreuten offenen ehemaligen Schotterflächen des Rheins auf der Höhe von Grißheim, auf dem Übungsgelände der Bundeswehr bei Hartheim sowie außerhalb dieser beiden Gebiete an offengehaltenen ehemaligen Schluten sowie entlang der Kanaltrasse. Hier wird ein für die Art gut geeignetes Mosaik von offenen Lichtungen und Schneisen im Wechsel mit warm-windstillen Gebüsch-Innenmänteln aufrecht erhalten, auch die Waldwege sind vor allem bei überdurchschnittlicher Breite beziehungsweise geringer Aufwuchs-Höhe der randlich angrenzenden Bestände von höherer Bedeutung.

In stärker geschlossenen Eichenbeständen profitiert der Hecken-Wollafter von Auflichtungsmaßnahmen, die seit Mitte der 1990er Jahre für den Gelbringfalter (*Lopinga achine*) durchgeführt werden – zumindest, wenn ein ausreichendes Angebot an Schlehen- bzw. Weißdornbüschen belassen wurde oder das Stadium der Stockausschläge lange genug andauert. Derartige sogenannte „Lichtwaldstellungen“ bei Grißheim und Hartheim belaufen sich bis dato auf knapp 40 ha. Als geeignetes Habitat kommen auch die gebüschreichen Sukzessionsstadien einiger bei Grißheim angelegter Niederwaldstellungen hinzu, die auf aktuell ca. 5

ha insbesondere für den Braunen Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*) angelegt wurden. Die aktuell für den Hecken-Wollflatter geeigneten gebüschreichen lichten Eichenwälder umfassen im Gebiet derzeit eine Fläche von rund 158 ha und befinden sich durchschnittlich mit einer bodennahen Besonnung zwischen 30 und 50 % in einem guten Erhaltungszustand (B).

Neben den gebüschreichen Eichenwäldern hat die Art in der Trockenaue einen weiteren Schwerpunkt auf großflächigeren Lichtungen innerhalb von Kiefernbeständen, die durch Windwurf Ende 1999 entstanden (Orkan „Lothar“) und seither nicht wieder aufgeforstet wurden. Die Habitateignung dieser Flächen existiert somit erst seit 20 Jahren. Hier wächst großflächig ein Mosaik aus Schlehen-Weißdorn-Gebüsch mit mesophiler Offenlandvegetation, darüber hinaus existieren nur wenige verbliebene Kiefer-Überhälter und kaum Laubbäume.

Eine habitatprägende Nutzung in Form von nieder- bzw. mittelwaldartiger Bewirtschaftung oder Waldweide existiert im Gebiet nicht – allerdings verläuft die Sukzession bislang relativ langsam, es sind nur vereinzelt aufwachsende Hauptbaumarten zu beobachten. Auf diesen Flächen ist abgesehen von einigen offenen Bereichen eine bodennahe Besonnung nicht flächendeckend gewährleistet (< 30 %). Zunehmend negativ könnte sich auch mittelfristig eine weitere Überdeckung mit Goldrute (*Solidago spec.*) auswirken. Die aktuell geeigneten Windwurfflächen im Gebiet liegen nördlich des Hartheimer Baggersees sowie in den Gewannen „Steingrien“ und „Schwarzhurstle“ südlich der Rheinstraße Hartheim. Sie belaufen sich auf rund 42 ha und sind abgesehen vom Kernbereich im Gewinn „Schnecken-Köpfe“ mehrheitlich in einem beschränkten Erhaltungszustand (C). In beiden Habitattypen sind jedoch für die Art ausreichend geeignete Strukturen vorhanden, so dass bei der Mehrheit aller aufgefundenen Gespinste eine hervorragende Besonnung (ca. 75 % aller Gespinste) sowie eine hervorragende Erreichbarkeit junger Schlehen- bzw. Weißdorntriebe gewährleistet ist (> 90 % aller Gespinste).

Insgesamt kann die Habitatqualität im Gebiet aufgrund des mehrheitlich guten Zustands und der großflächigen gleichmäßig verteilten Existenz guter bis hervorragend geeigneter Strukturen für die Art als gut (B) bewertet werden.

Die Zählung der Raupengespinste 2018 und 2019 ergab insgesamt 53 Gespinste, plus mindestens 5 aufgrund von weit verstreuten Raupenfunden anzunehmende, aber nicht aufgefundenen Gespinste. Für die Lebensstätte der Hartheimer Trockenaue ergibt die Kartierung 14 Gespinste plus mindestens 4 weitere anzunehmende Gespinste, in der Grißheimer Trockenaue beläuft sich die Anzahl auf insgesamt 39 Gespinste plus mindestens ein weiteres nicht aufgefundenen Gespinst. Der Zustand der Population ist somit als gut (B) zu bewerten (BFN & BLAK 2016).

Bezüglich der Kartiererergebnisse ist anzumerken, dass die Anzahl der Gespinste bei einer vollständigen Kartierung im Jahr 2018 deutlich höher ausgefallen wäre, während eine Kartierung ausschließlich im Jahr 2019 eine deutlich niedrigere Anzahl erbracht hätte. Die Ursache hierfür ist eine Nachtfrost-Periode Ende April 2018, die zu starken Verlusten bei den ausgewachsenen Raupen führte und eine deutliche Reduktion der Gespinstdichte 2019 zur Folge hatte. Die Anfälligkeit der Art gegenüber Spätfrösten ist bekannt (HÖTTINGER 2005).

Eine aktuell wirkende und zukünftig verstärkt relevante Beeinträchtigung stellt die fortschreitende Sukzession insbesondere auf den ehemaligen Windwurfflächen in Kiefernbeständen dar, der nicht durch eine gezielte Pflege oder Bewirtschaftungsform entgegengewirkt wird. Als potenzielle Beeinträchtigung wäre zudem eine reguläre Wiederaufforstung in den Windwurfflächen zu nennen, diese unterblieb jedoch bislang. Eine hohe potenzielle Beeinträchtigung könnte von der Nutzung von Teilen des Gebiets als Rückhalteraum für das Integrierte Rheinprogramm (IRP) ausgehen, da eine Variante dieser Planung die Auskiesung von Teilen der Lebensstätten des Hecken-Wollflatters vorsieht (KARBIENER et al. 2018). Insgesamt sind die möglichen negativen Auswirkungen durch das IRP jedoch derzeit nicht konkret einschätzbar bzw. grundsätzlich ausgleichbar, man kann daher aktuell von keiner konkreten Beeinträchtigungssituation ausgehen. Es verbleibt insgesamt eine mittlere sukzessionsbedingte Beeinträchtigung (B).

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung des Hecken-Wollafters im Gebiet erstreckt sich entlang des Rheins auf einer Länge von rund 12 km im Bereich der Trockenaue, besiedelt werden lichte Waldbestände der ehemaligen Aue auf skelettreichen, forstlich minderwertigen Böden. Der Nordrand der Verbreitung im Gebiet liegt im Breisacher Wald auf der Höhe von Grezhausen mit einem Schwerpunkt nördlich des Hartheimer Baggersees. Südlich angrenzend wird der Wald in den Gewannen „Pfannenschmidtsköpfe“ und „Nassgrien“ besiedelt, es folgen kleinflächigere Bereiche in den Gewannen „Steingrien“ und „Schwarzhürstle“ sowie am „Sandbuck“. Die südliche Verbreitung auf der Höhe von Grißheim umfasst den Grißheimer Plan beiderseits der Autobahn, zudem werden im Osten aktuell die Gewanne „Wellenköpfe“, „Möhrenkopf“ und „Schutzbrettköpfe“ besiedelt. Im Westen reicht die Besiedlung derzeit von lichten Bereichen westlich des Grißheimer Baggersees über den Käfigeckengrund und Streitkopf bis zum Südende des NSG „Rheinwald Neuenburg“. Da die rekonstruierte Ausbreitungsrichtung nach Süden verläuft, ist in den nächsten Jahren mit einer weiteren Besiedlung geeigneter Biotope in Richtung Zienken zu rechnen. Im Norden des aktuellen Verbreitungsgebiets grenzen keine geeigneten Habitate in der näheren Umgebung an.

Im Gebiet wird aktuell von zwei zusammenhängenden, eng vernetzten Teilpopulationen ausgegangen, auch wenn besiedelte Teilflächen der Hartheimer Lebensstätte bis zu 1 km voneinander entfernt liegen. Als Grund für die großflächigere Zusammenfassung kann angeführt werden, dass die Art nachweislich innerhalb weniger Jahre die gesamten Flächen spontan besiedelt hat und somit ein guter Austausch zwischen den Teilflächen offenbar gegeben ist. Davon abgesehen muss man in dem unübersichtlichen Gebiet von nicht gefundenen Gespinsten in den Zwischenräumen ausgehen, da regelmäßig kleinflächig für die Art geeignete Strukturen vorhanden sind. Auch die auffallende Verbreitungslücke von ca. 2,5 km zwischen den beiden Lebensstätten im Bereich der Autobahnausfahrt Hartheim ist keine für die Art unüberwindbare Barriere, da geeignete besiedelte Habitate nahe der gegenüberliegenden Rheinseite auf der Fessenheimer Insel (Frankreich) existieren (von wo aus die Besiedlung des Gebietes erfolgte).

Bewertung auf Gebietsebene

Hinsichtlich einer Gesamtbewertung des Hecken-Wollafters auf Gebietsebene ergibt sich ein guter Erhaltungszustand (B), da sowohl die Habitatqualität der Lebensstätten als auch der Zustand der Population insgesamt gut (B) sind und die Beeinträchtigungen als mittel (B) eingestuft werden.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Zur Erfassung der Art fand am 20.08.2018 eine Begehung von Bereichen des FFH-Gebiets statt, die zuvor anhand von Orthofotos und Daten der Biotopkartierung (Wald und Offenland) als potenziell geeignete Lebensräume der Spanischen Flagge ausgewählt wurden.

Zusätzlich wurden Daten der Gebietskennerin Claudia Widder ausgewertet, die als ehrenamtliche Kartiererin des Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD) mehrere Probestrecken innerhalb des FFH-Gebiets betreut.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	65,6	533,1	598,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	11	89	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	2,8	22,4	25,2
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Spanische Flagge besiedelt ein sehr breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume: Vorkommen finden sich häufig in offeneren Bereichen von Laubmischwäldern wie Lichtungen, Schlagfluren und Säumen an Wegrändern. Daneben kommt die Art auch in waldnahen Gehölzen, Brachen, Steinbrüchen und Magerrasen vor (EBERT 1997). Während sich die Raupen an einer Vielzahl an Kräutern und Gehölzen entwickeln, u.a. Sal-Weide (*Salix capraea*), Brombeeren (*Rubus* spp.) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*), ist von Imagines eine starke Präferenz des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) bekannt, dessen Blütezeit mit der Flugzeit der Falter zusammenfällt. In geringerem Umfang werden auch weitere Arten wie Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) als Nektarpflanzen genutzt.

Die Lebensstätten der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet sind stark von den Lebensraumbedingungen der Trockenaue beeinflusst: Der Lebensraum besteht hauptsächlich aus strauchreichen Laubmischbeständen, die auf den vorherrschenden kiesigen Standorten häufig licht und schlechtwüchsig ausgebildet sind. Daneben sind mit dem NSG „Rheinwald Neuenburg“ und seinem Umfeld sowie der Kanaltrasse zwischen Zienken und Grißheim größere Flächen mit offenen und halboffenen Biotopen wie Magerrasen und Trockengebüschen vorhanden. Der im Gebiet als wichtige Nektarpflanze in Frage kommende Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) ist in offenen Bereichen allgegenwärtig und bildet große Bestände; die in Mitteleuropa am häufigsten genutzte Nektarpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) kommt im Gegensatz dazu fast überhaupt nicht vor. Funde der Spanischen Flagge liegen fast alle aus dem Bereich kraut- und strauchreicher Waldwege vor, wo innerhalb der Trockenaue am ehesten geeignete mikroklimatische Bedingungen für die Art vorherrschen. Nach PRETSCHER (2000), der die Art als „Hitzevlüchter“ bezeichnet, bevorzugen die Falter im Sommer überwiegend luftfeuchte, schattenkühle Standorte. Demzufolge sind weite Teile des FFH-Gebiets vermutlich zu trocken und heiß, um der Spanischen Flagge einen optimalen Lebensraum zu bieten. Aus dem Rheinwald südlich von Breisach mit seinem im Vergleich

feuchteren, kühleren Mikroklima sind allerdings keine Nachweise der Art bekannt. Die Habitatqualität der Lebensstätten ist auf einem Großteil der Fläche beschränkt (C).

Der Zustand der Population unterscheidet sich stark innerhalb der einzelnen Lebensstätten im FFH-Gebiet: Im Wald des Gewanns „Möhrenkopf“ westlich von Grißheim konnte die Art seit 2013 bei regelmäßigen Begehungen durch Claudia Widder in teils hoher Abundanz beobachtet werden (z.B. 2013: 32 Imagines, 2017: 20 Imagines). Es handelt sich bei diesem Bereich um die bedeutendste Lebensstätte der Spanischen Flagge im Gebiet. In den beiden anderen Lebensstätten, welche in höherem Maß von großflächigen, trocken-warmen Offenflächen geprägt sind, gelangen in diesem Zeitraum jährlich fast ausschließlich Beobachtungen von Einzeltieren. Möglicherweise sind diese Bereiche klimatisch nicht geeignet, um eine eigene, sich reproduzierende Population zu beherbergen. Der Zustand der Population wird insgesamt als beschränkt (C) eingeschätzt.

Im größten Teil der Lebensstätten bestehen aktuell keine Beeinträchtigungen (A). Die am besten ausgebildete Lebensstätte im Wald des Gewanns „Möhrenkopf“ ist aber durch ungeeignete Pflege von Wegrändern in hohem Maß (C) beeinträchtigt: Die Vegetation wird dort im Abstand mehrerer Jahre auf gesamter Länge gemulcht, was die lokale Population direkt (Verlust von Raupen) und indirekt (Verlust von Nahrungspflanzen) beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätten der Art im FFH-Gebiet liegen alle im Rheinwald westlich von Grißheim und Zienken. Vorkommen auf dem Flugplatz „Bremgarten“ werden vermutet (Oliver Karbierer, pers. Mitteilung), konnten aber bislang noch nicht nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge ist insgesamt beschränkt (C). Einzelne hochwertige Habitate, wo bereits hohe Abundanzen der Art festgestellt wurden, sind durchaus vorhanden. Vermutlich ist das FFH-Gebiet aber aufgrund seiner überwiegenden naturräumlichen Lage in der Trockenaue des Rheins nicht als Lebensraum einer größeren Population der Spanischen Flagge geeignet.

3.3.5 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Anhand von Forsteinrichtungsdaten, Orthobildern, Informationen zu Wald- und Offenlandbiotopen, Schutzgebietsgutachten, der Streuobsterhebung BW und dem Hirschkäfer-Meldeportal der LUBW wurde im Vorfeld der Begehungen eine Auswertung der Datengrundlage bezüglich geeigneter Habitate vorgenommen. Auch eine eingehende Befragung der zuständigen Naturschutz- und Forstbehörde fand statt. Zudem wurde auch ein Koleopterologe befragt.

Die Begehungen wurden im Zeitraum von Mai bis Juli 2015 an insgesamt vier Tagen bei warmen und trockenen Witterungsbedingungen in den Nachmittags- bis späten Abendstunden durchgeführt. Es wurden hauptsächlich Wald- und Fahrwege im Bereich der vorher ausgewählten potenziellen Habitate begangen. Die Begehungen begrenzten sich auf die Teilgebiete 1, 2 und 4 (s. Abb. 1), da in Teilgebiet 3 (Flugplatz Bremgarten) aufgrund der fehlenden Habitateignung keine Vorkommen der Art erwartet wurden.

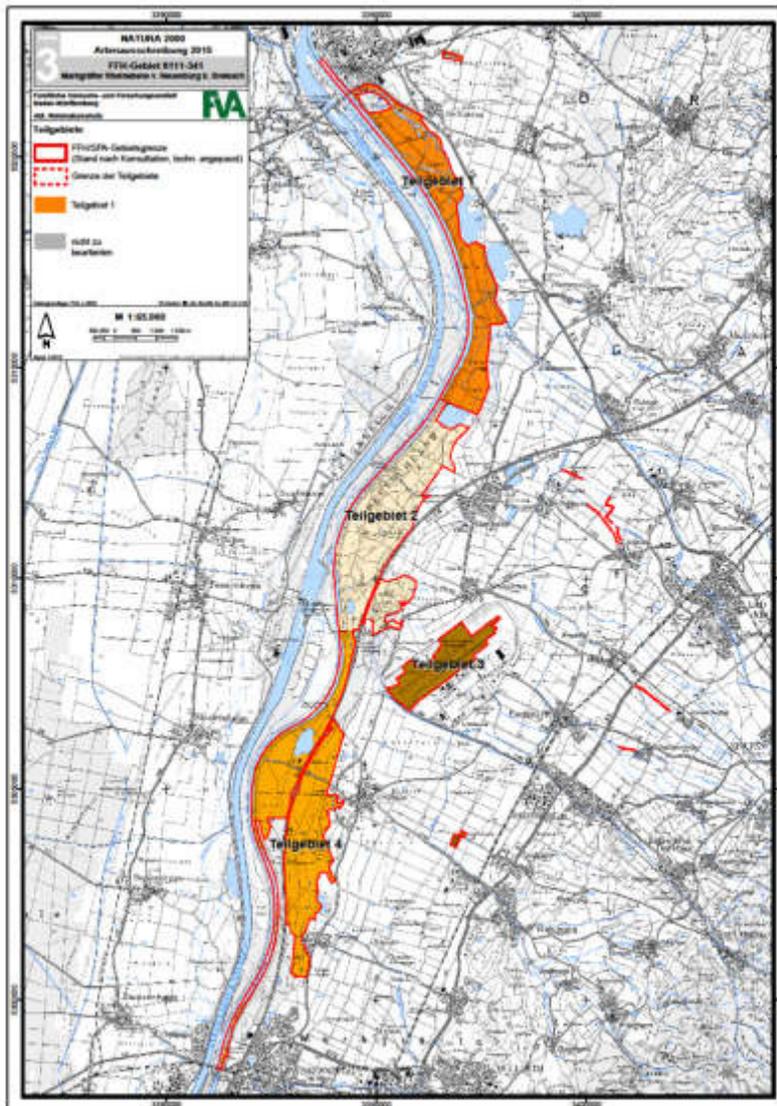


Abbildung 2: Teilgebiete 1 bis 4 der Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet.

Insgesamt konnten 29 Artnachweise erbracht werden, wobei es sich abgesehen von einem lebenden Weibchen ausschließlich um Totfunde handelte.

Direkte Artnachweise konnten in den Teilgebieten 2 und 4 erbracht werden, insbesondere im Teilgebiet 4 wurde der Hirschkäfer nahezu flächendeckend nachgewiesen. In Teilgebiet 2 konnten nur drei Artnachweise erbracht werden. In Teilgebiet 1 wurde der Hirschkäfer aktuell nicht nachgewiesen, es liegen jedoch mehrere externe Nachweise aus den Jahren 2013 bis 2015 vor. Für zwei Waldbiotope liegen Meldungen über Hirschkäferfunde von 2014 vor. Aus dem LUBW-Meldeportal stammen sieben Fundmeldungen für das Gebiet (2011 bis 2015).

Die Lebensstätte wurde nach Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) durch Herausnahme von offensichtlich nicht geeigneten Beständen abgegrenzt („flächenhaftes Vorkommen“).

Die Lebensstätte beinhaltet alle Laubholzbestände einschließlich Gehölzen im Waldübergangsbereich der Teilgebiete 1, 2 und 4. Ausgegrenzt wurden:

- größere, eindeutig nadelholzdominierte Bestände mit Wald- und Schwarzkiefer (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*)

- Bestände ausschließlich aus Robinie oder Pappel (*Robinia pseudoacacia*, *Populus spec.*; Flächenschwelle jeweils ca. 1 ha)
- größere Offenlandbereiche (Wiesen, Äcker) ohne Einzelbäume oder Gehölze
- Gewässer und Waldbiotope der Leitbiotoptypen 3 bis 5 (Feuchtbiotope/Moorbereiche, Still- und Fließgewässer), die ihren Schwerpunkt insbesondere im Teilgebiet 1 haben. Kleinere Feuchtbiotope und Tümpel sind nur dann ausgegrenzt, wenn sie im Luftbild den Kronenschluss deutlich unterbrechen.
- Kiesabbauflächen einschließlich angrenzender überwiegend vegetationsfreier Werksflächen

Kleinere offene Bereiche (häufig Trockenbiotope) sind jedoch einbezogen, da sie oftmals wertvolle sonnenexponierte Einzelgehölze enthalten.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1223,8	--	1223,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	51,6	--	51,6
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte des Hirschkäfers im Gebiet umfasst knapp 1224 ha und erstreckt sich über die Teilgebiete 1, 2 und 4.

Die Waldbestände im Gebiet sind geprägt von den Kiesstandorten der trockengefallenen Rheinaue. Auf großer Fläche sind lichte, mattwüchsige, struktur- und strauchreiche Wald-Bestände etabliert, die in der Waldbiotopkartierung großflächig als Seggen-Eichen-Lindenwälder oder Hainbuchen-Traubeneichen-Wälder erfasst sind (ca. 190 ha). Hinzu kommen lichte halboffene und offene Trockenbiotope mit wertvollen Gehölzstrukturen (Gebüsche, einzelne Altbäume). Diese sind auf rund 150 ha vorhanden. Hinzu kommen weitere wertvolle Strukturen wie Waldränder oder Althölzer. Dementsprechend sind in der Forsteinrichtung neben einem Bannwald auch Dauerwaldflächen mit Anteilen von Eiche, Birke oder Kirsche auf über 400 ha ausgewiesen. Waldrefugien gibt es bislang nicht. Alteichenbestände (Alter > 120 Jahre) mit mehr als 10 % Eiche sind nur auf 27 ha der Gesamtfläche vorhanden.

Lediglich in Teilgebiet 2 gibt es auf größerer Fläche ungeeignete Bestände, die hauptsächlich von Wald- und Schwarzkiefer aufgebaut sind.

Jüngere Bestände (Altersklasse 3 und jünger) mit Eichen- (Birken- und Kirschen-) Anteilen sind laut Forsteinrichtung auf über 170 ha vorhanden. Im Bereich der mittelalten Bestände (Alter 60 bis 100 Jahre) besteht jedoch eine „Lücke“, da hier nur etwa 20 ha vorhanden sind.

Streuobstwiesen sind im Gebiet nicht vorhanden. Die Auswertungen der Streuobstkartierung ATKIS ergaben, dass die in unmittelbarer Nähe zum FFH- Gebiet liegenden wenigen Wiesen gegenüber den ausgedehnten Habitatflächen im Gebiet nur eine untergeordnete Bedeutung haben bzw. aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und ihres Alters nicht als Lebensstätte geeignet sind.

Die Habitatqualität ist aktuell gut (B), wird jedoch mittel- bis langfristig (50 Jahre) abnehmen, da in den mittleren Altersklassen wenige Bestände mit Eichenanteilen vorhanden sind und

erst sehr langfristig wieder Eichenbestände nachwachsen werden. Hierbei ist es unbedingt erforderlich, die vorhandenen Anteile von Eichen sowie in kleinerem Umfang Kirschen und Birken zu erhalten bzw. zu erhöhen. Ein räumlicher Verbund zu einigen angrenzenden Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets ist vorhanden. Diese sind jedoch aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung stark isoliert. Geeignete Eichen mit Saftstellen sind im Gebiet aktuell zerstreut vorhanden. Eine Erhaltung bzw. Förderung sonnenexponierter Waldinnen- und Außenränder ist notwendig.

Angesichts der zahlreichen Funde ist der Zustand der Population insgesamt hervorragend (A). Nachweise sind häufig, im Süden sogar sehr häufig.

Beeinträchtigungen bestehen durch Wildbestände im mittleren Umfang (B). Diese wirken sich direkt durch starke Wühltätigkeit von Wildschweinen an Stubben aus. Die vorhandenen Rehwildbestände wirken sich durch Verbiss eher langfristig negativ auf die Eichen-Verjüngung aus.

Verbreitung im Gebiet

Der Hirschkäfer kommt in drei Teilgebieten (1, 2 und 4) vor.

Auch in der unmittelbaren Umgebung (bis 500 m) des FFH-Gebiets gibt es für den Zeitraum 2011 bis 2015 weitere plausible Meldungen des Hirschkäfers auf Basis des LUBW-Meldeportals.

Einzelne Hirschkäfer-Vorkommen in angrenzenden Waldbeständen außerhalb des FFH-Gebiets sind bekannt. Sie liegen in 2 bis 5 km Entfernung zur FFH-Gebietsgrenze im Nordosten und im Süden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller und standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt daher lediglich als Einschätzung.

Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers im FFH-Gebiet wird insgesamt als gut (B) eingeschätzt.

3.3.6 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Frühjahr 2017 wurden im gesamten FFH-Gebiet Höhlenbäume mit zu erwartenden Großhöhlen (Starkastausbrüche, Stammhöhlungen, Astschnitte, Wipfelbrüche usw.) verortet und eingemessen. Alle Bäume, insgesamt 24 Schwarz-Pappeln (*Populus nigra*), wurden im Oktober 2017 beprobt: Die Höhlungen wurden bei Bedarf mit Seilklettertechnik erklettert und die obere Mulmschicht wurde durch einen saugkraftgedrosselten Industriestaubsauger mit gepufferter Auffangmechanik kurzzeitig entnommen, vor Ort auf Spuren (Larvenkot, Fragmente, Puppenwiegen) untersucht und anschließend wieder in die Höhlung zurückgegeben.

Diese Untersuchungen verliefen ergebnislos. Da alle geeigneten Bäume beprobt wurden und kein Nachweis erfolgte, sind diese auch nicht als Verdachtsbäume erfasst worden.

Beschreibung

Der Eremit ist eine in Deutschland und in Baden-Württemberg stark gefährdete Käferart (RL 2), die Großhöhlen mit Mulmkörpern in alten Laubbäumen besiedelt. Er kommt in Baden-

Württemberg nach aktuellem Kenntnisstand nur noch zerstreut in der Oberrheinebene, im Mittleren Neckarraum und Filstal bis Gingen, im Kraichgau und Tauberland, am Bodensee und im Landkreis Heidenheim vor (Details zu Ökologie und Verbreitung in SCHAFFRATH 2003a, 2003b).

Der Eremit hat als Urwaldreliktart mit enger Bindung an Großhöhlen in Altbäumen von Natur aus von der Tätigkeit großer Pflanzenfresser und der landschaftsgestaltenden Kraft der großen Ströme profitiert, die ein Mosaik lichter Waldbestände aufrechterhalten haben. Die vielerorts bis ins 19. Jahrhundert in größerem Umfang praktizierte Waldweide sowie die Mittelwaldwirtschaft schufen ebenfalls Wälder mit geeigneten lichten Bestandsstrukturen. Nach der Aufgabe dieser Waldnutzungsformen konnte sich die Art relikitär nur dort halten, wo Reste dieser Wälder in den Hoch- und damit Schattwald hineingewachsen waren und dort noch bis in jüngste Zeit stellenweise erhalten geblieben sind. Zusätzlich finden sich Vorkommen in Obstbäumen oder bachbegleitenden Gehölzen in enger Verzahnung mit Waldflächen.

Verbreitung im Gebiet

Bei einer Beprobung von 24 Bäumen mit geeigneten Strukturen, im Gebiet Schwarz-Pappeln mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 60 cm und Höhlungen (meist im Bereich der Stammbasis), ergab sich kein Hinweis auf Besiedlung durch den Eremit.

Es ist daher davon auszugehen, dass das Vorkommen der Art im Gebiet erloschen ist.

Der letzte Nachweis der Art im Gebiet gelang Anfang der 1990er Jahre in einer Silber-Pappel westlich von Griefheim (Beobachter: Claus Wurst). Leider ließ sich dieser Fund bei der Erfassung 2017 nicht mehr genau lokalisieren (vermutlich lag er im Bereich des Gewanns „Möhrenkopf“). Eine intensive Suche nach diesem oder vergleichbaren Bäumen blieb erfolglos.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung entfällt, da das Vorkommen der Art im Gebiet nach der Erfassung 2017 als erloschen gilt.

3.3.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Am 18. und 19.04.2018 wurde in allen geeignet erscheinenden Gewässern des Gebiets eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der wertgebenden Fisch- und Neunaugenfauna durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 30 Gewässerabschnitte begutachtet. Auf dieser Grundlage wurden am 04., 15. und 16.10.2018 insgesamt 11 Probestrecken mit Gleichstrom befischt. Um Bachneunaugen und deren Larven zu erfassen, wurde an geeignet erscheinenden Stellen der Anodenkescher für einige Sekunden direkt auf das Sediment gelegt. Die erfassten Bachneunaugen wurden bestimmt, gezählt, nach Größenklassen eingeordnet und wieder ins Gewässer zurückgesetzt. Bei der Auszählung wurde die Larvenform („Querder“) von der adulten Form des Bachneunauges unterschieden. Neben den eigenen Befischungen wurden zur Verfügung gestellte Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2017) mit ausgewertet. Darunter befanden sich allerdings keine aktuellen Nachweise ab 2013.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	94,6	94,6
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	4	4
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das in Baden-Württemberg für das Rheinsystem als gefährdet (RL 3, (BAER et al. 2014)) eingestufte Bachneunauge kommt nur dort vor, wo sowohl geeignete Laichplätze für die erwachsenen Tiere als auch typische Habitate für die Larven vorhanden sind. Sobald die Tiere im Frühjahr laichbereit sind, nehmen sie keine Nahrung mehr auf und versammeln sich dann zum gemeinsamen Ablaichen in kiesigen Bachabschnitten. Die Querder hingegen bevorzugen eher sandige, flache Uferbereiche, oftmals sogar mit einer geringen Schlammauflage. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist neben einer dauerhaft hohen Wasserqualität, dass zwischen den Laichplätzen der adulten Tiere und den Habitaten der Querder ein Ortwechsel möglich ist.

Bei den Elektrofischungen 2018 wurde das Bachneunauge an einer Probestrecke im Rhein, nahe des Bootseinlasses bei Hartheim, nachgewiesen (7 adulte Tiere in Größenklassen zwischen 10 und 20 cm).

Der Restrhein ist im Süden des FFH-Gebiets stellenweise sehr naturbelassen. Sowohl Teilhabitate für die Larven als auch Laichplätze sind dort nebeneinander vorhanden. Die Habitatqualität für das Bachneunauge ist dort als gut (B) einzustufen.

Die Bestandsgröße liegt im Rhein deutlich unter den Erwartungswerten für den Gewässertyp. Im Rhein wurden auf der gesamten befischten Strecke (ca. 2300 m) nur 7 (adulte) Bachneunaugen nachgewiesen. Die Reproduktion im Gewässer ist offenbar gering und es wurden keine Larven gefangen. Der Zustand der Population ist somit beschränkt (C).

Die Bestandssituation des Bachneunauges ist wohl insbesondere durch die Auswirkungen des Kulturwehrs in Breisach negativ beeinflusst (Einstau, eingeschränkte Durchgängigkeit). Vor allem die fehlende Anbindung permanent wasserführender Zuflüsse und das Fehlen von Nebengerinnen sind problematisch. Weder im Klemmbach noch in der Möhlin wurde die Art nachgewiesen. Beeinträchtigungen liegen deshalb insgesamt in starkem Ausmaß (C) vor.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge kommt im Gebiet derzeit ausschließlich im Rhein vor. Hier besiedelt die Art den Fluss von der südlichen Gebietsgrenze bei Neuenburg (Rhein-km 199) bis etwa auf Höhe des Hartheimer Baggersees (Rhein-km 216).

Weiter nördlich verhindert vermutlich vor allem der Einstau des Kulturwehrs in Breisach eine dauerhafte Etablierung der Art im Hauptstrom. Die Möhlin wird vom Bachneunauge offenbar nicht als Laichgewässer aufgesucht. Das grundsätzlich geeignete Fließgewässer ist auf langen Fließstrecken von temporären Austrocknungsereignissen betroffen. Zudem war die Möhlin zum Untersuchungszeitpunkt nicht für Bachneunaugen durchgängig. Die Längsdurchgängigkeit wird durch den im Jahr 2019 in Betrieb gehenden Fischpass am Möhlinwehr (Höhe Europaweier) verbessert. Allerdings befindet sich in Breisach auf Höhe des Grenz-

übergangs nach Frankreich eine künstliche Schwelle, die mit einer für viele Fischarten ungenügenden Fischaufstiegsanlage ausgerüstet ist. Der Klemmbach ist in Neuenburg nicht an den Rhein angebunden, so dass sich das Bachneunauge auch dort nicht etablieren kann.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene ist der Erhaltungszustand des Bachneunauges beschränkt (C): Die einzige Lebensstätte im Rhein ist dünn besiedelt und weist keine Anbindung an weitere besiedelte Gewässer auf. In weiteren Gewässern im Gebiet kann sich die Art unter den aktuellen Bedingungen nicht etablieren.

3.3.8 Lachs (*Salmo salar*) [1106]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Für die Einschätzung des Erhaltungszustands wurden vorhandene Besitz- und Monitoringdaten von Maßnahmen zur Wiederansiedlung der Art am Oberrhein durch die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) (Internetquellen 1-2) sowie Monitoringdaten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg aus Befischungen zwischen 2013 und 2017 ausgewertet (FFS 2017).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Lachses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	185	185
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	7,8	7,8
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Lachse durchwanderten bis ins 20. Jahrhundert als anadrome (d.h. zum Ablachen ins Süßwasser ziehende) Wanderfische während der Laich- und Jugendzeit den Rhein bis weit hinauf in den Hochrhein und seine zahlreichen Nebengewässer. Geeignete Laichgründe mit schnell überströmten, kiesigen Flachwasserbereichen gab es sowohl im Rhein selbst als auch in allen größeren Schwarzwaldzuflüssen (DUBLING et al. 2018). Der zunehmende Ausbau – v.a. die Errichtung von Querbauwerken als unüberwindbare Wanderhindernisse – und die Verschmutzung des Rheins sowie Überfischung waren wesentliche Ursachen für den Zusammenbruch der Lachspopulation im Rhein. Die ursprüngliche Lachspopulation im badischen Rheingebiet erlosch vermutlich im Jahr 1958 (GRIMM 1993).

Inzwischen ist der Aufstieg der Elterntiere im Rhein durch die Errichtung von Fischaufstiegsanlagen an zahlreichen Wasserkraftwerken sowie der zeitweisen Öffnung von Schleusen (etwa am Haringvlietdamm südlich von Rotterdam) wieder erleichtert worden (Internetquelle 1). Seit Ende des 20. Jahrhunderts wird der zwischenzeitlich im badischen Rheingebiet ausgestorbene Lachs durch die Erstellung von Fischpässen an Wasserkraftanlagen zur Verbesse-

rung der Längsdurchgängigkeit sowie durch gezielte Besatzmaßnahmen (seit 1991) wieder gefördert.

Im Restrhein gibt es südlich des Kulturwehrs Breisach hochwertige Laich- und Jungfischhabitate (Kiesbänke) für den Lachs auf einer Fläche von etwa 60 ha (Internetquelle 1). Derzeit sind diese für die zurückkehrenden Fische aus dem Atlantik aber nur eingeschränkt erreichbar (Internetquelle 2). Im Norden des Gebiets – insbesondere nördlich des Kulturwehrs Breisach sowie südlich im Staubereich des Wehrs, wo gewässerdynamische Prozesse kaum wirken können – ist der Rhein naturfern ausgebaut. Die Habitatqualität des Rheins innerhalb des FFH-Gebiets wird aufgrund starker struktureller Defizite als beschränkt (C) bewertet.

Der Bestand des Lachses wird im gesamten Restrhein durch Besatzmaßnahmen gestützt. Allein von 2013 bis 2018 wurden dort knapp 1,3 Millionen Junglachse besetzt (Frédéric Schaeffer, pers. Mitteilung). Dennoch liegt die Bestandsgröße aktuell unter den Erwartungswerten für den Gewässertyp: Bei drei Elektrobefischungen aus den Jahren 2014 und 2017 wurde auf einer Strecke von 800 m jeweils nur ein Lachs gefangen (FFS 2017). Zwar hat der Bestand damit im Vergleich zur Mitte des 20. Jahrhunderts, als der Lachs im Restrhein ausgestorben war, wieder zugenommen. Allerdings wurde im Restrhein seit dem Erstbesatz des Lachses im Jahr 1991 noch kein Nachweis einer Reproduktion vor Ort erbracht. Bei den bisher im Rahmen von gezielten Befischungen nachgewiesenen drei Individuen handelte es sich vermutlich um zuvor besetzte Junglachse („Parrs“). Der Zustand der Population des Lachses im Rhein wird als beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen für die Lebensstätte des Lachses bestehen in hohem Ausmaß (C): Der Fischpass am Kulturwehr Breisach auf französischer Seite ist nur eingeschränkt wirksam, da Probleme bei der Auffindbarkeit des Passes für Fische bestehen (Klaus Blasel, Frédéric Schaeffer, pers. Mitteilung). Inwiefern die Abwärtspassierbarkeit am Kulturwehr Breisach für abwandernde Fische („Smolts“) gewährleistet ist, wurde bislang nicht überprüft. Insgesamt gibt es am Restrhein sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets noch erhebliche Probleme mit der Passierbarkeit für wandernde Lachse.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des Lachses umfasst im FFH-Gebiet den gesamten Restrhein. Aus der Möhlin als wichtigstem Zufluss des Rheins im Gebiet liegen keine Nachweise der Art vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Unter den aktuellen Bedingungen ist der Lachs am Restrhein in hohem Maß von regelmäßig stattfindenden Besatzmaßnahmen zur Wiederansiedlung der Art abhängig. Ohne diese Maßnahmen ist mit einem Erlöschen des Vorkommens im FFH-Gebiet zu rechnen.

Der Erhaltungszustand des Lachses auf Gebietsebene wird vor diesem Hintergrund als beschränkt (C) eingeschätzt.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Am 18. und 19.04.2018 wurde in allen geeignet erscheinenden Gewässern des Gebiets eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der wertgebenden Fisch- und Neunaugenfauna durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 30 Gewässerabschnitte begutachtet, wobei speziell auf Vorkommen der essentiellen Großmuscheln geachtet wurde. Auf dieser Grundlage wurden am 04., 15. und 16.10.2018 insgesamt 11 Probestrecken mit Gleichstrom befischt. Neben den eigenen Befischungen wurden frühere Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2017) mit ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bitterlings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	172,6	172,6
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	7,3	7,3
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bitterlinge können sowohl Stillgewässer als auch verschiedene Typen von Fließgewässern besiedeln. Die Form der Fortpflanzung und Entwicklung der Larven ist hoch spezialisiert, denn die Fische sind grundsätzlich auf die Präsenz von Großmuscheln (Unionoidea) als Wirtstiere angewiesen. Zur Laichzeit bilden die Männchen (Milchner) Reviere um eine eigens ausgewählte Muschel. Die laichbereiten Weibchen (Rogner) bilden in dieser Zeit eine mehrere Zentimeter lange Legeröhre (Ovopositor) aus. Hat ein Milchner einen Rogner erfolgreich zur Muschel gelockt, kommt es zur Ei- und Spermienabgabe direkt über der Ein- und Ausströmöffnung der Muschel. Die wenigen (max. 10 bis 40) befruchteten Eier setzen sich in den Kiemen der Muschel fest und werden dort mit frischem einströmendem, sauerstoffreichem Wasser versorgt. Nach mehreren Wochen verlassen die vollständig entwickelten Jungfische einzeln die Wirtsmuschel, die dadurch nicht beeinträchtigt oder geschädigt wird.

Bei der Elektrobefischung 2018 wurde der Bitterling lediglich im Hafengelände des Segelclubs „Nautic Breisach“ nachgewiesen. Auch die Ergebnisse der Elektrobefischungen in den Jahren 2014 bis 2017 (FFS 2017) machen deutlich, dass die Art im FFH-Gebiet sehr selten ist. Trotz geeigneter Standorte (feinsedimentreiche Uferbereiche) fehlen die zur Fortpflanzung obligaten Großmuscheln inzwischen fast vollständig. Die Habitatqualität der Lebensstätte ist daher als beschränkt (C) zu bewerten.

Noch im Jahr 1999 war der Bitterling im Rhein zwischen Neuenburg und Hartheim eine häufig nachgewiesene Fischart (LIMNOFISCH 1999). Nach eigenen Beobachtungen gab es noch bis vor etwa 10 Jahren auffindbare Großmuscheln wie Malermuschel (*Unio pictorum*) und Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) im Gebiet. Inzwischen sind die Bestände im Rhein weitgehend erloschen und die Bestandsgröße des Bitterlings liegt nicht nur deutlich unter den Erwartungswerten für das Gewässer, sondern die Entwicklung ist gleichzeitig stark rückläufig. Dementsprechend wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet.

Die Bestände der Großmuscheln und damit auch die des Bitterlings sind im Restrhein ständig unterschiedlichsten Beeinträchtigungen ausgesetzt. Hervorzuheben ist v.a. das in den letzten Jahren oft eingetretene Trockenfallen der Muschelhabitate aufgrund extrem niedriger Wasserstände. Das Vorkommen der invasiven Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) stellt ebenfalls eine Beeinträchtigung für die gesamte aquatische Biozönose des Gebiets dar. In der Summe sind die Beeinträchtigungen als stark (C) einzuschätzen.

Verbreitung im Gebiet

Der Bitterling kommt im Gebiet ausschließlich im Rhein vor.

In der Möhlin sind zwar noch die von der Art benötigten Großmuscheln vorhanden, dennoch wurden dort mindestens seit 2001 keine Bitterlinge mehr nachgewiesen (DÜBLING et al. 2018).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand des Bitterlings am südlichen Oberrhein ist insgesamt günstig, denn es gibt stabile Metapopulationen in den Niederungen von Rench, Kinzig und Elz. Der Rhein selbst bildet hier jedoch eine Ausnahme: Obwohl landesweit eine Erholung der Bitterlingsbestände festzustellen ist, gehen die Populationen dort gegenwärtig stark zurück. Dieser Rückgang hängt augenscheinlich mit dem Verschwinden der einheimischen Großmuscheln zusammen, der auch im FFH-Gebiet feststellbar ist. 2018 wurden Großmuscheln nur noch in zwei Stillgewässern südlich von Breisach und im NSG „Hochstetter Feld“ nachgewiesen (Steffen Wolf, eigene Beobachtung), wo aber keine Populationen des Bitterlings bekannt sind.

Der Erhaltungszustand des Bitterlings, der im Gebiet lediglich den Rhein besiedelt, ist daher als beschränkt (C) zu bewerten.

3.3.10 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Am 18. und 19.04.2018 wurde in allen geeignet erscheinenden Gewässern des Gebiets eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der wertgebenden Fisch- und Neunaugenfauna durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 30 Gewässerabschnitte begutachtet. Auf dieser Grundlage wurden am 04., 15. und 16.10.2018 insgesamt 11 Probestrecken mit Gleichstrom befischt. Die erfassten Steinbeißer wurden bestimmt, gezählt, in Größenklassen eingeordnet und wieder ins Gewässer zurückgesetzt. Neben den eigenen Befischungen wurden zur Verfügung gestellte Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2017) mit ausgewertet. Darunter befanden sich allerdings keine aktuellen Nachweise ab 2013.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinbeißers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	94,6	--	94,6
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura FFH-Gebiet [%]	--	4	--	4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Steinbeißer besiedeln bevorzugt langsam fließende und stehende Gewässer entlang großer Ströme wie dem Rhein. Kennzeichnend für einen wertvollen Steinbeißerlebensraum ist ein Mosaik aus Teilhabitaten für die unterschiedlichen Lebensabschnitte. Adulte Fische nutzen zur nächtlichen Nahrungssuche Gewässerabschnitte mit sandigem, grabbarem Substrat, das dabei sorgfältig durchgekaut wird (Name!). Gewässerabschnitte mit sandigem Substrat haben zudem eine wichtige Schutzfunktion, denn die Fische graben sich tagsüber tief ins Sediment ein. Zur Fortpflanzung werden strömungsarme, gut besonnte Flachwasserzonen benötigt. Dabei werden sowohl Pflanzenpolster, aber auch Detritus oder kleine Äste genutzt. Die Entwicklung der Eier erfolgt bei relativ hohen Wassertemperaturen, wie sie nur in flachen, sich rasch erwärmenden Buchten erreicht werden (GOBIO 2017; DUBLING et al. 2018).

Seit einigen Jahrzehnten breiten sich Steinbeißer entlang des Rheins wieder aus (BAER et al. 2014; HMU KL V & HESSEN-FORST 2014; GOBIO 2017). Im Restrhein gab es in jüngerer Vergangenheit jedoch nur wenige Nachweise (DUBLING et al. 2018). Im Rahmen der Erfassung für den Managementplan wurde der Steinbeißer in drei Probestrecken im Restrhein nachgewiesen. In der Möhlin und den restlichen Fließ- und Stillgewässern des FFH-Gebiets gelangen dagegen keine Nachweise.

Für Steinbeißer geeignete Gewässerabschnitte mit Feinsediment sind insbesondere im naturnahen Teil des Restrheins im Süden des Gebiets vorhanden. Ungestörte Buchten, dauerhaft an den Rhein angebundene Nebengerinne oder Altarme sind allerdings eher selten. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut (B) bewertet.

Ältere Befischungsdaten (ab 2003) liefern nur vereinzelt Hinweise auf ein Vorkommen des Steinbeißers im FFH-Gebiet. Man kann davon ausgehen, dass die Art sich aktuell entsprechend der Tendenz am gesamten Oberrhein auch im Gebiet weiter ausbreitet. Der Steinbeißer bildet im Restrhein aktuell einen mittelgroßen Bestand. Reproduktion findet an geeigneten Standorten in großem Umfang statt. Der Zustand der Population wird daher als sehr gut (A) eingeschätzt.

In der Lebensstätte des Steinbeißers wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Steinbeißer kommt im FFH-Gebiet ausschließlich im Rhein vor. Hier besiedelt die Art den Fluss von der südlichen Gebietsgrenze bei Neuenburg (Rhein-km 199) bis etwa auf Höhe des Hartheimer Baggersees (Rhein-km 216).

Weiter nördlich wird der Einfluss des Kulturwehrs in Breisach deutlich. Eine erfolgreiche Etablierung des Steinbeißers ist dort sowohl ober- als auch unterstromig offenbar nicht möglich. Auch im Unterlauf der Möhlin hat sich die Art bislang noch nicht angesiedelt. Es ist allerdings davon auszugehen, dass dem Steinbeißer die Buchten im Rheinwald zwischen

Breisach und Hochstetten zusagen und die Art früher oder später auch die Möhlin wieder besiedeln kann.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Steinbeißer breitet sich seit längerer Zeit wieder im Oberrheingebiet aus und profitiert aktuell vermutlich von den Auswirkungen des Klimawandels auf die für ihn geeigneten Gewässertypen. Dies gilt auch für das FFH-Gebiet.

Die Lebensstätte der Art am Rhein weist gute Habitatbedingungen, eine stabile Population und keine Beeinträchtigungen auf. Mit einer Besiedlung der Möhlin ist in näherer Zukunft zu rechnen. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aktuell als gut (B) bewertet.

3.3.11 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Am 18. und 19.04.2018 wurde in allen geeignet erscheinenden Gewässern des Gebiets eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der wertgebenden Fisch- und Neunaugenfauna durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 30 Gewässerabschnitte begutachtet. Auf dieser Grundlage wurden am 04., 15. und 16.10.2018 insgesamt 11 Probestrecken mit Gleichstrom befischt. Eine gezielte Befischung auf Groppen war allerdings nur auf wenigen Probestrecken möglich. Insbesondere bei Erfassungen der Fischfauna im Rhein ist die Groppe nur schwer nachzuweisen. Neben den eigenen Befischungen wurden zur Verfügung gestellte Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg aus früheren Jahren (ab 2001) mit ausgewertet (FFS 2017). Der letzte Nachweis der Art im Gebiet gelang 2008 im Restrhein.

Beschreibung

Die Groppe besiedelt den Gewässergrund kleinerer Bäche, aber auch große Flüsse und Seen, vorausgesetzt das Wasser ist sauber und sauerstoffreich und die Gewässer verfügen über ein reich strukturiertes Substrat. In der Laichzeit bauen die Männchen unter großen Steinen oder Wurzeln eine Art Höhle, an deren Decke die Weibchen ihre Eier heften. Die dämmerungsaktiven, bodennah lebenden Fische verstecken sich tagsüber unter Steinen, die mindestens ihrer Körpergröße entsprechen müssen. Zur Vollendung ihres Lebenszyklus benötigt die stationär lebende Groppe daher ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Hartsubstrate (Kies- und Steinfraktionen). Einzelne Populationen von Groppen sind häufig sogar innerhalb desselben Fließgewässers voneinander isoliert, denn selbst niedrige Abstürze und Schwellen sind für die Fische, die keine Schwimmblase besitzen, kaum zu überwinden.

Im Rahmen der aktuellen Untersuchung wurde die Groppe nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen – weder im Rhein, wo die Art aufgrund der Größe des Gewässers nur schwer nachweisbar ist noch in anderen Gewässern wie der Möhlin. Aktuell ist davon auszugehen, dass die Groppe dort höchstens in sehr geringer Populationsdichte vorkommt. Es ist möglich, dass die Art von den invasiven und mittlerweile omnipräsenten, gebietsfremden Schwarzmund- (*Neogobius melanostomus*), Marmor- (*Proterorhinus marmoratus*) und Kesslergrundeln (*Neogobius kessleri*) aus ihrem Lebensraum verdrängt wurde.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe kommt im Gebiet nicht mehr oder nur noch in nicht nachweisbarer Dichte vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung entfällt, da die Art im Gebiet in jüngerer Vergangenheit nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Das Vorkommen ist möglicherweise erloschen.

3.3.12 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Zur Erfassung der Art fand am 19.05.2018 eine Begehung von Bereichen des FFH-Gebiets statt, die zuvor anhand von Orthofotos und Daten der Biotopkartierung (Wald und Offenland) als potenziell geeignete Lebensräume des Kammolchs ausgewählt wurden. Zu diesem Zweck wurden auch Informationen früherer Kartierungen (SOWIG et al. 2000, BFL LAUFER 2018a, BFL LAUFER 2018b) in Teilen des FFH-Gebiets herangezogen. Auf dieser Grundlage wurden 11 Probegewässer ausgewählt und mit Hilfe von Reusen auf Vorkommen des Kammolchs beprobt (Durchführung am 14./15.06. und 28./29.06.2018).

2019 gelang im FND „Bei der Stangen“ außerdem ein Zufallsfund der Art (Jan Tissberger, eigene Beobachtung), der ebenfalls berücksichtigt wurde.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammolchs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	3	2
Fläche [ha]	--	--	263,9	263,9
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	11	11
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Kammolch besiedelt weitgehend alle Formen stehender Gewässer: Bevorzugt werden möglichst gut besonnte Gewässer, in denen keine Prädatoren (v.a. Fische) vorkommen und die eine dichte submerse Wasservegetation aufweisen (RIMPP 2007). Der terrestrische Lebensraum in der Umgebung der Laichgewässer kann sehr unterschiedlich sein, sollte aber ein hohes Angebot an Strukturen wie Totholz, Wurzelteller und Steinhaufen haben, die von den Tieren als Tagesverstecke und Winterquartiere genutzt werden. Häufig besiedelte Landhabitate sind Laub- und Mischwälder sowie diverse Typen von Feuchtbiotopen wie Nasswiesen. Die Vernetzung der Habitate ist von besonderer Bedeutung, da Kammolche auf der Suche nach geeigneten Habitaten kaum Entfernungen von mehr als einem Kilometer zurücklegen (KUPFER 1998).

Die Lebensstätten des FFH-Gebiets unterscheiden sich bezüglich ihrer Habitatqualität: Der Rheinwald südlich von Breisach wird in dieser Hinsicht als gut (B) bewertet. Es ist eine Vielzahl von Gewässern unterschiedlicher Ausprägung und Größe vorhanden, auch potenziell geeignete Laichgewässer mit ausreichender Besonnung sind darunter. Der Landlebensraum besteht hauptsächlich aus Laubmischwald. Die Habitatqualität der Lebensstätten im NSG „Hochstetter Feld“ und im FND „Bei der Stangen“ ist dagegen beschränkt (C): Der große Weiher im „Hochstetter Feld“ wird von Fischen besiedelt (u.a. besetzte Aale zur Bekämpfung des invasiven Roten Sumpfkrebsses; siehe unten bei Beeinträchtigungen) und weist kaum

Wasservegetation auf. Die kleineren Gewässer sind stärker beschattet und können in trockenen Sommern während der Laichzeit austrocknen. Auch im einzigen dauerhaft wasserführenden Tümpel des FND „Bei der Stangen“ wurden in der Vergangenheit schon Fische ausgesetzt (Christoph Hercher, pers. Mitteilung); weitere Gewässer entstehen nur nach ergiebigen Niederschlägen und bestehen je nach Witterung auch nicht lange.

Problematisch ist zudem die starke Isolation der Lebensstätten „Hochstetter Feld“ und „Bei der Stangen“ inmitten der Agrarlandschaft. Sowohl zwischen den drei Lebensstätten des FFH-Gebiets als auch zwischen diesen Lebensstätten und den nächsten bekannten Vorkommen des Kammmolchs – nördlich von Breisach-Gündlingen (BFL LAUFER 2018a) und in der Kiesgrube Eschbach (Holger Hunger, eigene Beobachtung) – ist ein Austausch der Populationen sehr wahrscheinlich nicht möglich.

Trotz der guten Eignung des Lebensraums im Rheinwald südlich von Breisach kann der Zustand der Population dort nur mit beschränkt (C) bewertet werden: 2018 wurden lediglich drei adulte Tiere in einem einzigen Gewässer nordwestlich der Kiesgrube Breisach gefunden. Reproduktion innerhalb der Lebensstätte wird angenommen, konnte aber nicht nachgewiesen werden. Unerwartet gut (B) – d.h. trotz eingeschränkt geeignetem Habitat, starker Isolation und Beeinträchtigungen – ist dagegen der Bestand des NSG „Hochstetter Feld“: Von 2016 liegen aus dieser Lebensstätte Nachweise von 10 adulten Tieren und 26 Larven aus drei Gewässern vor (BFL LAUFER 2018a). Gleiches gilt für die Lebensstätte „Bei der Stangen“, wo 2019 knapp 10 adulte Kammmolche gefunden wurden (Jan Tissberger, eigene Beobachtung).

Während im Rheinwald Breisach und im FND „Bei der Stangen“ keine Beeinträchtigungen vorliegen (A), bestehen diese im NSG „Hochstetter Feld“ in hohem Ausmaß (C): Das Gebiet beherbergt eine große Population des invasiven Roten Sumpfkrebse (*Procambarus clarkii*). Obwohl unklar ist, welche Auswirkungen die Art auf Bestände des Kammmolchs hat (RIMPP 2007), wird eine starke Beeinträchtigung angenommen: Die Krebse kommen direkt als Prädatoren in Frage und können Laichgewässer indirekt durch die Dezimierung der Wasservegetation verschlechtern. Der Besatz mit Aalen zur Bekämpfung des Roten Sumpfkrebse erscheint zur Erhaltung der Lebensstätte notwendig, schafft aber auch eine unnatürlich hohe Dichte an Fressfeinden für den Kammmolch.

Verbreitung im Gebiet

Der Kammmolch ist hauptsächlich im Norden des FFH-Gebiets verbreitet: Eine Lebensstätte liegt im Rheinwald südlich von Breisach und eine weitere im NSG „Hochstetter Feld“. In der Trockenaue weiter südlich sind offenbar keine geeigneten Lebensräume für die Art vorhanden: Weder bei der Kartierung für den MaP noch bei früheren Untersuchungen (SOWIG et al. 2000, BFL LAUFER 2018b) wurden dort innerhalb des FFH-Gebiets Kammmolche nachgewiesen. Daneben gibt es eine Lebensstätte im FND „Bei der Stangen“ bei Buggingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist beschränkt (C): Die bekannten Populationen sind trotz grundsätzlich geeigneter Lebensräume sehr klein (Rheinwald Breisach), weisen starke Beeinträchtigungen auf (NSG „Hochstetter Feld“) oder sind hochgradig isoliert von weiteren Populationen der Art (FND „Bei der Stangen“). Zwischen diesen Vorkommen und den wenigen weiteren im Umfeld des FFH-Gebiets besteht kein funktionsfähiger Biotopverbund.

3.3.13 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Zur Erfassung der Art fand am 19.05.2018 eine Begehung von Bereichen des FFH-Gebiets statt, die zuvor anhand von Orthofotos und Daten der Biotopkartierung (Wald und Offenland) als potenziell geeignete Lebensräume der Gelbbauchunke ausgewählt wurden. Zu diesem Zweck wurden auch Informationen früherer Kartierungen (SOWIG et al. 2000) in Teilen des FFH-Gebiets herangezogen. Auf dieser Grundlage wurden die als geeigneter Lebensraum eingeschätzten bzw. bekannten Bereiche mehrmals auf Laichgewässer und Vorkommen von Gelbbauchunken untersucht (Durchführung am 04.06., 14.06., 15.06., 28.06 und 29.06.2018)

Die Ergebnisse der Erfassung wurden um weitere verfügbare Daten der Landesweiten Artenkartierung (LAK) und Zufallsfunde anderer Kartierungen im Rahmen des MaP und des Integrierten Rheinprogramms (INULA 2018) ergänzt. 2019 gelangen im Gebiet außerdem mehrere Zufallsfunde der Art (Steffen Wolf, eigene Beobachtung), die ebenfalls berücksichtigt wurden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	5	5
Fläche [ha]	--	--	351	351
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	14,8	14,8
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Gelbbauchunke gilt als ursprünglicher Bach- und Flussauenbewohner, deren primärer Lebensraum durch eine entsprechende Standortdynamik geprägt ist. Heute besiedelt die Gelbbauchunke als Ersatzlebensräume viele Formen von Boden- und Gesteinsaufschlüssen und kann hier hohe Bestandsdichten erreichen. Auch Quellaustritte, Flutmulden und Schluten, temporäre Grabenabschnitte, Bachkolke, Fahrspuren und tiefe Ackerfurchen werden zur Fortpflanzung genutzt. Von Bedeutung für die Art ist ein guter Lebensraumverbund, da sie aufgrund der natürlicherweise nur „zufällig“ entstehenden Klein- und Kleinstgewässer sehr mobil sein muss. Die Laichgewässer sind meist vegetationsarm, gut besonnt und wegen ihrer meist sehr geringen Größe arm an Fressfeinden der Kaulquappen (GENTHNER & HÖLZINGER 2007)

Die Habitatqualität der Lebensstätten ist unterschiedlich: Der Rheinwald südlich von Breisach hat vergleichsweise hohe Grundwasserstände, ist reich an unterschiedlichen Gewässertypen und setzt sich ganz überwiegend aus Laubmischbeständen zusammen. Waldwege und Rückegassen mit temporär wasserführenden Fahrspuren und sonstigen Vertiefungen fanden sich selbst im trockenen Sommer 2018 häufiger. Diese und einige weitere Kleingewässer weisen trotz ihrer Lage im Wald eine ausreichende Besonnung auf. Folglich ist ein guter (B) Lebensraum für Gelbbauchunken vorhanden. Weiter südlich werden mit sinkendem Grundwasserstand geeignete Feuchtbiotope im Rheinwald immer seltener, die Habitatqualität nimmt zunehmend ab und ist in der Lebensstätte westlich von Grezhausen nur noch beschränkt (C). In der in Betrieb befindlichen Kiesgrube Bremgarten sind sowohl ge-

eignete Laichgewässer als auch Landhabitats vorhanden und entstehen im Zug des laufenden Betriebs immer wieder neu; die Habitatqualität ist dort gut (B). Die beiden übrigen Lebensstätten sind nur sehr eingeschränkt als Habitat für die Gelbbauchunke geeignet (C), sowohl aufgrund ihrer Ausstattung mit Laichgewässern als auch ihrer stark isolierten Lage ohne jegliche Möglichkeit zum Austausch mit anderen Populationen.

Der Zustand der Population wird in allen Lebensstätten als beschränkt (C) eingeschätzt: 2018 gelangen im Rheinwald südlich von Breisach mit sechs adulten Tieren in fünf Gewässern die meisten Funde. 2019 wurden dort durch Zufallsfunde insgesamt 15 Gelbbauchunken nachgewiesen (Steffen Wolf, eigene Beobachtung). Diese geringen Zahlen liegen angesichts des gut geeigneten Habitats deutlich unter dem Erwartungswert für diese Lebensstätte. Im Rheinwald westlich von Grezhausen wurden 2017 in einem Tümpel mehrere adulte Gelbbauchunken gefunden (Franz-Josef Schiel, eigene Beobachtung); 2018 lediglich an einer anderen Stelle ein einzelnes Tier. Die wenigen Funde in diesem bereits recht trockenen Teil des Breisacher Rheinwalds lassen auf eine sehr kleine lokale Population schließen. Gleiches gilt für die Lebensstätte in der Kiesgrube Bremgarten, wo trotz geeigneter Lebensraumbedingungen nur ein Einzelfund von 2017 bekannt ist (Franz-Josef Schiel, eigene Beobachtung).

Die Lebensstätten im NSG „Hochstetter Feld“ und dem FND „Bei der Stangen“ beherbergen wohl nur noch Relikte früherer Populationen, die sich aktuell nicht mehr reproduzieren (können). Im „Hochstetter Feld“ wurde 2016 im Rahmen der Landesweiten Artenkartierung (LAK) eine einzelne Gelbbauchunke gefunden. Bei einer Erfassung der Herpetofauna des Gebiets im gleichen Jahr gelangen keinerlei Nachweise (BFL LAUFER 2018a). Sofern es vor Ort eine Population gibt, besteht diese allenfalls aus wenigen Tieren. Im FND „Bei der Stangen“ wird bereits seit Beginn der 2000er-Jahre ein Rückgang der Population beobachtet. Ursachen sind der Mangel an geeigneten Laichgewässern auf dem trockenen Standort (PLANUNGSBÜRO BRINKMANN 2017) und das Aussetzen von Fischen im einzigen dauerhaft wasserführenden Gewässer des Gebiets (Christoph Hercher, pers. Mitteilung). 2018 wurde im Gebiet nur noch eine einzelne adulte Gelbbauchunke gefunden (Jochen Lehmann, pers. Mitteilung).

Das Vorkommen des invasiven Roten Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) im NSG „Hochstetter Feld“ stellt eine starke Beeinträchtigung (C) für die Gelbbauchunke dar. In den übrigen Lebensstätten bestehen keine Beeinträchtigungen (A).

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke hat im FFH-Gebiet fünf Lebensstätten, davon zwei größere im Rheinwald südlich von Breisach und drei kleinere im Bereich von Kiesgruben, von denen eine aktuell in Betrieb ist (Kiesgrube Bremgarten) und zwei seit längerer Zeit stillgelegt sind (NSG „Hochstetter Feld“, FND „Bei der Stangen“).

Entlang des Rheins deckt sich diese Verbreitung weitgehend mit den Ergebnissen einer früheren Untersuchung (SOWIG et al. 2000), die ebenfalls Gelbbauchunken im Breisacher Rheinwald und auf der Gemarkung von Hartheim nachweisen konnte. Im zentralen Teil der Trockenaue (Gemarkung Grißheim) konnte die Art aber weder damals noch bei einer aktuellen Untersuchung (BFL LAUFER 2018b) gefunden werden, obwohl sich die dort gelegene Kiesgrube als Lebensraum durchaus eignet und weitere Kiesgruben in der Umgebung auch besiedelt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet ist beschränkt (C). Im Rheinwald Breisach und der Kiesgrube Bremgarten konnten trotz grundsätzlich geeigneter Lebensräume nur wenige Tiere nachgewiesen werden. In den stark isolierten Lebensstätten im NSG „Hochstetter Feld“ und im FND „Bei der Stangen“ ist in näherer Zukunft sogar das Erlöschen der Vorkommen zu befürchten.

3.3.14 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Von der Wimperfledermaus lagen im FFH-Gebiet vor Beginn der Untersuchungen der Nachweis eines nicht-reproduktiven Weibchens aus dem Jahr 2017 sowie drei Nachweise jagen-der Tiere aus dem Jahr 2014 vor. Eine große Wochenstube mit mehr als 300 Tieren befindet sich gegenwärtig in Müllheim-Vögisheim, ca. 6 km östlich des FFH-Gebiets. Am südlichen Kaiserstuhl befindet sich möglicherweise eine weitere Wochenstube dieser Art. Für die MaP-Erstellung sollten im Rahmen der Netzfänge zum Nachweis der Bechsteinfledermaus [1323] daher weitere Nachweise der Wimperfledermaus erbracht werden und mögliche weitere Wochenstubenkolonien lokalisiert werden. Wimperfledermäuse im Wald zu fangen, gelingt allerdings oftmals nur bei hoher Individuendichte.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wimperfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	2371	--	2371
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Wochenstubenquartiere der Wimperfledermaus befinden sich in Südbaden ausschließlich in Gebäuden. Bevorzugt werden Dachstühle von Wohngebäuden oder Scheunen, in einem Fall wird auch ein ehemaliger Kuhstall als Wochenstubenquartier genutzt. Quartiere von solitären Männchen und Zwischenquartiere von Weibchen befinden sich oft unter Dachvorsprüngen von Wohngebäuden. Einzeltiere wurden auch schon in Baumquartieren nachgewiesen. Winterquartiere können sich in Höhlen, Stollen oder Kellern in bis zu 80 km Entfernung zum Sommerquartier befinden. Die derzeit größte bekannte Überwinterungsgesellschaft Südbadens nutzt ein ehemaliges Bergwerk im Münstertal.

Als Jagdhabitat werden in Südbaden strukturreiche Landschaften, Wälder und Waldränder in Siedlungsnähe, sowie Feldgehölze, Obstwiesen, strukturreiche Gärten und Parklandschaften mit älterem Baumbestand aufgesucht. Darüber hinaus jagen Wimperfledermäuse häufig in offenen Viehställen. Die Jagdgebiete einer Wochenstube können nach derzeitigem Kenntnisstand in einem Radius von bis zu 16 km um die Quartiere liegen; der größte Teil befindet sich jedoch innerhalb eines Radius von 8 km. Auf Transferflügen durch die offene Kulturlandschaft nutzt die Wimperfledermaus bevorzugt Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen, die weitestgehend von Lichtwirkungen unbeeinträchtigt sind.

Von der Wimperfledermaus als Quartiere bevorzugte Gebäude(-strukturen) sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Da die Wimperfledermaus zeitweise selbst relativ junge Nadelholz-Monokulturen zur Jagd aufsucht, sind im FFH-Gebiet grundsätzlich alle Waldflächen als Jagdhabitat geeignet.; Eichenbestände ab einem Alter von 100 Jahren, Buchenbestände ab 120 Jahren und Erlen- oder Eschenbestände ab 80 Jahren können in der Regel als besonders hochwertig für die Wimperfledermaus angesehen werden, da sie ein hohes Angebot an Habitatstrukturen aufweisen. Solche Altholzbestände finden sich im FFH-Gebiet nur sehr

kleinflächig. Hervorzuheben ist im FFH-Gebiet jedoch die offene und halboffene Vegetation der Trockenau, welche für die Wimperfledermaus gut geeignete Jagdhabitats bietet. Auch Waldränder und Feldgehölze in der offenen Kulturlandschaft werden von der Wimperfledermaus regelmäßig zur Jagd aufgesucht und sind in mehreren Teilbereichen des Offenlandlebensraums im FFH-Gebiet vorhanden. Die Offenland-Bereiche innerhalb des Gebiets sind in großen Teilen strukturreich und gut vernetzt. Insgesamt ist die Habitatqualität der Lebensstätten in Wald und Offenland jeweils mit gut (B) zu bewerten.

Innerhalb des FFH-Gebiets befindet sich keine Wochenstube der Wimperfledermaus. Eine große Wochenstubenkolonie im weiteren Umfeld des Gebiets nutzt dieses jedoch sehr wahrscheinlich zur Jagd und könnte dort auch Einzelquartiere nutzen. Diese Wochenstube in Vögisheim umfasst mehr als 300 Tiere und ist Teil eines anderen FFH-Gebiets („Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“). Die dortige Population befindet sich in einem hervorragenden (A) Erhaltungszustand. Ohne vorhandene Wochenstuben kann der Zustand der Population im vorliegenden FFH-Gebiet als gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen in den Waldlebensräumen des Gebiets bestehen zu einem gewissen Grad durch forstliche Bewirtschaftung und durch Zerschneidungswirkungen von Verkehrswegen. Wimperfledermäuse sind insbesondere bei Transferflügen stark auf Leitstrukturen wie Heckenreihen und Feldgehölze angewiesen, daher bestehen im Offenland Beeinträchtigungen durch unterbrochene Gehölzstrukturen sowie durch Verkehrswege. Probleme bestehen hier vermutlich in Bezug auf die Vernetzung der einzelnen Teillebensräume: Um von dem bekannten Wochenstubenquartier in Vögisheim ins FFH-Gebiet zu gelangen, müssen die Tiere diverse Straßen wie die A 5 überqueren. Anzumerken ist noch, dass es durch Rodungen von Gehölzbeständen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) temporär zu Verlusten von Jagdhabitats der Wimperfledermaus kommen kann. Diese verlorenen Jagdhabitats sollen jedoch durch die anschließende Entwicklung von Auenwaldbeständen ersetzt werden. Beeinträchtigungen für die Wald- und Offenland-Lebensstätten der Wimperfledermaus bestehen insgesamt in mittlerem (B) Ausmaß.

Verbreitung im Gebiet

2018 gelangen im Rahmen der Erfassungen keine weiteren Nachweise der Wimperfledermaus. Die Nutzung des FFH-Gebiets durch Wimperfledermäuse der Wochenstube in Vögisheim ist durch die Telemetrie der im Jahr 2014 gefangenen Tiere nachgewiesen. Auch der Fang des Weibchens im Jahr 2017 deutet auf eine Nutzung durch Tiere dieser Wochenstube hin. Nachweise aus Winterquartieren sind vom Gebiet selbst oder in dessen unmittelbarer Umgebung nicht bekannt.

Die Wimperfledermaus kann potenziell alle Teillebensräume und Teilgebiete des Schutzgebietes aufsuchen. Folglich werden alle Wälder und Offenlandbereiche nach ATKIS-Daten und Luftbildern als Lebensstätten der Wimperfledermaus abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Wimperfledermaus im FFH-Gebiet wird insgesamt als gut (B) eingeschätzt. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.15 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet lagen bisher nicht vor. Die nächsten Nachweise von Wochenstuben dieser Art befinden sich in etwa 4,5 km Entfernung bei Meringingen (ca. 20 Tiere) und in etwa 3,5 km Entfernung bei Breisach-Niederrimsingen (ca. 30 Tiere). Für die MaP-Erstellung sollten daher Nachweise der Bechsteinfledermaus erbracht sowie mögliche Wochenstubenkolonien detektiert werden. Insgesamt wurden dazu im Jahr 2018 vier Netzfänge räumlich und zeitlich verteilt innerhalb des FFH-Gebiets durchgeführt (23.05., 20.06., 27.06. und 17.07.2018). Die Netzfangstellen wurden anhand einer Luftbildanalyse, Daten der Forsteinrichtung und einer vorangehenden Gebietsbegehung ausgewählt. Als Netzfangstandorte wurden strukturreiche Baumbestände mit geringer Bodendeckung und Leitstrukturen an Waldrändern oder Waldwegen gewählt. Die genannten Habitate eignen sich grundsätzlich auch zum Nachweis weiterer Fledermausarten.

Zum Einsatz kamen bis zu zwölf Netze. Gefangene Tiere wurden aus dem Netz befreit und bestimmt, zusätzlich wurde deren Reproduktionsstatus ermittelt. Um bereits gefangene Individuen zu identifizieren, erfolgte eine farbliche Markierung der Fußkrallen. Anschließend wurden die Tiere wieder freigelassen. An jeder Netzfangstelle wurden zudem elektronische Klangattrappen verwendet, um die Fangwahrscheinlichkeit zu erhöhen.

Zusätzlich wurden am 14.08.2018 Fledermauskästen im FFH-Gebiet auf deren Besatz geprüft. Hierbei wurden keine Fledermäuse vorgefunden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	2371	2371
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Der optimale Lebensraum der Bechsteinfledermaus setzt sich zusammen aus einem hohen Quartierangebot (Spechthöhlen und sonstige Baumhöhlen, aber auch Nistkästen), aus strukturreichen Waldbeständen mit weitgehend geschlossenem Kronendach und einem hohen Nahrungsangebot (v.a. Schmetterlinge und Fliegen/Mücken). Die Weibchen wechseln während der Jungenaufzucht die Quartiere meist nach wenigen Tagen, weshalb ein großes Angebot an Quartieren in einem engen räumlichen Verbund besonders wichtig ist. Im Vergleich zu anderen Fledermausarten hat die Bechsteinfledermaus einen sehr kleinen Aktionsradius. Die individuell genutzten Jagdreviere liegen während der Trächtigkeits- und Säugephase in der Regel im unmittelbaren Nahbereich bis zu einem Radius von ca. 1,5 km um die Quartiere. Die Männchen der Bechsteinfledermaus halten sich oft im Umfeld um die Wochenstubenquartiere der Weibchen auf, können jedoch auch isolierte Waldbestände oder Habitate in größeren Distanzen zu den Weibchen-Vorkommen besiedeln.

Gute Lebensraumbedingungen sind für die Bechsteinfledermaus nahezu ausschließlich in älteren Laub- und Mischbeständen gegeben. Die höchsten Individuendichten finden sich in

Wäldern, die großflächig Alteichenbestände mit einem hohen Kronenschlussgrad aufweisen. Führt der Weg vom Quartier zu den Jagdhabitaten durch offenere Bereiche, so orientiert sich die Art eng an Gehölzstrukturen wie linearen Waldbeständen (z.B. Auwaldstreifen an Bächen), Hecken und Feldgehölzen. Ein weiteres häufig genutztes Jagdhabitat sind Streuobstwiesen.

Die Bechsteinfledermaus ist aufgrund ihres geringen Aktionsraums zur Wochenstubenzeit auf höhlenreiche Alt- und Totholzbestände in engem Verbund angewiesen. Im FFH-Gebiet sind diese Bestände nicht oder nur sehr vereinzelt vorhanden. Als Jagdhabitat geeignete ältere Laubbaumbestände mit geschlossenem Kronendach und geringem Unterwuchs kommen ebenfalls nur in geringen Anteilen vor. Auch als Habitat geeignete Streuobstwiesen gibt es innerhalb des FFH-Gebiets nicht. Die Habitatqualität wird für die Lebensstätten im Wald und Offenland jeweils als beschränkt (C) eingeschätzt.

Der nächste Nachweis einer Wochenstube mit ca. 20 Tieren liegt in etwa 4,5 km Entfernung zum FFH-Gebiet. Eine Nutzung des Gebiets durch diese Population ist aufgrund der Entfernung aber unwahrscheinlich. Da im vorliegenden FFH-Gebiet kein Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus nachgewiesen wurde, muss der Zustand der Population als beschränkt (C) bewertet werden.

Für die Bechsteinfledermaus sind Beeinträchtigungen in den Waldlebensräumen des FFH-Gebiets zu einem gewissen Grad durch forstliche Bewirtschaftung und durch Zerschneidungswirkungen von Verkehrswegen wie die A 5 und die B 31 denkbar. Da im Gebiet nur wenige Altholzbestände mit struktureller Eignung als Lebensraum für die Bechsteinfledermaus vorhanden sind, können durch forstliche Eingriffe in diesen Bereichen starke Beeinträchtigungen entstehen (z.B. Entnahme von Höhlenbäumen). Durch die im Gebiet verbreitete Nutzung von Kiefern für Aufforstungen entstehen langfristig zudem keine geeigneten Habitate für die Art. Die Tiere orientieren sich bei Transferflügen an der Vegetation, daher bestehen im Offenland teilweise Beeinträchtigungen durch unterbrochene Gehölzstrukturen. Im Offenland ist zudem die intensive Landwirtschaft (v.a. aufgrund des Einsatzes von Bioziden) als eine mögliche Beeinträchtigung zu nennen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang insbesondere das verringerte Nahrungsangebot durch weniger Insekten. Anzumerken ist noch, dass es durch Rodungen von Gehölzbeständen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) temporär zu Verlusten von Jagdhabitaten und Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere kommen kann. Diese verlorenen Jagdhabitats und Quartiermöglichkeiten sollen jedoch durch die anschließende Entwicklung von Auenwaldbeständen ersetzt werden. Beeinträchtigungen für die Wald- und Offenland-Lebensstätten der Bechsteinfledermaus bestehen insgesamt in mittlerem (B) Ausmaß.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen wurde die Bechsteinfledermaus nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen und auch frühere Nachweise der Art liegen aus dem Gebiet selbst nicht vor. Aufgrund des Vorkommens einer Wochenstube in ca. 4,5 km Entfernung bei Breisach-Niederrimsingen und aktuellen Nachweisen der Art im Rahmen von Netzfängen bei Neuenburg (2015) und Neuenburg-Zienken (2017) ist eine Nutzung des FFH-Gebiets jedoch wahrscheinlich. Wochenstuben sind im Gebiet nicht nachgewiesen, können aber grundsätzlich vorkommen – etwa in Höhlen des Schwarzspechts [A236], der weite Teile des Gebiets besiedelt.

Potenziell kann die Bechsteinfledermaus in allen Teillebensräumen des Schutzgebietes vorkommen. Folglich werden alle Wälder (zuzüglich 25m-Puffer) und Offenlandbereiche nach ATKIS-Daten und Luftbildern als Lebensstätten der Art abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet wird insgesamt als beschränkt (C) eingeschätzt. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Vom Großen Mausohr waren vor den Erfassungen im Rahmen des MaP keine Nachweise aus dem FFH-Gebiet bekannt. Im Umfeld des Gebiets befinden sich jedoch Wochenstuben in Breisach-Niederrimsingen und Müllheim. Aufgrund des großen Aktionsradius dieser Art zur Wochenstubenzeit kann eine Nutzung des FFH-Gebiets angenommen werden. Bei den Netzfängen zur Erfassung der Bechsteinfledermaus [1323] sollten daher Nachweise der Gebietsnutzung erbracht werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	2371	2371
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Quartiere der Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs befinden sich in der Regel auf warmen, geräumigen und zugluftfreien Dachböden größerer Gebäude. Die Sommerquartiere einzelner Weibchen und der solitär lebenden Männchen befinden sich auf Dachböden und in Spalten an Bauwerken – es sind aber auch Funde in Baumhöhlen und Fledermauskästen belegt. Als Winterquartiere werden unterirdische Hohlräume wie Stollen, Höhlen und Keller genutzt.

Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs liegen überwiegend in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden alte Laubwälder mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht (z.B. Buchenwälder mit hallenartiger Bestandsstruktur). Seltener werden andere Waldtypen, saisonal auch kurzrasige Grünlandbereiche und abgeerntete Ackerflächen als Jagdhabitate genutzt. Auf dem Weg vom Quartier zu den Jagdhabitaten nutzt diese Fledermausart traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie z.B. Hecken. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen liegen meist innerhalb eines Radius von 10 bis 15 km um die Quartiere.

Da das Große Mausohr hauptsächlich Gebäude als Quartiere nutzt, ist innerhalb des FFH-Gebiets nicht mit dem Vorkommen von Wochenstuben zu rechnen. Die Nutzung von Baumhöhlen als Quartiere von Einzeltieren ist jedoch möglich. Als Bodenjäger benötigt das Große Mausohr als Jagdhabitat ältere Baumbestände mit geschlossenem Kronendach und möglichst ohne Unterwuchs. Im FFH-Gebiet sind derartige Bestände nur vereinzelt und sehr

kleinflächig vorzufinden. Das Offenland des Gebiets ist in weiten Teilen gut als Jagdhabitat für die Art geeignet. Hervorzuheben sind insbesondere die großflächigen Wiesenbestände des Flugplatzes Bremgarten. Die Habitatqualität wird im Wald als beschränkt (C) und im Offenland als gut (B) eingeschätzt.

Die bekannten Wochenstuben im Umfeld sind nicht Bestandteil eines FFH-Gebiets. Die Tiere von dort nutzen das Gebiet jedoch sehr wahrscheinlich sowohl im Wald als auch im Offenland als Jagdhabitat. Innerhalb des FFH-Gebiets selbst wurde kein Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs nachgewiesen. Der Zustand der Population wird insgesamt als beschränkt (C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen für die Lebensstätten des Großen Mausohrs sind durch Zerschneidungswirkungen von Verkehrswegen denkbar. Große Mausohren sind insbesondere bei Transferflügen stark auf Leitstrukturen wie Heckenreihen und Feldgehölze angewiesen, daher bestehen im Offenland Beeinträchtigungen durch unterbrochene Gehölzstrukturen sowie durch Verkehrswege. Probleme bestehen hier vermutlich in Bezug auf die Vernetzung der einzelnen Teillebensräume: Um von den bekannten Wochenstubenquartieren in Breisach-Niederrimsingen und Müllheim ins FFH-Gebiet zu gelangen, müssen die Tiere diverse Straßen wie die A 5 überqueren. Im Offenland ist zudem die intensive Landwirtschaft (v.a. aufgrund des Einsatzes von Bioziden) als eine mögliche Beeinträchtigung zu nennen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang insbesondere das verringerte Nahrungsangebot durch weniger Insekten. Anzumerken ist noch, dass es durch Rodungen von Gehölzbeständen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) temporär zu Verlusten von Jagdhabitaten kommen kann, wenn diese in unterwuchsarmen Waldbeständen stattfinden. Diese verlorenen Jagdhabitate sollen jedoch durch die anschließende Entwicklung von Auenwaldbeständen wersetzt werden. Beeinträchtigungen für die Wald- und Offenland-Lebensstätten des Großen Mausohrs bestehen insgesamt in mittlerem (B) Ausmaß.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der Erfassungen für den MaP wurden im FFH-Gebiet insgesamt drei Weibchen und ein Männchen des Großen Mausohrs nachgewiesen. Die Nachweise gelangen im Breisacher Wald westlich von Grezhausen. Außerhalb des Gebiets sind zwei Wochenstubenquartiere im weiteren Umfeld bekannt (Breisach-Niederrimsingen und Müllheim). Die Tiere dieser Wochenstuben nutzen das Gebiet vermutlich regelmäßig zur Jagd und/oder auf Transferflügen. Auch eine Nutzung von Einzelquartieren im FFH-Gebiet kann angenommen werden.

Alle Teilbereiche des FFH-Gebiets liegen innerhalb des Aktionsradius bekannter Vorkommen des Großen Mausohrs. Folglich werden alle Wälder und Offenlandbereiche nach ATKIS-Daten und Luftbildern als Lebensstätten des Mausohrs abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet wird insgesamt als beschränkt (C) eingeschätzt. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.17 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

An erster Stelle wurden verfügbare Daten des RP Freiburg zur aktuellen Verbreitung der Art im FFH-Gebiet und dessen Umgebung überprüft. Daraus ging ein älterer Nachweis der Art im Rheinwald südlich von Breisach hervor (Erdbau und Fraßspuren, Beobachtung von 2010). Aus diesem Bereich wurden nach Auskunft von B. Sättele 2016 erneut Biberspuren gemeldet (RP FREIBURG 2016).

Für die Erfassung der Art wurde bei der Kartierung von LRT und FFH-Arten an und im Umfeld von Gewässern auf Spuren des Bibers geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	522,3	522,3
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	22	22
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Nachdem der Biber im Gebiet des heutigen Baden-Württembergs etwa zu Beginn des 19. Jahrhunderts ausgerottet wurde, breitet sich die Art dort aktuell infolge gezielter Schutzmaßnahmen und mehrerer erfolgreicher Auswilderungen in Bayern, dem Elsass und der Schweiz wieder aus (ALLGÖWER 2005). Auch der Bestand am südlichen Oberrhein geht auf diese Auswilderungen zurück. Während sich der Biber in anderen Teilen Baden-Württembergs (etwa am Hochrhein) in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten rasch ausgebreitet hat, sind Nachweise am südlichen Oberrhein aktuell noch vergleichsweise selten.

Bezüglich der Wahl ihres Habitats kann die Art als äußerst generalistisch bezeichnet werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die Verhaltensweise der Tiere, ihren Lebensraum aktiv zu gestalten und dessen Eigenschaften zu verändern. Selbst stärker verbaute, verschmutzte oder störungsreiche Gewässer werden bisweilen besiedelt.

Die größeren Auwaldbestände an den naturnahen Abschnitten des Rheins zwischen Neuenburg und Hartheim mit einem hohen Anteil von Weiden (*Salix* spp.) und Pappeln (*Populus* spp.) stellen ein potenziell gutes Habitat für den Biber dar. Weiter nördlich sind die rheinbegleitenden Gehölze wesentlich lückiger und schmaler ausgebildet. Der Rheinwald südlich von Breisach bildet mit einer Vielzahl von Gewässern samt angrenzenden Weichholzbeständen ein weiteres potenziell geeignetes Habitat. Es ist unklar, ob und inwiefern ein Verbund mit Populationen in der näheren Umgebung besteht: In den südlich und nördlich angrenzenden FFH-Gebieten sind auf deutscher Seite keine Vorkommen des Bibers bekannt (RP FREIBURG 2013, 2016). Die Habitatqualität der Lebensstätte wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

Daten zum lokalen Bestand des Bibers liegen nicht vor. Da im Gebiet trotz durchaus geeigneter Habitatbedingungen am Rhein auf mehr als 25 km Fließgewässerstrecke nur zwei Nachweise der Art gelangen, muss von einer sehr kleinen Population ausgegangen werden. Bei diesen Nachweisen handelt es sich zudem nur um Fraßspuren und es liegen aktuell kei-

ne Anzeichen für eine dauerhafte Besiedlung des Gebiets vor (Biberburgen, Erdbaue, Dämme). Im Rheinwald südlich von Breisach, wo bereits mehrmals Biberspuren gemeldet wurden und seit längerem mit einer Ansiedlung der Art gerechnet wird (RP FREIBURG 2016), gelangen 2018 keine Nachweise. Möglicherweise befinden sich Einzelreviere oder Familienverbände am Ufer des Rheins auf französischer Seite und das FFH-Gebiet ist lediglich Teil des Streifgebiets einzelner Individuen. Der Zustand der Population im FFH-Gebiet kann aus den genannten Gründen lediglich als beschränkt (C) bewertet werden.

Einer dauerhaften Ansiedlung der Art am Restrhein steht möglicherweise die derzeitige Hochwasserdynamik entgegen, die von kurzzeitig starkem, schnell ansteigendem Hochwasser im Wechsel mit niedrigen Wasserständen geprägt ist. Die genauen Auswirkungen auf die Art sind aber nicht bekannt. Im Rheinwald südlich von Breisach bestehen derzeit keine relevanten Beeinträchtigungen. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen wird insgesamt mit mittel (B) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Biber konnte im FFH-Gebiet 2018 anhand von Fraßspuren an Gehölzen an zwei Stellen im Auwald entlang des Rheins nachgewiesen werden: Einmal bei Breisach westlich des Gewanns „Bleichgrund“ (Rhein-km 200) und einmal zwischen der Kiesgrube Bremgarten und dem Rheinwärterhaus Hartheim (Rhein-km 212).

Die Nachweise lassen auf eine Nutzung des gesamten Rheins und dessen angrenzenden Auwaldbeständen (sowohl auf deutscher als auch auf französischer Seite) zwischen Neuenburg und Breisach schließen. In diese Lebensstätte aufgenommen wurde zudem der Rheinwald südlich von Breisach, wo bereits ältere Nachweise des Bibers vorliegen und der nach wie vor ein geeignetes Habitat mit verschiedenen Gewässern und angrenzenden Weichholzbeständen darstellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aus dem FFH-Gebiet liegen derzeit nur sehr spärliche Nachweise des Bibers vor. Obwohl entlang des Rheins und im Rheinwald südlich von Breisach zumindest teilweise gute Habitatbedingungen vorliegen, gibt es keine Anzeichen für eine dauerhafte Besiedlung durch Einzeltiere oder einen Familienverband. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird daher als beschränkt (C) eingeschätzt. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

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

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs (2014) wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potenziellen Lebensstätten ermittelt. Anhand der digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, die aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z.T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt.

Die Erfassung wurde am 25. und 26. März 2015 durchgeführt. Im vorgegebenen Untersuchungszeitraum konnten keine Nachweise erbracht werden.

Beschreibung

Die untersuchten Bestände weisen ein Alter von etwa 100 Jahren auf. Lediglich kleinräumig finden sich deutlich ältere Einzelgehölze oder Gruppen. Überwiegend ist das Gebiet von jungen kieferndominierten Dauerwäldern oder Buntlaubbaum-Mischwäldern charakterisiert. Insgesamt ist keine deutliche lange Waldtradition oder eine Tradition der Wertholzproduktion zu erkennen, die gute Hinweise für Vorkommen des Grünen Besenmooses liefert.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Im Bereich der Markgräfler Rheinebene sind nach (NEBEL & PHILIPPI 2000) und (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) keine Funde des Grünen Besenmooses bekannt. So sind in den vom Untersuchungsgebiet betroffenen Kartenblättern 7911 Breisach am Rhein, 8011 Hartheim und 8111 Müllheim keine Nachweise verzeichnet. Das regionale Verbreitungsbild weist damit auf insgesamt fehlende Vorkommen hin, wobei aber zumindest Einzelfunde des Grünen Besenmooses im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen sind.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.19 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brut- und Rastvogel vor.

Die Rastlebensstätte der Art wird in Abschnitt 3.3.47 behandelt.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Zwergtauchers im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	15	15
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	0,5	0,5
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Schwach fließende Bereiche und beruhigte Buchten sind im Restrhein auf deutscher Seite nur noch in geringem Umfang vorhanden. Durch Erhöhung der Mindestwassermenge im Restrhein auf bis zu 150 m³/s im Sommer ist eine relativ gleichmäßige hohe Strömung vorhanden, die für die Lebensraumsprüche des Zwergtauchers offenbar zu hoch ist. Die Habitatqualität wird daher mit beschränkt (C) eingestuft.

2018 bestand nördlich von Neuenburg Brutverdacht des Zwergtauchers: In diesem Bereich konnte zwei Mal das typische Balztrillern eines Individuums festgestellt werden. Eine weitere Beobachtung eines Einzeltiers gelang in einer Bucht südlich der NATO-Rampe Grißheim. Grundsätzlich geeignete Altwässer im Rheinwald südlich von Breisach waren allerdings nicht besiedelt. Ein Brutgewässer knapp außerhalb des VSG ist der Europaweier bei Breisach. Insgesamt wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen in mittlerem Umfang (B) bestehen während der Brutzeit in Form von Störungen durch Kanutouren, Angler und Erholungssuchende.

Verbreitung im Gebiet

Der Zwergtaucher konnte nur an zwei Abschnitten des Restrheins mit strömungsberuhigten Buchten und Seitengewässern festgestellt werden. In zumindest einem Fall erscheint eine Brut möglich bzw. wahrscheinlich.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da sowohl die Habitatqualität der Lebensstätte als auch der lokale Zustand der Population beschränkt sind und zusätzlich Beeinträchtigungen bestehen, ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ebenfalls beschränkt (C).

3.3.20 Saatgans (*Anser fabalis*) [A039]

Erfassungsmethodik

Auswertung der Winterwasservogelzählung der Fachschaft für Ornithologie am südlichen Oberrhein (FOSOR) aus den Jahren 2013 bis 2018.

Die Art ist aus dem VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und dem VSG „Bremgarten“ als ehemaliger Rastvogel bekannt.

Beschreibung

Die Saatgans ist aus dem nördlichen Markgräflerland weitgehend verschwunden. Im Rahmen des Monitorings rastender Wasservogelarten der FOSOR wurde die Art in den Jahren 2013 bis 2018 am Restrhein nicht mehr nachgewiesen. Die letzten Meldungen von größeren Trupps stammen aus den Jahren 2010 und 2011, als nördlich von Neuenburg maximal 700 Saatgänse gesichtet wurden (Franz Schneider, pers. Mitteilung). Der traditionelle Überwinterungsplatz – sowohl der Schlafplatz auf dem Restrhein als auch die Nahrungshabitate in der Agrarlandschaft zwischen Neuenburg und Grißheim – wurde anscheinend aufgegeben. Der Bestand im VSG wird als erloschen betrachtet.

Daher wird derzeit keine Lebensstätte abgegrenzt und keine Bewertung auf Gebietsebene vorgenommen.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.21 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Kolbenente im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	425,9	425,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	15,3	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Größere störungsarme Flachwasserbereiche mit dichten Beständen von Wasserpflanzen und reicher Verlandungsvegetation, wie sie von der Kolbenente als Lebensraum bevorzugt werden, sind nur in geringem Maß innerhalb des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ vorhanden. Die Habitatqualität wird entsprechend mit beschränkt (C) eingestuft.

Von der Kolbenente sind im Gebiet während des Erfassungsjahres lediglich zwei Beobachtungen bekannt: Mit der Beobachtung einer Kolbenente mit acht fast flüggen Jungtieren in der Karpfenhodschlut am 29.06.2018 (Franz Schneider, pers. Mitteilung) konnte der Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion im VSG erbracht werden. Zudem konnte am 02.07.2018 ein Individuum auf dem Baggersee der Kiesgrube Oberrimsingen festgestellt werden. Weitere brutverdächtige Tiere konnten nicht beobachtet werden. Insgesamt wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen in mittlerem Umfang (B) bestehen während der Brutzeit in Form von Störungen durch Kanutouren, Angler und Erholungssuchende.

Verbreitung im Gebiet

Die Kolbenente konnte im VSG in der Karpfenhodschlut und auf dem Baggersee der Kiesgrube Oberrimsingen festgestellt werden. In einem Fall handelte es sich um eine Ente mit Jungtieren.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da sowohl die Habitatqualität der Lebensstätte als auch der lokale Zustand der Population beschränkt sind und zusätzlich Beeinträchtigungen bestehen, ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ebenfalls beschränkt (C).

3.3.22 Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brut- und Rastvogel vor.

Die Rastlebensstätte der Art wird in Abschnitt 3.3.47 behandelt.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Gänsesägers im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	425,9	--	425,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	15,3	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Restrhein sowie die Möhlin mit ihren Alt- und Seitengewässern sind als fischreiche Gewässer für den Gänsesäger als Nahrungshabitat gut geeignet. Geeignete, ausreichend große Baumhöhlen sind dagegen eher selten im Gebiet zu finden. Aus diesem Grund wurden 2014 durch den NABU (Ortsgruppe Müllheim) entlang des Restrheins spezielle Nistkästen ausgebracht. Vier davon liegen innerhalb des VSG westlich von Bremgarten. Die Habitatqualität wird insgesamt mit beschränkt (C) bewertet.

Im Rahmen der Erfassung konnten 2018 mindestens zwei Junge führende Weibchen registriert werden. Der Bestand dürfte im VSG aber mehr als zwei Brutpaare betragen, wobei jungeführende Weibchen auch von französischer Seite aus ins Gebiet einwandern können. Ein an einer Baumhöhle auf französischer Seite des Restrheins sitzendes Weibchen wurde 2018 beobachtet, wie es Scheinattacken auf ein in der Flussmitte fahrendes Boot ausführte, was als Indiz für eine besetzte Bruthöhle gedeutet wird. Da aus dem VSG regelmäßige Nachweise zur Brutzeit vorliegen und auch mehrmals erfolgreiche Bruten bzw. brutverdächtige Weibchen bekannt wurden, wird der Zustand der Population mit gut (B) eingestuft.

Beeinträchtigungen in mittlerem Umfang (B) bestehen während der Brutzeit in Form von Störungen durch Kanutouren, Angler und Erholungssuchende.

Verbreitung im Gebiet

Der Gänsesäger ist auf dem gesamten Restrhein sowie der Möhlin mit ihren Altwässern regelmäßig zu beobachten.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der guten Habitatqualität und des guten Zustands der Population wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene trotz zum Teil starker Beeinträchtigungen durch Erholungssuchende noch mit gut (B) bewertet.

3.3.23 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Wespenbussards im VSG Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2782,1	--	2782,1
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Wespenbussards im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1694,2	1694,2
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Vom Wespenbussard konnten 2018 im Gebiet drei Beobachtungen verteilt über die Brutzeit gemacht werden (11.05., 09.06. und 16.07.). Die Nachweise betreffen jeweils ein nahrungssuchendes und ein sitzendes Einzeltier sowie ein kreisendes Paar. Diese drei Nachweise innerhalb der Brutzeit deuten auf ein mögliches Revier im VSG hin. Gut geeignete Nahrungshabitate sind in Form von extensiv genutztem Offenland und den vielen Lichtungen im Wald vorhanden, wo mit dem Vorkommen von bodenbewohnenden Hautflüglern und anderen Nahrungsquellen zu rechnen ist. Auch geeignete Brutstandorte in Form von Altholzbeständen sind in ausreichendem Umfang vorhanden, weshalb die Habitatqualität mit gut (B) eingeschätzt wird. Gesicherte Brutvorkommen sind im VSG

aber nicht bekannt, auch Balzverhalten konnte nicht beobachtet werden. Daher wird der Zu-
stand der Population beschränkt (C) eingestuft. Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (A).

VSG „Bremgarten“: In der jüngeren Vergangenheit liegen aus dem Gebiet zwei Sichtungen
des Wespenbussards vor: Zwei Beobachtungen am 25.05.2012 sowie eine am 04.05.2018.
Die Nachweise betreffen jeweils ein überfliegendes Einzeltier. Brutreviere sind im VSG „Brem-
garten“ nicht bekannt. Gut geeignete Nahrungsflächen in Form von extensiv genutztem Grün-
land sind lediglich im NSG „Flugplatz Bremgarten“ vorhanden, wo mit dem Vorkommen von
bodenbewohnenden Wespen und anderen Nahrungsquellen zu rechnen ist. Die intensiv be-
wirtschafteten Ackerflächen des VSG werden sicherlich nur temporär und partiell aufgesucht.
Als Niststandort geeignete Altholzbestände fehlen im VSG „Bremgarten“. Die Habitatqualität
wird als beschränkt (C) eingestuft. Da keine Brutvorkommen bekannt sind und die Art lediglich
als Nahrungsgast und Durchzügler im Gebiet beobachtet wird, wird der Zustand der Population
ebenfalls mit beschränkt (C) bewertet. Beeinträchtigungen durch den Flugbetrieb und sonstige
regelmäßige Aktivitäten auf dem Flugplatz Bremgarten sind wahrscheinlich; Einzelheiten sind
hierzu in Bezug auf die Art aber nicht bekannt (A).

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund seiner großräumigen Lebensraumsprüche bildet die gesamte Fläche der Vogel-
schutzgebiete „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und „Bremgarten“ Lebensstätten des
Wespenbussards. Bruten sind in beiden Gebieten selbst nicht bekannt, eine Nutzung
als Nahrungshabitat für brütende Vögel in der Umgebung kann aber angenommen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmetho-
diken lediglich als Einschätzung.

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Obwohl im VSG keine Bruten bekannt sind,
wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene aufgrund der guten Habitatqualität und zumin-
dest einem möglichen Revier mit gut (B) bewertet.

VSG „Bremgarten“: Aufgrund der eingeschränkten Habitatqualität und da im VSG weder
Bruten bekannt sind noch geeignete Niststandorte vorkommen, wird der Erhaltungszustand
auf Gebietsebene als beschränkt (C) eingeschätzt.

3.3.24 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Schwarzmilans im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2782,1	--	2782,1
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Gut geeignete Nahrungshabitate sind im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ in Form von extensiv genutztem Offenland und einigen fischreichen Gewässern vorhanden. Auch Altholzbeständen sind als geeignete Brutstandorte in ausreichendem Umfang vorhanden, so dass die Habitatqualität mit gut (B) eingeschätzt wird.

Da keine Brutvorkommen bekannt sind und die Art 2018 insgesamt nur zweimal im Gebiet beobachtet werden konnte, wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (A).

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund seiner großräumigen Lebensraumansprüche bildet die gesamte Fläche des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ eine Lebensstätte des Schwarzmilans. Bruten im Gebiet selbst sind nicht bekannt, eine Nutzung als Nahrungshabitat für brütende Vögel in der Umgebung kann aber angenommen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aufgrund der guten Habitateignung und trotz einer eher schlechten Nachweishäufigkeit wird der Erhaltungszustand mit gut (B) eingeschätzt.

3.3.25 Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art ist aus dem VSG „Rheinniederung Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als ehemaliger Rastvogel bekannt.

Beschreibung

Zwischen den 1960er und 2000er Jahren bestand ein regelmäßig genutzter Schlafplatz der Kornweihe bei Hartheim außerhalb des VSG. In einzelnen Wintern konnten dort mehr als 15 nächtigende Vögel beobachtet werden. Der Schlafplatz befand sich im Zentrum einer etwa 260 ha großen Kiefernauflösungsfläche. Bis Mitte der 1970er Jahre nächtigten die Kornweihen hier am Boden in Reitgras- und Goldrutenbeständen. Infolge der fortschreitenden Sukzession konnten die Vögel nicht mehr am Boden nächtigen, sie wichen auf Schlafstellen auf Bäumen aus und nächtigen im oberen Drittel des zwischen 10 und 20 m hohen Kiefernstangengehölzes (BERGMANN 1998). Da das VSG fast vollständig bewaldet ist, ist es als Nahrungsraum für die Kornweihe von geringer Bedeutung.

Aktuelle Nachweise regelmäßig rastender Kornweihen im Gebiet liegen nicht vor. Daher wird derzeit keine Lebensstätte abgegrenzt und keine Bewertung auf Gebietsebene vorgenommen.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.26 Merlin (*Falco columbarius*) [A098]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art ist aus dem VSG „Rheinniederung Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als ehemaliger Rastvogel bekannt.

Beschreibung

Am bekannten Schlafplatz der Kornweihe [A082] bei Hartheim außerhalb des VSG wurden in den 1970er und 1980er Jahren selten nächtigende Merline beobachtet (BERGMANN 1998). Da das VSG fast vollständig bewaldet ist, ist es als Nahrungsraum für den Merlin von geringer Bedeutung.

Aktuelle Nachweise regelmäßig rastender Merline im Gebiet liegen nicht vor. Daher wird derzeit keine Lebensstätte abgegrenzt und keine Bewertung auf Gebietsebene vorgenommen.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.27 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Baumfalken im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	2782,1	2782,1
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Baumfalken im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1694,2	1694,2
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Der Baumfalke benötigt neben einem kleinen bis mittelgroßen Horst, der von anderen Arten angelegt wurde (z.B. Krähenester), Nahrungsgebiete mit ausreichendem Vorkommen von Nahrungstieren, v.a. größere Insekten wie Libellen sowie Kleinvögel. Diese Habitatbedingungen sind im Gebiet grundsätzlich vorhanden. Es sind gut geeignete Nahrungshabitate in Form von libellenreichen Gewässern, extensiv genutztem Offenland und Lichtungen im Wald vorhanden. Auch geeignete Brutstandorte in Form von lückig stehenden hohen Bäumen mit freiem Anflug und alten Krähenestern sind in ausreichendem Umfang vorhanden. Daher wird die Habitatqualität insgesamt mit gut (B) bewertet. Allerdings sind keine Brutvorkommen im VSG bekannt und die Art konnte bei der Datenerhebung im Rahmen des Managementplans nicht beobachtet werden. Im Rahmen der Revierkartierung wertgebender Vogelarten im IRP-Rückhalteraum Weil-Breisach

(Abschnitt IV) wurde der Baumfalke als Nahrungsgast aufgelistet (Ö:KONZEPT 2017). Aufgrund der Datenlage im Zusammenhang mit der sehr eingeschränkten Erfassungsmethodik wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet. Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (A).

VSG „Bremgarten“: Geeignete Nahrungsgebiete wie libellenreiche Gewässer sowie eine strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft sind im VSG „Bremgarten“ nur in geringem Umfang vorhanden. Auch geeignete Nistgelegenheiten wie hohe Bäume, die sich gut anfliegen lassen, kommen kaum vor. Die Habitatqualität wird insgesamt mit beschränkt (C) bewertet. Im Jahr 2012 erfolgte ein Brutversuch auf einem Gittermast in der Feldflur zwischen Buggingen und Grißheim. In diesem Jahr konnte die Art auch regelmäßig im Gebiet beobachtet werden. 2006 bestand Brutverdacht im NSG „Flugplatz Bremgarten“. Aktuelle Nachweise im Rahmen der MaP-Erfassung gelangen nicht, regelmäßige Nahrungsflüge ins Gebiet – insbesondere in die Wiesenflächen des Flugplatzgeländes – sind aber zu erwarten. Aufgrund der Datenlage im Zusammenhang mit der sehr eingeschränkten Erfassungsmethodik wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet. Beeinträchtigungen durch den Flugbetrieb und sonstige regelmäßige Aktivitäten auf dem Flugplatz Bremgarten sind wahrscheinlich; Einzelheiten sind hierzu in Bezug auf die Art aber nicht bekannt (A).

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund seiner großräumigen Lebensraumsprüche bildet die gesamte Fläche der Vogelschutzgebiete „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und „Bremgarten“ Lebensstätten des Baumfalken. Bruten sind in beiden Gebieten selbst nicht bekannt, zumindest eine Nutzung als Nahrungshabitat für brütende Vögel in der Umgebung kann aber angenommen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Trotz geeigneter Lebensraumbedingungen liegen kaum Nachweise der Art aus dem Gebiet vor. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit beschränkt (C) bewertet.

VSG „Bremgarten“: Aufgrund der geringen Habitatqualität und den wenigen Nachweisen in den vergangenen Jahren wird der Erhaltungszustand als beschränkt (C) eingeschätzt.

3.3.28 Wachtel (*Coturnix coturnix*) [A113]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Wachtel im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1573,8	--	1573,8
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	93	--	93
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Wachtel benötigt als Lebensraum extensiv bewirtschaftetes Ackerland mit Brachestadien oder extensiv genutztes Grünland. Durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft ist der Bestand der Art gegenwärtig in der gesamten EU rückläufig.

Brutgebiete der Wachtel sind aufgrund der Wechselhaftigkeit ihrer Habitats in der Agrarlandschaft (Brachen) und auch aufgrund der Biologie der Art selbst von unsteter Natur und somit ständig in räumlichem Wechsel. Als typischer Invasionsvogel, der stark auf äußere Einflüsse reagiert, kann der Bestand in einem Gebiet jährlich stark schwanken. Auch aufgrund der wechselnden Fruchtfolge kann es bei der Art jährlich zu erheblichen Revierverlagerungen kommen, weshalb die Abgrenzung der Lebensstätte großräumig alle geeigneten Wiesen- und Ackergebiete im VSG „Bremgarten“ umfasst.

Offene, baumfreie Acker- und Wiesengebiete mit grundsätzlicher Eignung als Habitat sind im VSG „Bremgarten“ großflächig vorhanden. Als potenziell wichtige Habitastrukturen sind im Gebiet zudem Feldwege mit begleitenden schmalen Grünstreifen zu nennen. Allerdings fehlen während der Brutzeit gut geeignete Brut- und Nahrungshabitats in Form von extensiv genutzten Wiesen und Ackerbrachen. Nach Auskunft von Frank Hohlfeld (pers. Mitteilung) sind Wachtelreviere auch in Maisäckern festgestellt worden, obwohl sie strukturell im Vergleich zu anderen Feldfrüchten wie Sommergetreide weniger gut als Habitat geeignet sind. Insgesamt wird die Habitatqualität als gut (B) eingeschätzt.

Im Jahr 2018 wurden drei Reviere im NSG „Flugplatz Bremgarten“ registriert (BIOPLAN 2018a). Außerhalb des NSG gelangen in diesem Jahr keine Nachweise der Art. Die Wachtel ist aus den zurückliegenden Jahren sowohl in den Wiesen des NSG „Flugplatz Bremgarten“ (0-8 Reviere zwischen 2012 und 2018; 2006: 15 Reviere) als auch in der Agrarlandschaft in dessen Umgebung (2017: 11 Nachweise, 2015: 4 Nachweise, 2012: 15 Nachweise) regelmäßig festgestellt worden, weshalb der Zustand der Population mit gut (B) bewertet wird.

Beeinträchtigungen bestehen in mittlerem Umfang (B), da die Art regelmäßig Brutverluste durch Mahd-, Ernte- oder sonstige Bewirtschaftungszeitpunkte während der Brutzeit erleidet.

Verbreitung im Gebiet

Die Wachtel kommt auf den Wiesen des NSG „Flugplatz Bremgarten“ sowie in der Feldflur des VSG „Bremgarten“ zwischen Neuenburg-Zienken und dem Gewerbepark Breisgau vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der insgesamt guten Habitatqualität und regelmäßiger, teils häufiger Nachweise im Gebiet wird der Erhaltungszustand mit gut (B) bewertet.

Entwicklungsmöglichkeiten für die Art bestehen insbesondere durch die Schaffung geeigneter Habitatstrukturen wie Brachen, Ackerrandstreifen und Blühflächen in der Agrarlandschaft des VSG „Bremgarten“.

3.3.29 Triel (*Burhinus oedicnemus*) [A133]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Triels im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1316,3	--	1316,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	77,8	--	77,8
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Triel galt in Baden-Württemberg bis 2011 mehr als 100 Jahre lang als ausgestorben. Der erstmalige Nachweis eines Brutvorkommens gelang im Jahr 2011 in der Umgebung von Grißheim und wird seitdem jährlich dokumentiert. Die Wiederbesiedlung von Baden-Württemberg geht von einem stabilen, aber im Bestand schwankenden Vorkommen mit bis zu 160 Brutpaaren im benachbarten Elsass aus, wo die Tiere die offenen Ackerlandschaften in der Umgebung von Colmar besiedeln. Als typischer Steppenbewohner nutzt der Triel weitläufig offene, spärlich bewachsene Flächen. Das VSG „Bremgarten“ ist derzeit das einzige Gebiet in Deutschland und Baden-Württemberg mit stetigem Brutvorkommen der Art und daher national von besonderer Bedeutung.

Im Zusammenwirken mit den in der Region typischen steinreichen Ackerböden und dem warm-trockenen Lokalklima findet der Triel im VSG „Bremgarten“ geeignete Brutbedingungen. Die im Gebiet durchgeführte Beregnung landwirtschaftlicher Kulturen trägt zur Sichtbarmachung steinreicher Bereiche bei. Solche steinigen und zur Brutzeit vegetationsarmen Flächen bilden im Gebiet insbesondere Maisäcker. Innerhalb der Maisäcker werden bevorzugt unbearbeitete, kahle Streifen als Brutplatz ausgewählt. Da diese Bereiche meist nur kleinflächig vorhanden sind und größere, unbearbeitete Brachen, die zur Nahrungssuche

aufgesucht werden, weitgehend fehlen, wird die Habitatqualität mit beschränkt (C) eingeschätzt.

Das seit 2012 durchgeführte Monitoring hat in allen betrachteten Jahren ein oder mehrere Bruten belegen können. Auch in den letzten Jahren konnte der Triel als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden, beispielsweise im Juni 2017 mit sechs Individuen. Der Zustand der Population wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

Da die Art als Bodenbrüter auf ungestörte, unbearbeitete Flächen angewiesen ist und Gelege durch Spaziergänger mit freilaufenden Hunden gestört werden können, bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang (B).

Verbreitung im Gebiet

Die Art ist mit zahlreichen Nachweisen in nahezu allen ackerbaulich genutzten Bereichen des VSG „Bremgarten“ vertreten. Schwerpunkte des Vorkommens sind die Bereiche östlich und südöstlich von Grißheim.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Ergebnisse des Monitorings der vergangenen Jahre legen nahe, dass das VSG „Bremgarten“ trotz eingeschränkter Habitatqualität und gewisser Beeinträchtigungen Kapazität für wenige Brutpaare des Triels bietet. Seit dem ersten Nachweis im Jahr 2011 werden vor Ort regelmäßig Bruten beobachtet und der Zustand der Population kann als gut gelten. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird ebenfalls als gut (B) eingeschätzt.

3.3.30 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art ist aus dem VSG „Bremgarten“ als ehemaliger Brutvogel bekannt.

Beschreibung

Im Rahmen der Datenerhebung für den Managementplan konnte der Kiebitz nicht im VSG „Bremgarten“ nachgewiesen werden. Das letzte bekannte Revier im Gebiet wurde 2016 südlich des Flugplatzes Bremgarten besetzt: „In diesem Jahr wurde ein über einen längeren Zeitraum anwesendes Männchen registriert, jedoch keine Brut mehr festgestellt“ (BIOPLAN 2018a).

Brütende Kiebitze wurden im VSG zuletzt 2012 im Gewann „Unterfeld“ südlich des Gewerbeparks Breisgau beobachtet (BIOPLAN 2012; HOHLFELD 2012). Seitdem gelangen nur noch Beobachtungen einzelner Vögel zur Brutzeit. 2015 wurden Kiebitze mit flüggen Jungen nördlich des Gewanns „Unterfeld“ registriert (HOHLFELD 2015). Ein weiterer flügger Jungvogel wurde am 25.08.2017 im südlichen Bereich des VSG „Bremgarten“, nördlich von Neuenburg-Zienken von Jens Nagel und Tobias Kock (RP Freiburg) beobachtet (pers. Mitteilung). Ob eine Brut innerhalb des VSG stattfand oder die Tiere das Gebiet als Nahrungsgäste besuchten, ist dabei unklar. Auch Gebietskenner (Christoph Hercher, Daniel Kratzer, Franz Schneider), die befragt wurden, konnten keine weiteren Daten beisteuern. Für den Flugplatz Bremgarten sowie das Gewann „Unterfeld“, wo sich das letzte bekannte Revier eines Kiebitzes befand, wird die Art als im Bestand erloschen betrachtet (BIOPLAN 2018a).

Grundsätzlich sind große Teile des VSG als Habitat für den Kiebitz geeignet. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, dass die Art mittlerweile nicht mehr als Brutvogel im Gebiet vorkommt. Daher wird derzeit keine Lebensstätte abgegrenzt und keine Bewertung auf Gebietsebene

vorgenommen. Da Kiebitze aber auf den Ackerflächen des VSG immer wieder Brutversuche unternehmen können, ist die Art auch weiterhin zu beachten und bei den Maßnahmen zu berücksichtigen.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art ist aus dem VSG „Bremgarten“ als ehemaliger Brutvogel bekannt.

Beschreibung

Der Große Brachvogel konnte im Rahmen der Datenerhebung für den Managementplan nicht im VSG „Bremgarten“ nachgewiesen werden. Nach den regelmäßigen Bestandserfassungen, die in den vergangenen Jahren auf dem Flugplatz Bremgarten durchgeführt wurden, ergibt sich für den Großen Brachvogel folgendes Bild (BIOPLAN 2018a): „Bei dieser Art gelang im Jahr 2018 wie auch 2016 und 2017 kein Nachweis, nachdem bei einer Begehung im Rahmen eines anderen Projektes im Jahr 2015 am 27. März ein Männchen festgestellt wurde, dieses jedoch am 2. April nicht mehr bestätigt werden konnte (...) Wie auch im Jahr 2014 gelangen 2015 ab Anfang Mai keine Nachweise dieser Art mehr. Im Jahr 2012 konnte trotz gezielter Suche und mit Einsatz einer Klangattrappe kein Brachvogelrevier mehr gefunden werden. Nach Auskunft der Flugleitung wurden 2011 noch Große Brachvögel registriert. Auch im Jahr 2010 konnte noch ein Paar festgestellt werden. Hier bleibt abzuwarten, ob dieses Brutgebiet auf Dauer verwaist ist. Die Registrierung Ende März zu Beginn der Brutzeit zeigt jedoch die prinzipielle Eignung des Gebietes für diese Art.“ Derzeit muss angenommen werden, dass der Große Brachvogel den Flugplatz Bremgarten als Brutgebiet aufgegeben hat.

Da die ehemaligen Reviere im NSG „Flugplatz Bremgarten“ seit sieben Jahren verwaist sind, wird für die Art aktuell keine Lebensstätte abgegrenzt und keine Bewertung auf Gebietsebene vorgenommen.

Der Große Brachvogel hat in Baden-Württemberg eine kritische Bestandsgröße. Um eine überlebensfähige Population zu sichern, sind sämtliche Brutgebiete von Bedeutung. Sollten daher wieder Paare zur Brutzeit bzw. Brutversuche im VSG festgestellt werden, müssen umgehend entsprechende Maßnahmen vergleichbar den ASP-Maßnahmen für diese Art ergriffen werden (großflächiges Einzäunen von Gelegen zum Schutz vor Prädatoren, Abstimmung von Grünlandbewirtschaftung mit betroffenen Landwirten).

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.32 Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) [A168]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Beschreibung

Im Rahmen der Erfassung für den Managementplan konnte der Flussuferläufer lediglich einmal zum Ende der Wertungsgrenzen des Erfassungszeitraums (SÜDBECK et al. 2005) am 16.07.2018 am Restrhein südlich des Rheinwärterhauses Grißheim mit drei adulten Individuen beobachtet werden. Ab Anfang Juli sind bereits ziehende Tiere unterwegs, so dass keine Rückschlüsse auf Brutvorkommen im Gebiet gezogen werden können. Grundsätzlich ist die Habitateignung für den Flussuferläufer vor allem im südlichen Teil des Restrheins gegeben. Hier sind kiesige, vegetationsarme Ufer vorhanden. Allerdings sind zur Brutzeit auf der ganzen Rheinstrecke Störungen insbesondere durch Kanutouren, aber auch sonstige Freizeitaktivitäten zu beobachten. Gerade bei Wasservögeln auf dem Restrhein oder seinen Ufern besteht eine hohe Fluchtdistanz gegenüber Booten, was als erhebliche Beeinträchtigung ihres Lebensraums gewertet wird, da störungsfreie Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten weitgehend fehlen.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Art keine Lebensstätte im Gebiet hat, entfällt eine Bewertung auf Gebietsebene.

3.3.33 Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) [A193]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Flusseeeschwalbe im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	408	--	408
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	14,7	--	14,7
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Flusseeeschwalbe konnte 2018 regelmäßig jagend oder ruhend am Restrhein und den Baggerseen des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ beobachtet werden. Sowohl der Restrhein als auch die Baggerseen sind als kleinfischreiche Gewässer gut als Nahrungshabitat für die Art geeignet. Möglichst ungestörte und hochwassersichere Kies- oder Sandinseln mit geringem Prädationsdruck sind dagegen eher selten im Gebiet zu finden. Insgesamt wird die Habitatqualität mit gut (B) bewertet.

Da im VSG keine Brutvorkommen bekannt sind, entfällt die Bewertung für das Kriterium Zustand der Population. Das Gebiet beinhaltet allerdings wichtige Nahrungsgewässer für die Art und es konnten am Restrhein auch futtertragende Tiere beobachtet werden.

Beeinträchtigungen entstehen durch Erholungssuchende (etwa Kanutouren), die in den Nahrungshabitaten und an potenziellen Brutplätzen Störungen verursachen. Bei der Nahrungssuche ist die Art in der Lage, Störungen auszuweichen und ruhigere Gewässer aufzusuchen, weshalb die Beeinträchtigungen insgesamt in mittlerem Ausmaß (B) vorliegen.

Verbreitung im Gebiet

Die Art ist auf nahezu der gesamten Strecke des Restrheins sowie in den Baggerseen des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ häufiger nachgewiesen worden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Es sind keine Brutvorkommen innerhalb des Gebiets bekannt, weshalb das Hauptkriterium „Zustand der Population“ nicht bewertet werden kann. Der Erhaltungszustand auf Gebietssebene wird aber aufgrund der guten Habitatqualität und regelmäßiger Nachweise der Art mit gut (B) eingeschätzt.

3.3.34 Hohltaube (*Columba oenas*) [A207]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Der Nachweis der Hohltaube erfolgte am 09.04.2015 nördlich der Karpfenhodschlute und östlich des Standorts des Breisacher Segelclubs (Segelclub Nautic Breisach e.V.) westlich von Oberrimsingen. Hier wurde ein rufendes Exemplar im Bereich einer Buchengruppe mit Schwarzspechthöhlen beobachtet. Ein weiteres rufendes Exemplar wurde im Schonwald „Breisacher Möhlinufer“ nachgewiesen. Im NSG „Hochstetter Feld“ sind ebenfalls Funde bekannt (Steffen Wolf, eigene Beobachtung).

Für die Hohltaube wurde eine Lebensstätte von 107 ha Größe (ca. 5 % der Waldfläche) abgegrenzt.

Eine Vorabgrenzung der Lebensstätte erfolgte nach Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) auf Basis der FOGIS-Daten. Aufgrund der Erfahrungen wurden vor allem Bestände mit dem Vorkommen alter Pappeln und Buchen intensiv mit einer Klangattrappe kontrolliert.

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Hohltaube im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	107,7	107,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	2,2	2,2
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Lebensstätte besteht aus meist 80- bis 100-jährigen, höherwüchsigen Beständen aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Pappeln (*Populus* spp.), sowie örtlich auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) im Norden des VSG. Hier wurden auch Rot-Buchen und Pappeln mit Schwarzspechthöhlen festgestellt. Der Schonwald „Breisacher Möhlinufer“ ist Teil der Lebensstätte.

Verbreitung im Gebiet

Die Nachweise der Hohltaube liegen im Norden des Vogelschutzgebiets im Breisacher Stadtwald. Die Nahrungsflächen liegen möglicherweise östlich des Vogelschutzgebiets in den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene, sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller und standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aufgrund der im Vogelschutzgebiet kaum vorhandenen Schwarzspechthöhlen in Rot-Buchen und dem Nachweis von nur zwei rufenden Exemplaren wird der Erhaltungszustand mit beschränkt (C) eingeschätzt.

3.3.35 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Zur Erfassung der Wasservögel auf dem Restrhein wurden 2018 vier Kartierungen vom Boot aus durchgeführt (26.04., 18.05., 22.06. und 16.07.2018).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brut- und Rastvogel vor.

Die Rastlebensstätte der Art wird in Abschnitt 3.3.47 behandelt.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Eisvogels im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	426,7	--	426,7
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	15,3	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Eisvogel konnte im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ regelmäßig jagend oder vorbeifliegend festgestellt werden, wobei auch mehrmals fütternde Tiere beobachtet wurden.

Der Restrhein, die Möhlin mit ihren Altwässern sowie die Baggerseen des Gebiets sind als kleinfischreiche Gewässer für den Eisvogel als Nahrungshabitat gut geeignet. Über das Wasser reichende Sitzwarten für die Jagd sind ebenfalls ausreichend vorhanden. Offene Bodenabbruchkanten und Steilufer, die zum Anlegen der Niströhren geeignet sind, befinden sich fast ausschließlich in den Kiesgruben und entlang der Möhlin. Darüber hinaus bieten aber auch immer wieder die Wurzelteller umgefallener Bäume geeignete Nistgelegenheiten. Insgesamt wird die Habitatqualität als gut (B) eingeschätzt.

Im Rahmen der Datenerfassung für den Managementplan wurde der Eisvogel 17 Mal nachgewiesen. Die Anzahl möglicher Brutstandorte wird auf mindestens fünf bis sechs geschätzt, so dass der Zustand der Population ebenfalls mit gut (B) bewertet werden kann.

Beeinträchtigungen entstehen durch Erholungssuchende (etwa Kanutouren), die in den Nahrungshabitaten Störungen verursachen. Das Ausmaß dieser Beeinträchtigungen wird als mittel (B) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkte des Vorkommens sind die Möhlin und deren Altwässer südlich von Breisach. Aber auch entlang des Restrheins ist der Eisvogel regelmäßig zu finden. Wahrscheinlich werden alle kleinfischreichen Gewässer im VSG genutzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der guten Habitatqualität und des guten Zustandes der Population wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

3.3.36 Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Beschreibung

Im Rahmen der Datenerfassung für den Managementplan konnte der Wiedehopf im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ nicht nachgewiesen werden. Da keine Brutvorkommen im VSG bekannt sind und die Eignung des Gebiets als Brut- oder Nahrungshabitat kaum gegeben ist, entfällt die Abgrenzung einer Lebensstätte.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.37 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Wendehalses im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	183,2	183,2
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	6,6	6,6
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die von der Art in Baden-Württemberg bevorzugten Lebensräume in Form von lichten Gehölzstrukturen in Verbindung mit mageren, offenen Biotoptypen sind im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ auf größerer Fläche und in guter Qualität vorhanden. Da der Wendehals seine Bruthöhlen nicht selber anlegen kann, ist er auf natürliche Baumhöhlen (u.a. Höhlen anderer Spechte) oder Nistkästen angewiesen. In der Nähe geeigneter lichter Gehölze und magerer Offenlandbiotope kommen derartige Strukturen allerdings kaum vor. Dennoch wird die Habitatqualität insgesamt mit gut (B) bewertet.

Da innerhalb des engeren Brutzeitraums 2018 nur ein einzelner Nachweis im Gebiet gelang, ist der Zustand der Population als beschränkt (C) einzuschätzen.

Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Wendehals konnte insgesamt nur zweimal im Vogelschutzgebiet registriert werden. Einmal am 24.04.2018 an einem Waldrand im Teilgebiet Mittelwald (nahe der Weinstetter Mühle) und einmal am 31.05.2018 im NSG „Rheinwald Neuenburg“.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Trotz geeigneter Habitatbedingungen in Teilen des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ wird der Erhaltungszustand aufgrund der äußerst spärlichen Nachweise insgesamt als beschränkt (C) eingeschätzt.

3.3.38 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Im Untersuchungszeitraum konnten zwei Nachweise erbracht werden. Es handelt sich um ein rufendes Exemplar südwestlich von Grißheim im Bereich eines arB-Bestands östlich der Autobahn A 5. Ein weiteres Exemplar wurde am Leinpfad beim Rheinwärterhaus Grißheim mit Hilfe einer Klangattrappe nachgewiesen. Weiterhin liegt ein Nachweis unmittelbar an der Nordgrenze des Vogelschutzgebiets bei Breisach von 2013 vor (J. Daniels-Trautner, Meldung bei ornitho.de). Nach aktuellen Beobachtungen von Franz Schneider (pers. Mitteilung) kommt der Grauspecht regelmäßig im NSG „Rheinwald Neuenburg“ und östlich der A 5 im Gewann „Möhrenkopf“ vor.

Für den Grauspecht wurde eine Lebensstätte von 680,4 ha Größe abgegrenzt, was rund 32 % der Waldfläche des Gebiets entspricht.

Die Abgrenzung der Lebensstätte basiert auf der Grundlage einer FOGIS-Auswertung gemäß MaP-Handbuch (LUBW 2014). Abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurde bei der Erfassung des Grauspechtes zusätzlich zum Kriterium „Bestandsalter > 80 Jahre“ auch das Kriterium „Anteil Erle, Esche, Pappel, Weide über 50 %“ und „Alter über 50 Jahre“ verwendet. Bei den in vielen Bereichen flächenhaft vorhandenen arB-Beständen wurden geeignete Flächen vor Ort als Lebensstätte abgegrenzt, wenn Weichlaubhölzer oder ältere Eichen in entsprechendem Umfang integriert sind. Im Offenland sind keine geeigneten Habitate (etwa Streuobstwiesen) vorhanden.

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Grauspechtes im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	680,4	680,4
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	14,2	14,2
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die als Lebensstätte ausgewiesenen Flächen sind überwiegend arB-Flächen (meist ohne Altersangabe) mit Eichenanteilen sowie Anteilen an Pappeln (*Populus spec.*), Birke (*Betula pendula*) und sonstigen Laubbäumen. In der sogenannten Trockenaue zwischen Neuenburg und Hartheim ist die Lebensstätte sehr stark von Strauchholz geprägt. An vielen Stellen sind Magerrasen in der Fläche oder entlang von Wegen (z.B. am Leinpfad oder entlang der Kanaltrasse westlich von Grißheim) vorhanden, wodurch eine Vielzahl an ameisenreichen Nahrungshabitaten vorhanden ist. Im Norden des Vogelschutzgebietes bei Breisach sind entlang der Möhlin auch höherwüchsige, ältere Bestände (Alter meist 80 bis 100 Jahre) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Pappeln (*Populus spp.*) sowie Weiden (*Salix spp.*) Bestandteil der Lebensstätte.

Verbreitung im Gebiet

Die aktuellen Vorkommen des Grauspechts liegen westlich und südwestlich von Grißheim sowie im Stadtwald Breisach, während die Art im Bereich der Gemarkung Hartheim fehlt. Auch ältere Nachweise bestätigen diese Verbreitung im Gebiet. So lagen ein kartiertes Revier im Bereich der Trockenaue zwischen Grißheim und Zienken (INULA 1998) sowie ein Nachweis in der Waldbiotopkartierung (WBK) im Gewann „Möhrenkopf“ östlich der A 5 und westlich von Grißheim. Im Bereich der von Kiefern (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*) geprägten Waldflächen (z.B. südwestlich von Hartheim) kommt der Grauspecht innerhalb des Vogelschutzgebiets nicht vor.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aufgrund der nur in Teilen des Vogelschutzgebiets vorhandenen alten Waldbestände und nur drei Fundpunkten wird der Erhaltungszustand mit beschränkt (C) bewertet.

3.3.39 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art konnte am 17.03.2015 auf einem Bühnenfeld beim Golfplatz Chalampé, nordwestlich von Zienken knapp außerhalb des Vogelschutzgebiets rufend beobachtet werden. Franz Schneider (pers. Mitteilung) bestätigt hier regelmäßige aktuelle Beobachtungen auf der deutschen Rheinseite im Bereich der Gewanne „Käfigeckengrund“ und „Streitkopf“ sowie weiter östlich der Autobahn A 5 im Bereich der Gewanne „Wellenköpfe“ und „Möhrenkopf“. Eine weitere Beobachtung im Rahmen der Kartierung stammt vom 27.03.2015 aus dem Rheinwald nordwestlich von Hartheim und dem Wald südlich des Hartheimer Baggersees. Im Norden des Vogelschutzgebiets wurde der Schwarzspecht westlich der Karpfenhodschlute bei Grezhausen und westlich von Hochstetten im Rheinwald Breisach verhört.

Auf Grundlage der flächenhaften Nutzung der Waldbestände (inklusive bewaldeter Bühnenfelder am Rhein) im Vogelschutzgebiet durch den Schwarzspecht wird der gesamte Wald als Lebensstätte abgegrenzt (insgesamt 2121,4 ha). Das Vorgehen berücksichtigt die großen Nahrungshabitate des Schwarzspechtes und somit den Raum, der regelmäßig von Schwarzspechten genutzt wird. Auch nach (WESTERMANN 2006) werden am südlichen Oberrhein im Prinzip alle Waldbereiche in der Rheinaue genutzt. Ausgeklammert wurden lediglich größere Gewässer und Offenlandflächen (etwa Magerrasen der Trockenaue).

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Schwarzspechts im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	--
Fläche [ha]	--	2121,5	--	2121,5
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	44,2	--	44,2
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Schwarzspecht gilt als Art ausgedehnter Mischwälder der Mittelgebirge. In den Rheinwäldern ist der Schwarzspecht eine häufig vorkommende Art, die hier überdurchschnittlich hohe Brutdichten erreichen kann (WESTERMANN 2006). Die Bruthöhlen sind im Rheinwald auf Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) konzentriert, obwohl die Baumart dort nur selten vorkommt. Zusätzlich werden Pappeln (*Populus* spp.), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie Winter-Linde (*Tilia cordata*) als Höhlenbäume genutzt. In der sogenannten Trockenaue zwischen Neuenburg und Hartheim sind die Flächen sehr stark von Strauchholz geprägt, so dass davon auszugehen ist, dass im Süden des Vogelschutzgebiets vor allem auch die bewaldeten Bühnenfelder sowie die höher wüchsigen, älteren Bestände (Alter 60 bis 150 Jahre) östlich der A 5 häufiger vom Schwarzspecht genutzt werden. Als Nahrungsgast konnte der Schwarzspecht hier beispielsweise auch von NIPKOW (1994) im NSG „Rheinwald Neuenburg“ festgestellt werden. Im Norden des Vogelschutzgebietes bei Breisach sind höherwüchsige, ältere Bestände (Alter meist 80 – 100 Jahre) mit Esche, Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde, Pappeln sowie örtlich auch Rot-Buche Bestandteil der Lebensstätte. Nördlich der Karpfenhodschlute geht Franz Schneider (pers. Mitteilung) im Vogelschutzgebiet von zwei bis drei Schwarzspecht-Revieren aus.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwarzspecht nutzt alle Waldflächen des Vogelschutzgebiets inklusive der bewaldeten Bühnenfelder im Rhein.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aufgrund der zusammenhängenden Waldflächen, dem Nachweis von vier Exemplaren und keinen erkennbaren wesentlichen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand mit gut (B) eingeschätzt.

3.3.40 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) [A238]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Im Untersuchungszeitraum konnten 39 Nachweise erbracht werden. Insgesamt 15 Nachweise liegen auf den Gemarkungen Neuenburg und Hartheim, auf Gemarkung Breisach sind es 19 Nachweise.

Für den Mittelspecht wurde Lebensstätten von 592,3 ha Größe abgegrenzt, was rund 28 % der Waldfläche des Gebiets entspricht.

Die Abgrenzung der Lebensstätte basiert auf der Grundlage einer FOGIS-Auswertung gemäß MaP-Handbuch (LUBW 2014). Die im Vogelschutzgebiet dominierenden arB-Flächen wurden als Lebensstätte vor Ort abgegrenzt, wenn ältere Stiel-Eichen (*Quercus robus*) und Schwarz-Pappeln (*Populus nigra*) in nennenswertem Umfang integriert sind. Strauchholzflächen mit nur wenigen kurzschäftigen Bäumen oder von Esche (*Fraxinus excelsior*), Edellaubholz und Kiefern (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*) geprägte Flächen wurden ausgeschlossen. Bei der Abgrenzung der Lebensstätten wurde darauf geachtet, in sich zusammenhängende Flächen abzugrenzen. Aufgrund der flächendeckenden Kontrolle mit einer Klangattrappe war es möglich, bei negativem Ergebnis potenzielle Habitatflächen auszugrenzen.

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Mittelspechts im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	--
Fläche [ha]	--	592,3	--	592,3
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	12,1	--	12,1
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Mittelspecht gilt am Oberrhein als Charakterart von Altbeständen mit grobborkigen Baumarten wie Eiche, Erle, Esche, Pappel und Weide sowie Obstbäumen. Er ernährt sich ganzjährig von Wirbellosen in Rindenritzen, so dass er auf besonnte und reich besiedelte Stämme grobborkiger Bäume angewiesen ist.

Die als Lebensstätte ausgewiesenen Flächen sind überwiegend arB-Flächen mit Eichenanteilen sowie Anteilen an Schwarzpappel (*Populus nigra*), Birke (*Betula pendula*) und sonstigen Laubbäumen. Hierbei ist auffällig, dass der von Grundwasser beeinflusste Norden des Vogelschutzgebiets (nördlich des Hartheimer Baggersees) aufgrund der höherwüchsigen, älteren Bestände (Alter meist 80 bis 100 Jahre) wesentlich dichter besiedelt ist als der trockene, von strauchreichen Flächen und Kiefern geprägte Südteil. Westlich von Grißheim wurde der Mittelspecht auch auf zwei Bühnenfeldern im Rhein nachgewiesen. Hier wachsen aus natürlicher Sukzession hervorgegangene ältere Weiden- und Pappelbestände. Im Norden des Vogelschutzgebiets bei Breisach dominieren 80 bis 100-jährige Bestände mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Pappeln (*Populus* spp.) sowie Weiden (*Salix* spp.) die Lebensstätte.

Verbreitung im Gebiet

Der Mittelspecht besiedelt südlich der Anschlussstelle Hartheim/Heitersheim vor allem ältere, höherwüchsige Waldbestände und arB-Flächen mit einem entsprechenden Eichenanteil, die überwiegend auf den wuchskräftigeren Standorten östlich der Autobahn A 5 liegen. Die strauchholzgeprägte Trockenaue wird hier im Zusammenhang mit den von Weiden und Pappeln bewachsenen Bühnenfeldern im Rhein besiedelt. Aus der sich nördlich anschließenden Fläche bis zum Hartheimer Baggersee liegen nur wenige Nachweise der Art vor. Der Stadtwald Breisach ist mit Ausnahme der Kiefernbestände westlich der Karpfenhodschlute flächendeckend besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aufgrund der in allen Teilgebieten des Vogelschutzgebiets vorhandenen alten Waldbestände, dem Nachweis von 39 rufenden Exemplaren und keinen erkennbaren wesentlichen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand mit gut (B) eingeschätzt.

3.3.41 Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) [A260]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Wiesenschafstelze im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1.316,3	--	1.316,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	77,8	--	77,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Wiesenschafstelze kommt in der südlichen Oberrheinebene und im Schwarzwald nur gelegentlich vor. Eines der wenigen Brutvorkommen in der Region stellt die landwirtschaftlich genutzte Umgebung des Flugplatzes Bremgarten dar. In der Feldflur des VSG „Bremgarten“ ist die Wiesenschafstelze weit verbreitet. Aufgrund wechselnder Fruchtfolgen kann es bei der Art jährlich sowie auch innerhalb eines Jahres zu erheblichen Reviervlagerungen kommen,

weshalb die Abgrenzung der Lebensstätte großräumig alle geeigneten Ackergebiete im VSG umfasst.

Die von der Art in Baden-Württemberg bevorzugten Lebensräume in Form von offenen, weitgehend baumfreien Ackergebieten sind im Gebiet großflächig vorhanden. Bevorzugt genutzt werden Kartoffel- und Erdbeerfelder bzw. Brachen nach der Ernte. Wichtige Habitatstrukturen sind zudem Feldwege mit begleitenden schmalen Grünstreifen. Flächen mit einem hohen Nahrungsangebot wie extensiv genutzte Wiesen und Ackerbrachen sind innerhalb der Lebensstätte aber nicht in größerem Umfang vorhanden. Die Habitatqualität wird zusammenfassend mit gut (B) bewertet.

Die Wiesenschafstelze wurde in den vergangenen Jahren in der Feldflur des VSG regelmäßig nachgewiesen (2018: 29 Nachweise, 2017: 49 Nachweise, 2015: 27 Nachweise, 2012: 57 Nachweise). Darunter sind auch zahlreiche Brutnachweise, Nachweise fütternder Altvögel und flügger Jungvögel. Der Zustand der Population wird als gut (B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen bestehen in mittlerem Umfang (B), da die Art regelmäßig Brutverluste durch Mahd-, Ernte- oder sonstige Bewirtschaftungszeitpunkte während der Brutzeit erleidet.

Verbreitung im Gebiet

Nachweise der Wiesenschafstelze gibt es aus der gesamten Ackerlandschaft des VSG „Bremgarten“. Brutzeitbeobachtungen aus den Wiesen des Flugplatzes Bremgarten liegen dagegen kaum vor, daher ist dieser Bereich nicht als Lebensstätte abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund guter Habitatbedingungen und regelmäßigen, zahlreichen Brutnachweisen wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

Entwicklungsmöglichkeiten für die Art bestehen insbesondere durch die Schaffung geeigneter Habitatstrukturen wie Brachen, Ackerrandstreifen und Blühflächen in der Agrarlandschaft des VSG „Bremgarten“.

3.3.42 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art ist aus dem VSG „Bremgarten“ als ehemaliger Brutvogel bekannt.

Beschreibung

Die letzten Brutnachweise des Braunkehlchens aus dem Gebiet stammen aus den 1990er Jahren. Mittlerweile fehlt die Art als Brutvogel in der Oberrheinebene weitgehend und tritt nur noch als Durchzügler auf. Im Rahmen der Datenerhebung für den Managementplan konnten zwei einzelne Braunkehlchen registriert werden. Ein Tier wurde am 24.04.2018 nördlich des NSG „Flugplatz Bremgarten“ beobachtet, ein weiteres am 04.05.2018 östlich von Grißheim. Weitere Beobachtungen ziehender Braunkehlchen aus den vergangenen Jahren stammen insbesondere aus dem Bereich des Flugplatzes Bremgarten.

Da seit mehr als 25 Jahren keine Bruten des Braunkehlchens mehr im Gebiet festgestellt wurden, entfallen die Abgrenzung einer Lebensstätte und die Bewertung auf Gebietsebene.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden keine Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung kann aufgrund des Fehlens eines Nachweises nicht erfolgen.

3.3.43 Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) [A276]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Schwarzkehlchens im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	41,8	41,8
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	--	2,8	2,8
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Das Schwarzkehlchen besiedelt offene Lebensräume, die mit Brachen und lockeren, nicht zu hohen Hecken und Gebüschern durchsetzt sind. Gut geeignete Biotope in Form von Flächen mit frühen Sukzessionsstadien und niederwüchsigen Gehölzen sowie extensives Grünland mit einem ausreichendem Angebot an Sitzwarten sind vorwiegend an den Grenzbereichen bzw. knapp außerhalb des VSG „Bremgarten“ vorhanden – z.B. die Feldhecken und deren Umgebung an den Grenzen des Flugplatzes Bremgarten. Innerhalb des VSG sind die meisten Bereiche für das Schwarzkehlchen zu strukturarm. Als potenziell wichtige Habitatstrukturen sind Feldwege mit begleitenden schmalen Grünstreifen zu nennen. Die Habitatqualität mit insgesamt mit beschränkt (C) bewertet. Das aktuell einzige Revier befindet sich im Bereich einer schmalen Hecke nordöstlich des Flugplatzes Bremgarten an der Grenze des VSG. Außerhalb des VSG sind einzelne Ackerparzellen verbracht und mit einzeln aufkommenden Gehölzen durchsetzt. Auch Blühbrachen sind dort eingesät. Ohne diese strukturreichen Flächen außerhalb des VSG ist die Teillebensstätte des Flugplatzes Bremgarten zur langfristigen Erhaltung der Art nicht ausreichend. In zum Teil gut strukturierten und grundsätzlich geeignet erscheinenden Habitaten außerhalb des Flugplatzgeländes (ehemalige Kiesgruben und Deponiegelände) konnten 2018 keine Nachweise der Art erbracht werden.

Im Jahr 2018 wurde lediglich ein einzelnes Revier im gesamten VSG kartiert. Am 03.07.2018 wurde hier eine erfolgreiche Brut mit mindestens einem Jungvogel beobachtet. In den Jahren davor wurden drei bis acht Reviere erfasst (BIOPLAN 2015-2018a). 2012 konnte mit 19 Revieren der bislang höchste Bestand ermittelt werden (BIOPLAN 2012). Aufgrund des beobachteten starken Rückgangs in den letzten Jahren wird der Zustand der Population mit beschränkt (C) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen in hohem Umfang (C) durch die großflächig zur gleichen Zeit durchgeführte Mahd der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten und den insgesamt geringen Anteil an Altgrasstreifen, Brachen und ähnlichen Strukturelementen im gesamten VSG.

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen des Schwarzkehlchens konzentrieren sich auf die östlichen Randbereiche des Flugplatzes Bremgarten. Ein seit Jahren besetztes Revier befindet sich im nordöstlichsten Teil des VSG „Bremgarten“. Eine weitere Beobachtung zur Brutzeit konnte in der Umgebung von Heitersheim am 22.06.2012 getätigt werden. Aufgrund struktureller Kriterien wurden alle geeigneten Flächen im VSG als Lebensstätte abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Aufgrund großflächig ungünstiger Habitatbedingungen und einem zu beobachtenden lokalen Rückgang der Population wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als beschränkt (C) eingeschätzt.

Entwicklungsmöglichkeiten für die Art bestehen insbesondere durch die Schaffung geeigneter Habitatstrukturen wie niedrige Feldhecken und Gebüsche sowie Brachen, Ackerrandstreifen und Blühflächen in der Agrarlandschaft des VSG „Bremgarten“.

3.3.44 Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) [A300]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Orpheusspötters im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	65,9	--	--	65,9
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	3,9	--	--	3,9
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Als Lebensstätte bevorzugt der Orpheusspötter trockenwarme Standorte mit (Brombeer-) Gebüschen und unterschiedlichen Sukzessionsstadien mit einem ausreichenden Angebot an Sitzwarten. Solche Trockengebüsche mit dichter Krautschicht und einzelnen höheren Sträuchern oder Bäumen als Sitzwarte sind in Teilen des VSG in hervorragender Ausprägung vorhanden. Die Habitatqualität der Lebensstätte ist entsprechend sehr gut (A). Bei Erhaltung der aktuell vorhandenen Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen (junge Sukzessionsgebü-

sche, Brachen mit Einzelgehölzen etc.) ist die Lebensstätte zur langfristigen Erhaltung der Art im VSG ausreichend.

2018 wurden im Bereich des NSG „Flugplatz Bremgarten“ und der nördlich angrenzenden Weinstetter Kiesgrube insgesamt 10 Reviere kartiert (BIOPLAN 2018a). Außerhalb dieser Bereiche konnten im VSG 2018 weitere drei bis vier Reviere kartiert werden. Auch im näheren Umfeld des Gebiets sind weitere Reviere der Art vorhanden (HOHLFELD 2012, 2015, 2017). Insgesamt kann der Zustand der Population mit hervorragend (A) bewertet werden.

Im Bereich der Weinstetter Kiesgrube wurden 2018 während der Brutzeit Sukzessionsflächen und Gebüsche abgeschoben, wodurch bereits besetzte Reviere aufgegeben wurden. Auch die vorgesehene Aufforstung dieses Bereichs wird sich für den Orpheusspötter zukünftig negativ auswirken. Beeinträchtigungen bestehen daher in mittlerem Umfang (B).

Verbreitung im Gebiet

Verbreitungsschwerpunkt des Orpheusspötters sind die Weinstetter Kiesgrube und die Bereiche des Flugplatzes Bremgarten mit einem hohen Angebot an Brombeergebüschen, Sträuchern und Einzelbäumen (u.a. Kiesgrube Eschbach). Ansonsten kommt die Art in fast allen geeignet erscheinenden Lebensräumen im VSG „Bremgarten“ vor.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Aufgrund des sehr guten Zustands der Population sowie der hervorragenden Habitatqualität der Lebensstätte wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als hervorragend (A) eingeschätzt.

3.3.45 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art kommt im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Neuntötters im VSG Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	226,6	--	226,6
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	8,2	--	8,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte des Neuntötters im VSG „Bremgarten“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	63,1	--	63,1
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	3,7	--	3,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Offene, extensiv genutzte Flächen mit lückigen, vegetationsfreien Bereichen in Verbindung mit eher niedrigem Gehölzbewuchs, insbesondere mit dornenreichen Sträuchern wie Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Rosen (*Rosa* spp.), sind die Lebensräume des Neuntötters. In der Trockenaue sind Magerrasen mit einem hohen Angebot an Großinsekten und Nistplätzen in Form von dichten (Dorn-)Sträuchern und Gebüsch in guter Ausprägung vorhanden, weshalb die Habitatqualität mit gut (B) eingeschätzt wird. Insgesamt konnten zwei Reviere im VSG nachgewiesen werden. Die Nachweishäufigkeit ist im Verhältnis zu den großflächig geeigneten Habitaten als beschränkt (C) einzuschätzen. Die Art konnte beispielsweise im NSG „Rheinwald Neuenburg“ trotz guter Habitateignung nicht beobachtet werden. Der Zustand der Population wird daher als beschränkt (C) eingeschätzt. Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (A).

VSG „Bremgarten“: Geeignete Habitate mit offenen Biotoptypen zusammen mit niederwüchsigen Gehölzen sind im VSG „Bremgarten“ in guter Ausprägung vorhanden, weshalb die Habitatqualität als gut (B) eingeschätzt wird. Im Bereich des Flugplatzes Bremgarten sind dies insbesondere Gehölzgruppen in Verbindung mit artenreichen, extensiv genutzten Wiesen. Außerhalb des Flugplatzes handelt es sich um Gebüsche und Hecken in ehemaligen Kiesgruben und Deponien. Bei Erhaltung der aktuellen Strukturen sind die Lebensstätten zur langfristigen Erhaltung der Art ausreichend.

2018 wurden auf dem Flugplatz Bremgarten und der nördlich angrenzenden Weinstetter Kiesgrube acht Reviere kartiert (BIOPLAN 2018a). Außerhalb dieser Untersuchungsräume konnten im selben Jahr drei weitere Reviere im VSG erfasst werden, so dass der Zustand der Population mit hervorragend (A) bewertet werden kann. Ähnlich wie beim Orpheusspötter [A300] wirkten sich 2018 die Arbeiten in der Weinstetter Grube (Abschieben von Sukzessionsflächen und Gebüsch) negativ auf die Art aus. Auch die vorgesehene Aufforstung dieses Bereichs wird sich für den Neuntöter zukünftig negativ auswirken. Beeinträchtigungen bestehen daher in mittlerem Umfang (B).

Verbreitung im Gebiet

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Der Neuntöter konnte mit zwei Revieren im Rahmen der MaP-Erfassung kartiert werden: Eines in den offenen Waldbereichen westlich von Neuenburg-Zienken und eines in der Nähe des Motorsportgeländes nördlich von Breisach. Ein weiteres lag knapp außerhalb des Gebiets. Eine Nutzung des VSG als Nahungshabitat ist aber auch in diesem Fall anzunehmen.

VSG „Bremgarten“: Der Neuntöter kommt in fast allen geeignet erscheinenden Lebensräumen im VSG „Bremgarten“ vor. Insbesondere die strukturell geeigneten Bereiche auf dem

Flugplatz Bremgarten (v.a. Randbereiche mit niederwüchsigen Gehölzen) und die ehemalige Weinstetter Kiesgrube werden besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

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

VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“: Trotz der geringen Nachweishäufigkeit wird der Erhaltungszustand aufgrund des hohen Angebots an geeigneten Habitaten als gut (B) eingeschätzt.

VSG „Bremgarten“: Die Population im VSG befindet sich aktuell in einem hervorragenden Zustand; die Habitatqualität ist gut und es bestehen Beeinträchtigungen im mittlerem Umfang. Daraus resultiert ein insgesamt guter (B) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Entwicklungsmöglichkeiten für die Art bestehen insbesondere durch die Schaffung geeigneter Habitatstrukturen wie niedrige Feldhecken und Gebüsche sowie Brachen, Ackerrandstreifen und Blühflächen in der Agrarlandschaft des VSG „Bremgarten“.

3.3.46 Graumammer (*Miliaria calandra*) [A383]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Art kommt im VSG „Bremgarten“ als Brutvogel vor.

Erhaltungszustand der Brutlebensstätte der Graumammer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	257,5	--	257,5
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	15,2	--	15,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Graumammer gilt als Charakterart des landwirtschaftlich extensiv genutzten Offenlandes. Im VSG „Bremgarten“ werden von der Art die weiträumig offenen Wiesenflächen des Flugplatzes Bremgarten besiedelt. Die Habitatqualität der Lebensstätte wird aufgrund der prinzipiell guten Eignung mit gut (B) bewertet.

Im Jahr 2018 wurden auf dem Gelände des Flugplatzes 17 Reviere der Graumammer kartiert, was einer Revierdichte von etwa 6,6 Revieren pro 100 ha entspricht. In den Jahren davor wurden 23 bis 31 Reviere erfasst (BIOPLAN 2018a). Es handelt sich hiermit aktuell um das größte Vorkommen der Art in Baden-Württemberg. Hier brütet derzeit ungefähr ein Viertel des landesweiten Bestands (ANTHES et al. 2017).

Trotz der beachtlichen Anzahl an Revieren musste in den vergangenen Jahren insgesamt ein Rückgang der Art im Gebiet beobachtet werden (2016 waren noch 26 Reviere vorhanden). Der Zustand der Population wird zusammenfassend mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen in mittlerem Umfang (B) durch eine bereichsweise frühe Mahd der Wiesen des Flugplatzes, v.a. in dessen südwestlichem Teil, wo in den vergangenen Jahren bereits Anfang bis Mitte Mai gemäht wurde. Dadurch kommt es regelmäßig zu Brutverlusten der Grauammer.

Verbreitung im Gebiet

Die Grauammer kommt als Brutvogel im VSG „Bremgarten“ aktuell nur noch innerhalb des Flugplatzes Bremgarten vor. Außerhalb kann die Art nur noch sporadisch auf Nahrungssuche beobachtet werden. 2012 bestand noch ein Vorkommen auf Weiden eines Pferdehofs im südöstlichen Teil des VSG. Da große Teile dieser Flächen inzwischen zu Acker umgebrochen wurden, ist dieser Bereich nicht Teil der Lebensstätte.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund insgesamt guter Habitatbedingungen und einem guten Zustand der Population auf dem weiträumigen Gelände des Flugplatzes Bremgarten wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

Entwicklungsmöglichkeiten für die Art bestehen insbesondere durch die Schaffung geeigneter Habitatstrukturen wie Brachen, Ackerrandstreifen und Blühflächen in der Agrarlandschaft des VSG „Bremgarten“.

3.3.47 Entenvögel und weitere überwinternde Vogelarten an Gewässern (Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004], Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A017], Silberreiher (*Egretta alba*) [A027], Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053], Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061], Schellente (*Bucephala clangula*) [A067], Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070], Blässhuhn (*Fulica atra*) [A125], Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229])

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis und Auswertung der Winterwasservogelzählung der Fachschaft für Ornithologie am südlichen Oberrhein (FOSOR) aus den Jahren 2013 bis 2018 und gutachterliche Einschätzung der Rastplätze.

Die Arten kommen im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ als Rastvögel vor.

Erhaltungszustand der Rastlebensstätte der Entenvögel und weiterer überwinternder Vogelarten an Gewässern im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	425,9	--	425,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Vogelschutzgebiet [%]	--	15,3	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Restrhein zwischen Neuenburg am Rhein und Breisach bietet mit schwach bis schnell fließenden Bereichen, strömungsberuhigten Buchten und im Winter überwiegend eisfreien Abschnitten unterschiedliche Habitatbedingungen und somit zahlreichen Wasservögeln Rast- und Überwinterungsräume. Aufgrund der (klein)fischreichen Gewässerbereiche sind insbesondere Arten wie Zwergtaucher, Gänsesäger und Schellente mit guten Winterbeständen im Gebiet vertreten. In Tabelle 7 sind die von der FOSOR zur Verfügung gestellten Daten des Monitorings rastender Wasservogelarten für die behandelten Arten am Restrhein des VSG zusammengefasst. Nicht in der Tabelle enthalten ist der Eisvogel: Die Art wird erst seit kurzem beim Monitoring rastender Wasservogelarten miterfasst. Die wenigen Angaben aus den Jahren 2017 und 2018 liegen zwischen einem und acht Individuen. Insgesamt ist der Eisvogel im VSG auch im Winter eine regelmäßig zu beobachtende Art, welche die naturnahen Uferbereiche des Restrheins und der Baggerseen nutzt.

Die im VSG vorhandenen Baggerseen spielen im Vergleich zum Restrhein nur eine untergeordnete Rolle als Rasthabitat für Wasservögel, wie die Maximalzahlen für einige ausgewählte Arten aus den letzten Jahren belegen. Schnatterente: 19 Individuen am 13.11.2016, Stockente: 247 Individuen am 18.01.2015, Reiherente: 155 Individuen am 13.01.2014, Blässhuhn: 15 Individuen am 17.11.2013. Von Zwergtaucher, Kormoran, Silberreiher, Schellente und Gänsesäger werden an den Baggerseen zumeist keine oder nur einzelne Individuen festgestellt.

Tabelle 7: Rastvogelbestände am Restrhein (gesamte Wasserfläche) zwischen Rheinkilometer 199 (Neuenburg am Rhein) und 225 (Breisach).

Art /Datum	Winter 2013/14			Winter 2014/15			Winter 2015/16			Winter 2016/17			Winter 2017/18		
	Nov 13	Jan 14	Mrz 14	Nov 14	Jan 15	Mrz 15	Nov 15	Jan 16	Mrz 16	Nov 16	Jan 17	Mrz 17	Nov 17	Jan 18	Mrz 18
Zwergtaucher	42	68	34	42	76	30	13	92	40	65	62	29	40	55	22
Kormoran	27	15	6	30	16	11	32	49	25	60	39	19	320	56	96
Silberreiher	21	5	1	6	9	3	12	14	7	19	9	3	14	60	22
Schnatterente	53	7	0	11	38	0	5	32	2	32	38	3	32	41	0
Stockente	41	141	75	65	443	205	108	34	96	77	200	184	94	294	141
Reiherente	31	116	18	80	119	20	85	192	166	59	127	54	265	179	66
Schellente	19	83	1	1	149	12	0	109	23	26	119	0	15	123	4
Gänsesäger	26	57	56	87	137	106	181	240	122	180	318	81	249	427	255
Blässhuhn	51	100	40	72	90	48	82	94	59	91	96	59	69	80	25

Im landesweiten Vergleich (BAUER et al. 2018) ist der Restrhein zwischen Neuenburg am Rhein und Breisach insbesondere für Zwergtaucher, Gänsesäger und Schellente ein bedeutendes Rastgebiet. Für alle anderen Vogelarten der Gewässer hat das VSG nur eine geringfügige Bedeutung als Winterlebensstätte. Entscheidender Faktor für das Vorkommen der Wasservogelarten ist das Angebot an ungestörten Nahrungs- und Ruhehabitaten.

Die Habitatqualität der Rastlebensstätte wird als gut (B) eingeschätzt: Eisfreiheit und ein gutes Angebot an unterschiedlichen Habitaten sind insbesondere am Restrhein, in geringerem Umfang auch an den Baggerseen des VSG gegeben.

Für die behandelten Wasservogelarten sind gemäß MaP-Handbuch lediglich für den Gänsesäger Parameter zur Bewertung des Zustands der Population bezüglich des Rastbestands angegeben. Mit regelmäßig deutlich mehr als 100 Individuen (Maximalwert: 427 im Januar 2018) und steigender Tendenz kann der Zustand der Population für diese Art mit gut (B) bewertet werden. Für alle anderen Arten ist gemäß MaP-Handbuch eine Bewertung nicht vorgesehen. Zu erwähnen sind die vergleichsweise hohen Zahlen rastender Zwergtaucher und Schellenten, die auf einen ebenfalls guten (B) Zustand der Population schließen lassen.

Beeinträchtigungen treten v.a. am Restrhein in Form von Störungen durch Erholungssuchende auf (etwa Spaziergänger mit freilaufenden Hunden). Dadurch fehlt es in Teilen des Gebiets an ungestörten Schlaf- und Ruheplätzen für rastende Wasservögel. Die Beeinträchtigungen werden als stark (C) eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Die Entenvögel und weiteren überwinternden Vogelarten an Gewässern nutzen überwiegend den Restrhein als Rastlebensstätte. Kleinere Vorkommen einzelner Arten finden sich zudem an den Baggerseen des VSG.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Eine differenzierte Bewertung der einzelnen Arten ist anhand der vorhandenen Daten nicht möglich.

Insgesamt wird der Erhaltungszustand der rastenden Wasservögel im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ von regionaler Bedeutung, also als gut (B) einzustufen.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Klimawandel

Im Zuge des globalen Klimawandels ist in Baden-Württemberg nicht nur eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zu erwarten. Für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Gebiets sind relevante Entwicklungen unter anderem ein früherer Beginn der Vegetationsperiode, die Zunahme von Sommer- und Tropentagen, eine Tendenz zur Zunahme von Häufigkeit und Länge von Trockenperioden bei gleichzeitiger Zunahme von Starkregenereignissen (LUBW 2013). An diese klimatischen Veränderungen müssen sich die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Gebiets anpassen; nicht in jedem Fall muss dies eine Gefährdung bedeuten.

Die aktuell zu beobachtenden Auswirkungen auf den Wald machen deutlich, dass der Wald in Baden-Württemberg auf großer Fläche nur eine eingeschränkte Anpassungsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen aufweist. Es kann weiter davon ausgegangen werden, dass der Wald in seiner bestehenden Baumartenzusammensetzung nicht die Fähigkeit besitzt, sich ausreichend schnell an das Ausmaß und die Geschwindigkeit des beobachtbaren Klimawandels anzupassen. Die zu erwartenden klimatischen Veränderungen führen vermehrt zu Hitze- und Trockenschäden, Spätfrostschäden, einer Änderung der Konkurrenzverhältnisse der Baumarten und zu Verschiebungen bei den Verbreitungsschwerpunkten aller Baumarten.

Eine Klimaanpassung des Walds erfordert eine gezielte Waldentwicklung und macht einen schnellen Umsetzungsbeginn von Maßnahmen erforderlich. Mit einem auf Resilienz und Klimaanpassungsfähigkeit ausgerichteten Waldbau soll ein Wald entwickelt werden, der sich auf lange Sicht als klimarobust erweist. Im Verhältnis zu den Erhaltungszielen für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Gebiets können sich aus Maßnahmen zur Anpassung des Walds Synergien und Konflikte ergeben. So wird sich die Weiterentwicklung der Ziele des Naturnahen Waldbaus (Aufbau stabiler, standortgerechter, vielfältiger und regionaltypischer Mischbestände, Übernahme von Naturverjüngung, Pfléglichkeit der Waldarbeit, angepasste Wildbestände, Umsetzung vorsorgender Konzepte zum Alt- und Totholz (AuT), zu Lichtwaldarten und von Artenhilfskonzepten) unter den neuartigen Herausforderungen eines klimaanangepassten Waldbaus auch in Zukunft positiv auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten auswirken. Unterschiedliche Ansichten bestehen über die Baumartenzusammensetzung eines Walds, der mit Hilfe des klimaanangepassten Waldbaus entwickelt werden soll. Vom Anbau nichtlebensraumtypischer Baumarten wie Douglasie oder Rot-Eiche oder der natürlichen Ausbreitung der Douglasie in FFH-Lebensraumtypen auf bodensauren, basenarmen und trockenen Standorten kann auch eine Beeinträchtigung oder Gefährdung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen.

Den an der Umsetzung mitwirkenden Fachbehörden und den Waldbewirtschaftenden kann der vorliegende MaP keine Patentlösungen für einen widerspruchsfreien Umgang mit dem Erhaltungsmanagement für FFH-Lebensraumtypen und -Arten auf der einen und einem klimaanangepassten Waldumbau auf der anderen Seite anbieten. Zwischen den zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden soll deshalb ein regelmäßiger Austausch stattfinden, bei dem Folgen des klimabedingten Waldzustands auf die Umsetzung des MaP erörtert, regional und ggf. gebietsübergreifend beurteilt und abgestimmt werden.

Eschentriebsterben

Im Jahr 2009 wurde das Eschentriebsterben erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen. Seitdem hat sich die Befallssituation zu einer Bedrohung für Eschenbestände entwickelt.

Dies betrifft im Gebiet insbesondere den Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] mit der kennzeichnenden Laubbaumart Esche (*Fraxinus excelsior*), aber auch Lebensstätten von FFH-Arten, in denen die Esche zu den prägenden Baumarten in den Waldbeständen gehört. Die durch den Erreger Falsches Weißes Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) hervorgerufenen Auswirkungen – vorzeitiger Blattfall (Kronenverlichtung), Absterbeprozesse in den Kronen und schließlich auch ganzer Individuen (Mortalität) – treten in allen Altersklassen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar zum kompletten Ausfall der Baumart führen. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterbeprozess. Durch die mit der 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 ist innerhalb der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide der betroffenen Lebensstätten von FFH-Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatzbaumarten“ durchzuführen, vornehmlich sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Silber- (*Salix alba*) und Bruch-Weide (*S. fragilis*) zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2017) als Waldrefugien ausgewiesen werden können.

Neobiota

In verschiedenen Lebensraumtypen, insbesondere an Gewässern (Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und Hartholzauenwälder [91F0]) treten Neophyten in unterschiedlichem Ausmaß als Beeinträchtigung auf. Relevante Arten sind insbesondere Staudenknöterich (*Reynoutria* spp.), Goldruten (*Solidago* spp.) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Aufgrund von Vorkommen des Japanischen Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*) auf dem Gelände des Flugplatzes Bremgarten besteht auch die Gefahr einer Ausbreitung bzw. Verschleppung auf die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] dieses Gebiets.

Es ist wahrscheinlich, dass die invasiven und mittlerweile omnipräsenten, gebietsfremden Schwarzmund- (*Neogobius melanostomus*), Marmor- (*Proterorhinus marmoratus*) und Kessler-Grundeln (*Neogobius kessleri*) über Prädation und Konkurrenz einen starken negativen Einfluss auf (semi)aquatische Organismen – z.B. die Larven der Grünen Flussjungfer [1037] sowie auf Bitterling [1134], Groppe [1163] und weitere Fischarten haben.

Im Naturschutzgebiet „Hochstetter Feld“ östlich von Breisach stellt das Vorkommen des Roten Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) eine erhebliche Beeinträchtigung für die lokale Bioönose dar, zu der auch Kammmolch [1166] und Gelbbauchunke [1193] gehören.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

In der Aktualisierung der Naturschutzkonzeption „Trockenaue südlicher Oberrhein“ (IFÖ 2011a) sind umfangreiche Artenlisten seltener Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Schmetterlinge, Wildbienen, Fang- und Heuschrecken, Laufkäfer sowie xylobionter und sonstiger Käfer der gesamten Trockenaue zwischen Efringen-Kirchen im Süden und Breisach im Norden enthalten. Es handelt sich dabei um eine Zusammenstellung der Daten unterschiedlicher Quellen (u.a. einzelne Kapitel von LFU (2000)), ergänzt durch Informationen von Gebietskennern. Im Folgenden sind nur Arten mit Vorkommen innerhalb der Trockenaue des FFH-Gebiets genannt. Die Listen der genannten Taxa sind ergänzt durch weitere Arten, die im Rahmen aktueller Erfassungen für den Rückhalteraum Weil-Breisach, Abschnitt IV (Gefäßpflanzen: INULA (2018), Flechten und Moose: WECKESSER (2017), Schmetterlinge: ABL (2018), Fang- und Heuschrecken: SALCHER (2017)) sowie eigene Beobachtungen (Steffen Wolf) festgestellt wurden.

Alle Angaben zu Arten der Roten Liste Baden-Württembergs beziehen sich auf folgende Quellen: BAUER et al. (2016) (Vögel), BREUNIG & DEMUTH (1999) (Pflanzen), DETZEL & WANCURA (1998) (Heuschrecken), EBERT (2004) (Schmetterlinge), LAUFER (1999) (Amphibien und Reptilien), SAUER & DR. AHRENS (2006) (Moose), TRAUTNER (2006) (Laufkäfer), WESTRICH et al. (2000) (Wildbienen), WIRTH (2008) (Flechten).

3.5.1 Flora und Vegetation

Gefäßpflanzen

- Vom Aussterben bedroht (RL 1):
Schweizer Alant (*Inula helvetica*), Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*), Gelbliches Ruhrkraut (*Pseudognaphalium luteoalbum*), Rauer Klee (*Trifolium scabrum*)
- Stark gefährdet (RL 2):
Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Durchwachsenblättriger Bitterling (*Blackstonia perfoliata*), Gewöhnlicher Blasenstrauch (*Colutea arborescens*), Rauhzähniger Schachtelhalm (*Equisetum x trachyodon*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), Spatelblättriges Filzkraut (*Filago pyramidata*), Echter Löwenschwanz (*Leonurus cardiaca*), Violetter Dingel (*Limodorum abortivum*), Ysop-Weiderich (*Lythrum hyssopifolia*), Kleine Spinnenragwurz (*Ophrys araneola*), Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*), Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*), Weiße Sommerwurz (*Orobanche alba*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Reif-Weide (*Salix daphnoides*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*)
- Gefährdet (RL 3):
Gekielter Lauch (*Allium carinatum*), Bartgras (*Bothriochloa ischoemum*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Diptam (*Dictamnus albus*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Gewöhnliches Filzkraut (*Filago vulgaris*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Rauhes Bruchkraut (*Herniaria hirsuta*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*), Gewöhnliche Natterzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Hundswurz (*Orchis pyramidalis*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*)
- Vorwarnliste (RL V):
Wilder Lauch (*Allium scorodoprasum*), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Breit-

blättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Sumpfkreuzblume (*Polygala amarella*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Lavedel-Weide (*Salix elaeagnos*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Flatterulme (*Ulmus laevis*)

Flechten

Bacidia bagliettoana (RL 3), *Cladonia furcata* ssp. *subrangiformis* (RL V), *Cladonia pyxidata* ssp. *pocillum* (RL V), *Cladonia rangiformis* (RL V), *Cladonia symphyrcarpia* (RL 3), *Diploschistes muscorum* (RL V), *Peltigera rufescens* (RL V), *Placidopsis cartilaginea* (= *P. custani*) (RL 2), *Placidium squamulosum* (RL 2), *Psora decipiens* (RL 2), *Squamarina lentigera* (RL 1), *Toninia physaroides* (RL 3)

Moose

Zweifelhaftes Aloemoos (*Aloina ambigua*, RL V), Kurzschnäbeliges Aloemoos (*Aloina brevirostris*, RL 2), Steifes Aloemoos (*Aloina rigida*, RL 3), Gedrehtes Birnmoos (*Bryum torquescens*, RL 3), Buntes Birnmoos (*Bryum versicolor*, RL 2), Spitzblättriges Doppelzahnmoos (*Didymodon acutus*, RL 3), Krummstieliges Glanzmoos (*Phascum curvicolle*, RL 3), Sparriges Seitenfruchtmoos (*Pleurochaete squarrosa*, RL V), Graue Zackenmütze (*Racomitrium canescens*, RL V), Runzelmoos (*Rhytidium rugosum*, RL V)

Armluchteralgen

Rauhe Armluchteralge (*Chara aspera*, RL 2)

3.5.2 Fauna

Neben den im Folgenden behandelten Artengruppen finden sich in LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (2000) auch Angaben zu Vorkommen seltener und/oder gefährdeter Raubfliegen (Asilidae), Raupenfliegen (Tachinidae), Schwebfliegen (Syrphidae) und Wanzen (Heteroptera). Da diese Taxa im Rahmen von Planungsvorhaben nur selten berücksichtigt werden, wird an dieser Stelle auf eine Auflistung verzichtet.

Unter den Säugetieren ist aus naturschutzfachlicher Sicht neben einigen Fledermäusen (s.u.) hauptsächlich das Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (FRINAT 2018) sowie der Wildkatze (*Felis sylvestris*) (Internetquelle 3) im Gebiet zu nennen.

Vögel

Neben den Arten der Vogelschutzrichtlinie gibt es aus dem Natura 2000-Gebiet aktuelle Nachweise folgender Brutvogelarten (FRINAT 2012; Ö:KONZEPT 2017):

Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL 3), Fitis (*Phylloscopus trochilus*, RL 3), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*, RL V), Kleinspecht (*Dryobates minor*, RL V), Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL 2), Pirol (*Oriolus oriolus*, RL 3), Turteltaube (*Streptopelia turtur*, RL 2), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL 2), Uferschwalbe (*Riparia riparia*, RL 3), Weidenmeise (*Parus montanus*, RL V)

Fledermäuse

Im Rahmen der Netzfänge für die Erfassung der FFH-Fledermausarten Wimper- und Bechsteinfledermaus [1321, 1323] sowie Großes Mausohr [1324] konnten fünf weitere Fledermausarten im FFH-Gebiet nachgewiesen werden: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Aus früheren Untersuchungen liegen zudem Nachweise von Wochenstuben des Kleinabendseglers, der Mückenfledermaus und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) vor. Bei diesen Untersuchungen wurden zudem vier weitere Arten nachgewiesen: Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Dem FFH-Gebiet kann für die Artengruppe der Fledermäuse insgesamt eine besondere Bedeutung zugeschrieben werden.

Amphibien und Reptilien

In jüngerer Vergangenheit wurden neben den FFH-Arten Kammmolch [1166] und Gelbbauchunke [1193] entlang des Rheins innerhalb des Natura 2000-Gebiets folgende Amphibien- und Reptilienarten nachgewiesen (SOWIG et al. 2000; BFL LAUFER 2018b):

Amphibien: Erdkröte (*Bufo bufo*, RL V), Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL 2), Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL 2), Springfrosch (*Rana dalmatina*, RL 3), Teichfrosch (*Rana esculenta*), Seefrosch (*Rana ridubunda*, RL 3), Grasfrosch (*Rana ridubunda*, RL V), Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*, RL V)

Reptilien: Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL 3), Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL V), Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL 3), Mauereidechse (*Podarcis muralis*, RL 2)

Schmetterlinge

Tagfalter und Widderchen: Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*, RL 3), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*, RL 3), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*, RL V), Baum-Weißling (*Aporia crataegi*, RL V), Feueriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*, RL 3), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*, RL V), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia* RL V), Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*, RL 1), Weißer Waldportier (*Brintesia circe*, RL 1), Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*, RL V), Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*, RL 3), Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*, RL V), Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*, RL V), Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*, RL V), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*, RL V), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*, RL V), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL 3), Kronwicken-Dickkopffalter (*Erynnis tages*, RL V), Alexis-Bläuling (*Glaucopsyche alexis*, RL 2), Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*, RL V), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*, RL 3), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*, RL V), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*, RL V), Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*, RL V), Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus*, RL 3), Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*, RL V), Gelbringfalter (*Lopinga achine*, RL 1), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*, RL V), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*, RL 1), Blaukernauge (*Minois dryas*, RL 2), Heide-Grünwidderchen (*Rhagades pruni*, RL 3), Brauner Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*, RL 1), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros* RL 2), Argus-Bläuling (*Plebeius argus*, RL V), Kronwicken-Bläuling (*Plebeius argyrognomon*, RL V), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*, RL 3), Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*, RL V), Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*, RL V), Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*, RL 3), Veränderliches Widderchen (*Zygaena ephialtes*, RL V), Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*, RL V), Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*, RL 3)

Hervorzuheben ist im Gebiet insbesondere das Vorkommen des landesweit vom Aussterben bedrohten Gelbringfalters (*Lopinga achine*), der im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist.

Die beiden Populationen im Gebiet bei Grißheim und Hartheim umfassen derzeit mit insgesamt rund 150 Faltern Tagesmaximum in etwa die Hälfte des Gesamtbestands von Baden-Württemberg. Weitere Vorkommen finden sich gegenwärtig nur noch im Bereich der Blumberger Pforte sowie am Federsee. Eine ähnlich starke Gefährdung und landesweite Seltenheit ist für den Braunen Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*) festzustellen. Darüber hinaus werden mehrere Nachtfalter, die eines ihrer wenigen landesweiten Vorkommen im Gebiet haben, über das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg geschützt. Unter anderem sind zu nennen: Eichen-Nulleneule (*Dicycla oo*), Striemen-Rindeneule (*Acrionicta strigosa*), Schwarzliniertes Graueulchen (*Meganola togatalalis*) Sonnenröschen-Glasflügler (*Pyropteron affine*), Johanniskraut-Glasflügler (*Chamaesphecia nigrifrons*), Dost-Glasflügler (*Chamaesphecia aerifrons*) und Hunds-Braunwurzmonch (*Cucullia caninae*).

Wildbienen

Blauschillernde Sandbiene (*Andrena agillissima*, RL 2), Vierbindige Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*, RL 2), Smaragdgrüne Furchenbiene (*Halictus smaragdulus*, RL 2), Mittlere Schmalbiene (*Lasioglossum intermedium*, RL 2), Zwerg-Schmalbiene (*Lasioglossum pygmaeum*, RL 2), Schmalbienen-Art (*Lasioglossum sexnotatum*, RL 2)

Libellen

Neben den beiden im Managementplan bearbeiteten Libellenarten, der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), kommen im FFH-Gebiet weitere Libellenarten der Roten Liste vor. Aus dem Bereich des Rückhalterausms Weil-Breisach, Abschnitt IV) liegen aktuelle Nachweise folgender Arten vor (INULA 2018):

Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*, RL V), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*, RL V), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*, RL 3), Spitzenfleck (*Libellula fulva*, RL V), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*, RL 3), Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*, RL 1), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*, RL 2).

Im FND „Bei der Stangen“ gelang im Jahr 2011 einer der ersten baden-württembergischen Nachweise der Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) (BÜHLER & HUNGER 2012), einer wärmeliebenden Art, die sich aktuell als ein Indikator des Klimawandels stark ausbreitet (HUNGER et al. 2017).

Fang- und Heuschrecken

Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*, RL 1), Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*, RL 1), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*, RL V), Feldgrille (*Gryllus campestris*, RL V), Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*, RL 2), Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*, RL 3), Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*, RL V), Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*, RL V), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleascens*, RL 3), Buntbäuchiger Grashüpfer (*Omocestus rufipes*, RL 3), Lauchschröcke (*Parapleurus alliaceus*, RL V), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL 3), Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*, RL 3), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL 3), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RL 2)

Im Gebiet kommt nach eigenen Beobachtungen (S. Wolf) auch die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) vor, die in der Roten Liste Baden-Württembergs noch als „ausgestorben oder verschollen“ geführt wird, sich aber aktuell im Oberrheingebiet ausbreitet (TREIBER 2016). Zudem ist der Flugplatz Bremgarten bekannt als eines der wenigen Gebiete mit Vorkommen der Braunfleckigen Beißschrecke (*Platycleis tessellata*, RL 1) in ganz Baden-Württemberg.

Laufkäfer

Braunfüßiger Kamelläufer (*Amara fulvipes*, RL 1), Leuchtender Kamelläufer (*Amara lucida*, RL 2), Großer Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*, RL 2), Auwald-Schnellläufer (*Harpalus progrediens*, RL 2), Schwarzbindiger Prunkläufer (*Lebia cruxminor*, RL 2), Blauer Prunkläufer (*Lebia cyanocephala*, RL 2), Heide-Laubläufer (*Notiophilus germinyi*, RL 2), Herzhals-Haarschnellläufer (*Ophonus cordatus*, RL 2), Zweifarbiger Buntgräbläufer (*Poecilus kugelmani*, RL 1)

Xylobionte und sonstige Käfer

Die Trockenaue des Rheins stellt ein herausragendes Biotop für holzbewohnende Käfer dar, allerdings überwiegend für echte Totholzbewohner und weniger für Arten wie den Eremit [*1084], die auf starkdimensionierte hohle Bäume angewiesen sind, welche im Gebiet fehlen. Im Bereich der Trockenaue wurde beispielsweise die deutschlandweit höchste Dichte an Prachtkäferarten ermittelt (BRECHTEL 2002). Eine umfassende Darstellung der Käferarten in der Trockenaue findet sich in BENSE et al. (2000). Da aus dieser Veröffentlichung nicht hervorgeht, welche Funde seltener und gefährdeter Arten innerhalb der heutigen Abgrenzung Natura 2000-Gebiets liegen, wird an dieser Stelle im Unterschied zu anderen Artengruppen auf eine Auflistung samt Gefährdungsstatus verzichtet.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets bilden wichtige Elemente des Landesweiten Biotopverbunds: Zu nennen sind hier insbesondere die großflächigen Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des Flugplatzes Bremgarten als Kernflächen mittlerer Standorte sowie die Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenaue als Kernflächen trockener Standorte. Kernflächen feuchter Standorte sind ebenfalls vorhanden, haben aber im Vergleich zu den beiden anderen Kernflächentypen keine herausragende Bedeutung.

Im Sinne des Landesweiten Biotopverbunds sollten die Kernflächen des FFH-Gebiets besser als bislang miteinander vernetzt werden. Maßnahmen hierzu sind insbesondere in der von intensivem Ackerbau geprägten Umgebung des FFH-Gebiets notwendig. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Vogelarten des VSG „Bremgarten“ können hierzu einen Beitrag leisten – etwa mit der Anlage von extensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen oder Ackerrandstreifen, die eine Funktion als Verbundelemente zwischen Kernflächen mittlerer und trockener Standorte einnehmen können. Einen weiteren Schwerpunkt zur Vernetzung von Kernflächen bildet die Trockenaue, wo ein hohes Potenzial zur Schaffung von verschiedenen offenen bis halboffenen Biotopen für wärmeliebende Arten besteht. Die empfohlenen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Kalk-Magerrasen [6210] sowie Lebensstätten des Hecken-Wolläufers [1074] sind hierfür in hohem Maß geeignet.

Generalwildwegeplan (GWP)

Der GWP enthält einen Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung, der die Waldflächen im Westen des FFH-Gebiets auf der Höhe von Heitersheim im Süden bis zur Kiesgrube Breisach im Norden durchzieht (Internetquelle 4). Dieser Wildtierkorridor soll u.a. die Waldflächen des Kaiserstuhls mit den Auenwäldern der Markgräfler Rheinebene verbinden. Eine besondere Zielart dieses Wildtierkorridors ist die Wildkatze (*Felis sylvestris*), deren aktuell bekannte Verbreitung in Baden-Württemberg einem Schwerpunkt in der südlichen Oberrheinebene hat (Internetquelle 3).

Mehrere Maßnahmen des Managementplans, die sich auf Wald-Lebensraumtypen beziehen – etwa die Erhaltung und Förderung strukturreicher Altholzbestände – dienen auch den Zielen des GWP.

Zur Umsetzung des Fachplans Landesweiter Biotopverbund sowie des Generalwildwegeplans besteht derzeit das Projekt Modellregion Biotopverbund Markgräfler Land (MOBIL), in dessen Rahmen verschiedene Naturschutzmaßnahmen geplant sind: Das Projekt beinhaltet etwa die Vernetzung von Biotopen für die Wildkatze zwischen den Wäldern entlang des Rheins und dem Schwarzwald. Innerhalb des Natura 2000-Gebiets sind von diesen Planungen auch Bereiche des VSG „Bremgarten“ betroffen. Im Rahmen des Projekts wird darüber hinaus die regionale Wanderschäferei gefördert, was in hohem Maß zur Erhaltung und Vernetzung verschiedener Biotope und FFH-Lebensraumtypen beiträgt.

Landeskonzzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg

Das Konzept beruht im Wesentlichen auf dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund sowie dem Generalwildwegeplan und enthält insgesamt 125 Konfliktstellen, wo der Verbund von Lebensräumen auf Landesebene durch das Straßennetz stark beeinträchtigt ist. Die 25 wichtigsten davon werden als „prioritäre Wiedervernetzungsabschnitte“ behandelt und in eine landesweite Rangfolge gestellt. Die Konfliktstelle „A 5 Abschnitt Markgräfler Rheinebene“ liegt westlich von Grißheim und trennt das Natura 2000-Gebiet entlang des Rheins in mehrere Teilgebiete westlich und östlich der Autobahn. Auf der Liste der prioritären Wiedervernetzungsabschnitte liegt dieser Straßenabschnitt auf Rang 1 und hat landesweit eine herausragende Bedeutung im Verbund von Biotopen trockener Standorte. Das Landeskonzzept empfiehlt dort eine Querungshilfe in Form einer Überführung („Grünbrücke“).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Grauammer [A383] sowie weitere bodenbrütende Vogelarten auf dem Flugplatz Bremgarten

Auf mehreren Wiesen des NSG „Flugplatz Bremgarten“ darf nach Vorgaben der Naturschutzgebietsverordnung aus Rücksicht auf die vorkommenden Bodenbrüter der erste Schnitt erst ab 01. Juli erfolgen. Zur Erhaltung der dort vorkommenden Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist dieser späte Zeitpunkt für die erste Mahd nicht ideal: Die Vegetation ist zu dieser Zeit bereits so hoch- und dichtwüchsig entwickelt, dass konkurrenzschwache Pflanzenarten langfristig verdrängt werden können und sich das Arteninventar des LRT entsprechend verschlechtern kann. Ein früherer Schnitt hätte allerdings den Verlust von Gelegen und Jungvögeln dort brütender Vogelarten zur Folge, etwa Wachtel [A113] und Grauammer [A383].

Angesichts der ungünstigen Bestandssituation der Grauammer [A383] in Baden-Württemberg – die Art hat auf dem Flugplatz Bremgarten eines ihrer letzten und größten Vorkommen landesweit (ANTHES et al. 2017) – hat die Erhaltung der lokalen Population aktuell Priorität vor weiteren Schutzzielen des Gebiets, zu denen auch die Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] gehört. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Erhaltung des LRT nicht ausschließlich vom Zeitpunkt des ersten Schnitts abhängig ist: Der Verlust von Mageren Flachland-Mähwiesen hat vor Ort andere Ursachen als eine späte erste Mahd, insbesondere zu hohe Nährstoffeinträge – u.a. durch Gärreste (zu intensive Nutzung) – oder eine fehlende zweite Mahd (zu extensive Nutzung).

Kalk-Magerrasen [6210] und Hecken-Wollflatter [1074]

Ein möglicher Zielkonflikt besteht bezüglich der Pflege von Kalk-Magerrasen [6210] und den Ansprüchen des Hecken-Wollflatters [1074], da die Jungraupengespinste insbesondere Pioniergehölze wie Schlehe und Weißdorn präferieren, die sich inmitten bzw. im Randbereich von Kalk-Magerrasen befinden. Daher ist eine großflächige Mahd der Kalk-Magerrasen [6210] in den Lebensstätten des Hecken-Wollflatters [1074] nicht möglich, es müssen vielmehr auch frühe Sukzessionsstadien mit niedrigem Gehölzaufwuchs (zumindest randlich) in die Pflegeplanung einbezogen werden. Optimal ist ein kleinräumig abwechslungsreiches Mahdkonzept inklusive Bracheflächen, das grundsätzlich mit den Zielen des LRT vereinbar ist. Der LRT kann auch Brachestadien bis hin zu verbuschten Beständen umfassen, sofern die typischen Kennarten noch enthalten sind.

FFH-Fledermäuse und Hecken-Wollflatter [1074] sowie weitere typische Arten der Trockenaue

Die Bechsteinfledermaus [1323] und das Große Mausohr [1324] bevorzugen als Jagdhabitat eher dichte Waldbestände mit einem möglichst geschlossenen Kronendach, im Fall der letztgenannten Art auch mit möglichst gering ausgebildeter Strauch- und Krautschicht. Dem stehen die Lebensraumsansprüche des Hecken-Wollflatters [1074] und zahlreicher weiterer typischer Arten der Trockenaue entgegen, die lichte, halboffene Waldstrukturen mit einem hohen Anteil an Gebüsch im Unterwuchs benötigen.

Aufgrund der vorherrschenden ungünstigen Wuchsbedingungen für einheimische Waldbaumarten (GAUER & ALDINGER 2005; REIF 1996) erscheint die Entwicklung von optimalen Waldlebensstätten für Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324] im Bereich der Trockenaue kaum realistisch. Die zur Erhaltung des Hecken-Wollflatters [1074] empfohlenen Maßnahmen fördern aber strukturell vielfältige Waldbiotope, die Lebensraum für eine Vielzahl an Insekten sind und somit auch als Nahrungshabitat für die im Gebiet vorkommenden FFH-Fledermäuse geeignet sind. Wo bereits alte, hochwertige Waldbestände für Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324] vorhanden sind, sollten Maßnahmen zur gezielten Auflichtung der Waldstruktur allerdings unterbleiben.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten bzw. mittlerweile im Natura 2000-Gebiet nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen und Arten kommt,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

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

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in suboptimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der 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 2014) 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-Richtlinie die räumliche Ausdehnung und zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-Richtlinie 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 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer [3140]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung oligotropher Gewässer mit einer lebensraumtypischen Vegetation aus Armleuchteralgen im ehemaligen Überflutungsbereich des Rheins.

5.1.2 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:

- Förderung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie in bestehenden Natürlichen nährstoffreichen Seen.
- Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und einer lebensraumtypischen Vegetation in Stillgewässern der Wälder am Rhein.

5.1.3 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:

- Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Nähr- und Schadstoffeinträgen.

5.1.4 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes.
- Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammhängen.
- 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 Flussmelen-Fluren (*Chenopodion rubri*) oder Zweizahn-Gesellschaften (*Bidention tripartitae*) an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten.

Entwicklungsziele:

- Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Nähr- und Schadstoffeinträgen.

5.1.5 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

- Es sind keine Erhaltungsziele vorgesehen, da der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet aktuell nicht vorkommt.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Kalk-Pionierrasen auf geeigneten Standorten innerhalb vorhandener Kalk-Magerrasen [6210].

5.1.6 Kalk-Magerrasen [6210] (orchideenreiche Bestände [*6212])

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 dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Kalk-Magerrasen.
- Entwicklung neuer Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten im Offenland.
- Entwicklung neuer Kalk-Magerrasen in lichten, trockenen Waldbeständen, insbesondere in Bereichen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.
- Entwicklung eines durchgängigen Verbunds von Kalk-Magerrasen in der Trockenaue.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6410]

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 besonnter bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flußgriesskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostyilion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten.
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren auf geeigneten Standorten entlang von Fließgewässern.

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten.
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthäfer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung.
- Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände Magerer Flachland-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen.

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Standorteigenschaften und Artenzusammensetzung in bestehenden Mageren Flachland-Mähwiesen.
- Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.

5.1.9 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellückigen Standorte.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwalds (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*).
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Nebenbaumarten.
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.
- Entwicklung von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern auf geeigneten Standorten im Umfeld bestehender Bestände des LRT.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung.
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des

Grauerlen-Auwalds (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwalds (*Equisetum telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwalds (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwalds (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwalds (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwalds (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwalds (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwalds (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüschs (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüschs (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweidengebüschs 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 der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit regelmäßiger Überflutung.
- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Weiden-Arten (*Salix spec.*) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.1.11 Hartholzauwälder [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-Auwalds (*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:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Nebenbaumarten.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet ist damit gemäß FFH-Richtlinie zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-Richtlinie 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 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) [1037]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten Fließgewässern mit sandig-kiesigsteinigem Grund, gewässertypischer Dynamik, halbschattigen und besonnten Gewässerabschnitten und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone.
- Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Nährstoffbelastungen.
- Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie Wiesen und Hochstaudenfluren.
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung.

Entwicklungsziele:

- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördern.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und Wiesengräben mit geringer Fließgeschwindigkeit.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer.
- Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (*Veronica* spp.) 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:

- Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft in bestehende Lebensstätten.
- Förderung einer geeigneten Gewässerstruktur, Wasser- und Ufervegetation.

5.2.3 Hecken-Wollafter (*Eriogaster catax*) [1074]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus sehr lichten, vorzugsweise eichenreichen Laubmischwäldern mit gut ausgeprägter Strauchschicht oder sonstigen gebüschrreichen, windgeschützten und bodennah besonnten Habitaten mit vielfältigen, mosaikartigen Strukturen aus offenen Bereichen im Wechsel mit Hecken, Einzelgebüschchen oder gestuften Waldmänteln.
- Erhaltung insbesondere von Schlehen und Weißdorn in allen Altersstadien als Eiablage- und Raupenentwicklungsplätze.
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege.
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer sehr lichter, vorzugsweise eichenreicher Laubmischwälder mit einer gut ausgeprägten Strauchschicht insbesondere von Schlehe und Weißdorn.
- Entwicklung regelmäßig verteilter bodennah besonnener Lichtungen und Schneisen in windgeschützter Lage und Erhöhung des Anteils mosaikartiger Strukturen aus offenen Bereichen im Wechsel mit gestuften Waldrändern, Hecken oder Einzelgebüschchen.
- Entwicklung einer engeren Vernetzung gut ausgeprägter Habitate
- Entwicklung einer nachhaltigen Pflege der von der Art bevorzugten Waldstrukturen.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche.
- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*).

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.2.5 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* spp.), Birken (*Betula* spp.) 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 Safffluss.
- Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung.
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestands im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen.
- Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland.
- Förderung von Habitatstrukturen (Alt- und Totholz) im Wald, die der Art dauerhaft dienen.

5.2.6 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]

Erhaltungsziele:

- Es sind keine Erhaltungsziele vorgesehen, da im FFH-Gebiet keine aktuellen Nachweise der Art vorliegen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung und Förderung von Habitatbäumen, insbesondere Pappeln (*Populus* spp.) mit geeigneten Groöhöhlenstrukturen.

5.2.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin.
- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördert.

5.2.8 Lachs (*Salmo salar*) [1106]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, hoher Tiefenvarianz und kiesigen Sohlbereichen.
- Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laich- und Aufwuchshabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen.
- Erhaltung von durchgängigen Wanderrouten mit ausreichender Wasserführung und der Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen.
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin.
- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen flach überströmter Bereiche mit kiesigem Substrat als geeignete Laichhabitate für die Art fördert.

5.2.9 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, Auen- und Gewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern.
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin.
- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitate für die Art sowie für Großmuscheln (Unioniden) fördert.

5.2.10 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, auch im Hinblick auf die Vermeidung von hohen organischen Belastungen des Sediments.
- Erhaltung einer Vernetzung von Auen- und Seitengewässern mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit.
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung oder -pflege sowie auf einen ausreichenden Fischschutz im Bereich von Wasserentnahmestellen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin.
- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördert.

5.2.11 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art potenziell geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin.

5.2.12 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:

- Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, insbesondere von vegetationsreichen Flachwasserzonen in Stillgewässern.
- Langfristige Entwicklung geeigneter aquatischer und terrestrischer Lebensräume im Bereich bestehender und ehemaliger Abbaustätten.
- Förderung geeigneter Laichhabitats mit einer möglichst geringen Dichte an Prädatoren.

5.2.13 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzelteufeln 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:

- Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für die Art fördert.
- Langfristige Entwicklung geeigneter aquatischer und terrestrischer Lebensräume im Bereich bestehender und ehemaliger Abbaustätten.

5.2.14 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 Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Angebots an naturnahen und strukturreichen Waldbeständen mit hohem Altholzanteil.
- Entwicklung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland in Form von Streuobstwiesen, Hecken und weiteren Feldgehölzen mit hohem Altholzanteil.
- Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege.

5.2.15 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:

- Entwicklung des Jagdhabitatangebots und des Quartierangebotes durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen.
- Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht.
- Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege.

5.2.16 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:

- Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht.
- Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege.

5.2.17 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.2.19 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengräben.
- Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche.
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände.
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgeannten Lebensstätten.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.02. bis 15.09.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.2.20 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 an den Brutgewässern ohne starke Wasserstandsschwankungen während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. bis 15.9.).
- Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie flache, vegetationsreiche Baggerseen.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.4. bis 15.9.) sowie der Mauser (1.6. bis 15.9.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.2.21 Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Flüsse und Seen mit klarem Wasser und vegetationsarmem Grund.
- Erhaltung von alten höhlenreichen Baumbeständen entlang der Brutgewässer.
- Erhaltung von Nistgelegenheiten, auch von künstlichen Nisthilfen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflkommen.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.03. bis 15.06.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.2.22 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften.
- Erhaltung von lichten Laub- und Mischwäldern.
- 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 (01.05. bis 31.08.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.

5.2.23 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 (01.03. bis 15.08.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von störungsarmen Altholzbeständen.
- Entwicklung von hochwertigen Nahrungshabitaten im Offenland und an Gewässern.

5.2.24 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern.
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland.
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.04. bis 15.09.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von naturnahen Strukturen und flachen Ufern an Gräben und Bächen.

5.2.25 Wachtel (*Coturnix coturnix*) [A113]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft.
- Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland.
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil.
- Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel und Magerrasen-Flecken.
- Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen.
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen.

5.2.26 Triel (*Burhinus oedicnemus*) [A133]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Gebietscharakters mit weiträumigen, offenen und zusammenhängenden Kulturlandschaften.
- Erhaltung von steinigten Flächen.
- Erhaltung des wechselweisen Anbaus von Getreide, Mais, Kartoffeln sowie anderen Kulturen, die zur Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.08.) eine für den Triel geeignete Wuchshöhe aufweisen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren.
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Grassäumen.
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.08.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen.

5.2.27 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften.
- Erhaltung extensiv genutzter Wiesenkomplexe.
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur.
- Erhaltung von Grünlandbrachen.
- Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.02. bis 31.08.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Flutmulden oder feuchten Senken sowie von naturnahen Strukturen und flachen Ufern an Gräben und Bächen.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von weiträumigen, offenen und unzerschnittenen Kulturlandschaften ohne Sichtbarrieren.
- Erhaltung von Grünland, insbesondere von extensiv genutzten Wiesen.
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen in Niederungswiesenkomplexen.
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen und Drahtzäune.

- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.02. bis 31.08.).

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.2.29 Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) [A168]

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 von Pionier- und frühen Sukzessionsstadien an Uferabschnitten oder auf Kiesbänken des Rheins oder rheinnaher Baggerseen.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit einem Mosaik aus offenen und bewachsenen Kiesflächen und Flachwasserbereichen.
- Erhaltung störungsfreier Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.07.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.2.30 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 Jungfischauflagen.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 30.09.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von möglichst störungsarmen Brutplätzen.

5.2.31 Hohltaube (*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:

- Erhöhung des Anteils von Laubwaldbeständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen.
- Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus.
- Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten.
- Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile im Rahmen der Ausweisung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des Alt- und Totholzkonzepts insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt.

5.2.32 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erhaltungsziele:

- 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 (15.02. bis 15.09.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.2.33 Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232]

Erhaltungsziele:

- Es sind keine Erhaltungsziele vorgesehen, da im FFH-Gebiet keine aktuellen Nachweise der Art vorliegen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Brutplatzangebots.

5.2.34 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von aufgelockerten Laub-, Misch- und Kiefernwäldern auf trockenen Standorten sowie Auenwäldern mit Lichtungen oder am Rande von Offenland.
- Erhaltung der Magerrasen.
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden sowie Feldgehölzen.
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland.
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln.
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen.
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Brutplatzangebots.

5.2.35 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme.
- 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.
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen.
- Erhaltung von Magerrasen, mageren Mähwiesen oder Viehweiden.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen.
- Verbesserung des Angebots an potenziellen Höhlenbäumen und an Totholz.
- Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus.
- Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenträufen.

5.2.36 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von ausgedehnten (Laubmisch-) Wäldern.
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln.
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen bzw. Schwarzspechthöhlen.
- Erhaltung von Totholz.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils (durch Erhöhung der Produktionszeiträume) bzw. Erhöhung des Anteils extensiv genutzter oder nicht genutzter reich strukturierter Laubbaumbestände mit Altbäumen.
- Verbesserung der Höhlenbaumausstattung im Gebiet.
- Erhöhung des Totholzanteils.
- Verbesserung des Nahrungsangebots insbesondere der Ameisen, die Nesthügel bauen.
- Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenträufen.

5.2.37 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) [A238]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen/ Erhaltung des Anteils lichter Laubholztaltbestände mit einem ausreichenden Angebot an Nahrungs- und Höhlenbäumen, v.a. Eichen (*Quercus* spp.).
- Erhaltung des Anteils an grobborkigen Altbäumen.
- Erhaltung des Totholz-Anteils (v.a. stehendes Totholz).
- Erhaltung von Mittelspecht-Höhlenbäumen.
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils, insbesondere grobborkiger Bäume mit ausladenden Kronen, besonders Eichen (*Quercus* spp.).
- Erhöhung des Anteils extensiv genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen.
- Verbesserung des Angebots an potenziellen Höhlenbäumen und an Totholz.
- Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus.
- Entwicklung punkt- und linienförmiger Gehölze in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustauschs und Vernetzung der Populationen durch einen Biotopverbund.

5.2.38 Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) [A260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv genutzten Grünlandgebieten.
- Erhaltung eines Mosaiks aus Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten, insbesondere Früh- und Spätkartoffeln.

- Erhaltung von Randstrukturen an Nutzungsgrenzen wie Gras- und Staudensäume an Weg- und Feldrändern, aber auch von Brachflächen.
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland.
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen.
- Erhaltung von wenigstens zeitweilig Wasser führenden Senken mit Röhricht.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorge-nannten Lebensstätten.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen.

5.2.39 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]

Erhaltungsziele:

- Es sind keine Erhaltungsziele vorgesehen, da im VSG Bremgarten keine aktuellen Nachweise der Art vorliegen.

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.2.40 Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) [A276]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten.
- Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen, Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen.
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhaufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorge-nannten Lebensstätten.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen.
- Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch mit breiten Saumstruk-turen.

5.2.41 Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) [A300]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frühen und mittleren Sukzessionsstadien an warmen und trockenen Standorten.
- Erhaltung von dichten, nicht zu hohen Gebüschern, einzelnen Bäumen und einer ausgedehnten Krautschicht.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorge-nannten Lebensstätten.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Acker-Stillegungsflächen und Brachen.
- Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüschern mit breiten Saumstruk-turen.
- Entwicklung lückiger Gehölzbestände.
- Entwicklung offener Biotope mit einem Mosaik aus Rohbodenstandorten und jun-gen Sukzessionsstadien mit krautiger Vegetation und Gehölzen.

5.2.42 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünlandgebieten.
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbeson-dere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze.
- 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 vorge-nannten Lebensstätten.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst ge-ringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stillegungsflächen und Brachen.
- Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüschern mit breiten Saumstruk-turen.

5.2.43 Grauammer (*Miliaria calandra*) [A383]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren.
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen.
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen.
- Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnah-rung sowie Wildkrautsämereien.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.04. bis 31.08.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen.
- Entwicklung von Acker-Stillegungsflächen und Brachen.
- Entwicklung und Förderung von zeitweise ungemähten Altgrasstreifen innerhalb von Wiesenflächen.

5.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel

5.3.1 Entenvögel, Lappentaucher und Rallen (Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004], Schnatterente (*Anas strepera*) [A051], Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A053], Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061], Schellente (*Bucephala clangula*) [A067], Gänsesäger (*Mergus merganser*) [A070], 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 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 Kleinfischarten und Jungfischauftreten sowie Amphibien für Säger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensamereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

5.3.2 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:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.3.3 Silberreiher (*Egretta 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, Schilfsinseln 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:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.3.4 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der kleinfischreichen Gewässer.
- Erhaltung der Gießen und anderer im Winter eisfreier Nahrungsgewässer.
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen.
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Nahrungsgebiete.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins.
- Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen.

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 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

Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP)

Die Fläche zwischen Rhein-km 219 (Franzosenweg) und dem Kulturwehr Breisach gilt als Hochwasserrückhalteraum. Diese Fläche ist Teil des FFH-Gebiets und bezieht auch die Möhlin mit ein. Im Zuge des IRP werden im Hochwasserrückhalteraum Schluten, Stillwasserbereiche und Wasserentnahmebauwerke erstellt. Ziel ist es, den ökologischen Zustand der ehemaligen Rheinauen durch eine Revitalisierung zu verbessern und dies mit dem Hochwasserschutz zu verbinden. Die hierfür vorgesehenen ökologischen Flutungen sollen nach aktuellen Planungen etwa ab dem Jahr 2023 beginnen. Nach der Durchführung ökologischer Flutungen ist im Hochwasserrückhalteraum ein Monitoring der lokalen Flora und Fauna vorgesehen, um die ökologischen Auswirkungen dieser Maßnahme beurteilen zu können. Ein Monitoring von Gewässerorganismen wie Rundmaul- und Fischarten ist bisher aber nicht vorgesehen.

Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern

Seit dem Jahr 2005 saniert das RP Freiburg in Zusammenarbeit mit den zuständigen französischen Behörden das Kulturwehr Breisach und das Möhlinwehr auf Höhe des Europaweihers.

Aktuell befindet sich am Kulturwehr auf französischer Seite ein offenbar nicht vollständig funktionsfähiger Fischpass. Das Möhlinwehr wurde erst 2018 mit einem Fischpass versehen. Eine Funktionskontrolle dieses Fischpasses steht bislang aber noch aus.

Maßnahmen im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Flugplatz Bremgarten“

Für die Bewirtschaftung der Wiesen des Flugplatzes Bremgarten (NSG und LSG) bestehen verschiedene Vorgaben auf Grundlage der geltenden Schutzgebietsverordnungen: Die Pachtverträge des Flächeneigentümers (Gewerbepark Breisgau) legen auf großen Teilen der Fläche u.a. vergleichsweise späte Termine für die erste Mahd (oft 15. Juni) und höchstens geringe Mengen an zulässigen Düngergaben fest. Innerhalb des NSG wurden bis Ende 2019 fast 60 ha Wiesen auf Grundlage von Verträgen im Rahmen der Landschaftspflegerichtlinie Baden-Württemberg (LPR) extensiv bewirtschaftet.

Im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde des RP Freiburg werden auf dem Flugplatzgelände (NSG und LSG) derzeit folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Umsetzung verschiedener Maßnahmen auf Grundlage des bestehenden Pflege- und Entwicklungsplans (FRINAT 2012): Dazu gehören die regelmäßige Kontrolle der Wiesenbewirtschaftung nach Vorgaben der Pacht- und LPR-Verträge (Mahdtermine, Anzahl der Schnitte, Düngung etc.), das Aufstellen von Singwarten für die Grauammer [A383] sowie Gehölzpflegemaßnahmen zur Erhaltung von Habitatstrukturen für verschiedene Vogelarten wie Schwarzkehlchen [A276] und Neuntöter [A338].
- Monitoring der lokalen Avifauna (BIOPLAN 2015-2018a): Schwerpunkt ist die Bestandssituation der vorkommenden Wiesenbrüter, insbesondere der Grauammer [A383], deren Population auf dem Flugplatzgelände zu den bedeutendsten und gleichzeitig letzten in ganz Baden-Württemberg gehört.
- Monitoring der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten (RL 1) Braunfleckigen Beißschrecke (*Platycleis tessellata*) im Rahmen des Artenschutzprogramms Heuschrecken (ASP).

Im Winter 2018/2019 wurden auf dem Flugplatzgelände Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Freiburg für den Bau eines Stadions umgesetzt: Dafür wurden nicht mehr genutzte Bereiche des Rollfelds und weitere asphaltierte Flächen entsiegelt. Auf den entsiegelten Flächen sollen magere Grünlandbestände mit hohem Angebot an Strukturen für die lokale Avifauna entwickelt werden, u.a. Brachvegetation und Einzelgehölze als Singwarten für die Grauammer [A383].

Maßnahmen im Naturschutzgebiet „Hochstetter Feld“

Die gesamte Fläche des NSG befindet sich mit Ausnahme eines kleineren Flurstücks im Eigentum des NABU Freiburg. Es finden dort jährlich Pflegemaßnahmen des NABU zur Offenhaltung verschiedener Grünland- und Feuchtbiotope statt.

Seit 2010 wurden im NSG verschiedene gewässerökologische Maßnahmen mit dem Ziel der Entnahme bzw. der Dezimierung gebietsfremder Tierarten durchgeführt (LIMNOFISCH 2016):

- Zwischen 2010 und 2012 gab es Versuche, die Population des invasiven Roten Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) durch den Fang mit Reusen zu dezimieren.
- 2014 wurden die vorkommenden Karpfen (*Cyprinus carpio*) abgefischt.
- 2014 wurde im Hauptgewässer zudem ein Besatz mit 500 jungen Aalen (*Anguilla anguilla*) durchgeführt. Die Art ist ein effektiver Prädator von Flusskrebsses und soll die Population des Roten Sumpfkrebsses dauerhaft niedrig halten. Ein anschließendes Monitoring bis 2016 ergab eine stetige Abnahme der Art. Wie sich die Population weiter entwickeln wird, kann noch nicht vollständig geklärt werden.

Maßnahmen in der Trockenaue, im Naturschutzgebiet „Rheinwald Neuenburg“, dessen Umgebung sowie der Kanaltrasse westlich von Grißheim

In den lichten, eichenreichen Wäldern der Trockenaue bei Grißheim und Hartheim werden seit Mitte der 1990er Jahre und verstärkt seit 2004 sogenannte Lichtwaldstellungen für den

Gelbringfalter (*Lopinga achine*) sowie niederwaldartige Schläge für den Braunen Eichen-Zipfelfalter (*Satyrus ilicis*) über das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) durchgeführt. Die Lichtwaldstellungen belaufen sich bis dato auf rund 40 ha, an Niederwaldstrukturen wurden bislang ca. 5 ha geschaffen. Diese Maßnahmen kommen auch dem Hecken-Wollfläcker [1074] zugute, da der Wiederaufwuchs in den Pflegeflächen gut nutzbar ist und immer auch Gebüschstrukturen zu den offeneren Bereichen belassen wurden. Ebenfalls strukturell förderlich ist die kurzzeitige Umtriebs-Beweidung mit Schafen und einigen Ziegen durch einen Wanderschäfer, der die gesamte Trockenaue durchzieht. Eine Ausweitung der Wanderstrecke erfolgt derzeit im Rahmen des Projekts MOBIL (Modellregion Biotopverbund Markgräfler Land).

Auch entlang des ausgedehnten Waldwegenetzes, insbesondere an breiteren Wegen und Schneisen mit randlicher Krautvegetation wie der Kanaltrasse (dort abschnittsweise Pflegemaßnahmen im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde) sowie entlang der Schneisen und Lichtungen innerhalb des Übungsgeländes der Bundeswehr bei Hartheim führen gezielte Offenhaltungsmaßnahmen zu einer gut geeigneten mosaikartigen Struktur von Waldinnenrändern.

Maßnahmen im Naturschutzgebiet „Sandkopf“

Im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde des RP Freiburg werden im NSG derzeit folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Umsetzung verschiedener Maßnahmen zur Erhaltung offener und halboffener Biotope, v.a. Entnahme von Gehölzen, selektive Entfernung von Neophyten und Abtrag von Oberboden zur Schaffung von Pionierstandorten für seltene Pflanzenarten.
- Monitoring der Standorte seltener Pflanzenarten im Rahmen des Artenschutzprogramms Pflanzen (ASP), v.a. des Rauhen Klees (*Trifolium scabrum*, RL 1) und der Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*, RL 2).

Maßnahmen im Flächenhaften Naturdenkmal „Bei der Stangen“

Zum Schutz der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten (RL 1) Östlichen Grille (*Modicogryllus frontalis*) werden im Gebiet regelmäßig Maßnahmen zur Offenhaltung bestehender und zur Schaffung neuer Habitate durchgeführt. Die Maßnahmen finden im Rahmen des Artenschutzprogramms Heuschrecken (ASP) statt und werden durch die Höhere Naturschutzbehörde des RP Freiburg beauftragt.

Maßnahmen im Wald

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen und die Lebensstätten von FFH-Arten im Wald wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Im FFH-Gebiet sind vier Waldschutzgebiete ausgewiesen: Die Schonwälder „Breisacher Möhlinufer“, „Rheinwald Neuenburg-Käfigecken“ und „Storenkopf“ sowie der Bannwald „Hügelheimer Rheinwald“ umfassen verschiedene Wald-LRT bzw. sind Teil von Lebensstätten mehrerer waldbewohnender FFH-Arten und tragen zu deren Erhaltung bei.
- Durchführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortsgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wird zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Abstimmung des waldbaulichen Vorgehens mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der periodischen Betriebspläne (Forsteinrichtung) in den jeweili-

gen Naturschutzgebieten. Berücksichtigung der Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in die jeweiligen Betriebspläne.

- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG im Vorlauf der Forsteinrichtung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Walds.
- Seit 2008 wird im öffentlichen Wald die Forsteinrichtung FFH-konform aufbereitet. Grundlage hierfür ist die im Jahr 2014 überarbeitete Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die naturschutzrechtliche Vorgaben berücksichtigt und wesentliche Inhalte des Waldnaturschutzes zusammenführt. Diese stellt nun ein wesentliches Fundament des waldbaulichen Handelns im Staatswald, aber auch für den Kommunal- und Privatwald als empfohlene Handlungsrichtlinie dar.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Konzept wird dem Kommunalwald von Seiten des Landesbetriebes im Rahmen der Beratung und Betreuung empfohlen. Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der dem Fortbestand des Hirschkäfers [1083], des Grünen Besenmooses [1381], und bestimmten Waldvogelarten förderlich ist.
- Seit 2015 Etablierung und Umsetzung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW auf Staatswaldflächen, die auf der im Jahr 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg aufbaut.

Artenschutzmaßnahmen für den Gänsesäger [A070] und weitere höhlenbrütende Vogelarten

Zur Verbesserung des Brutplatzangebots für den Gänsesäger wurden vom NABU (Ortsgruppe Müllheim) 2014 insgesamt zehn spezielle Nisthilfen entlang des Restrheins aufgehängt. Drei davon befinden sich innerhalb des VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ westlich von Bremgarten. 2018 wurden weitere vier Nisthilfen installiert.

Im Zuge der Rodung von Waldflächen für die Tieferlegung des Rheinvorlands für den Rückhalteraum südlich von Breisach wurden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Nisthilfen für Vogelarten ausgebracht, von denen auch der Wendehals [A233] als Höhlenbrüter grundsätzlich profitieren kann.

Artenschutzmaßnahmen für den Triel [A133]

Nachdem der Triel 2011 in Südbaden zum ersten Mal seit über 100 Jahren wieder nachgewiesen werden konnte, wird seit 2012 jährlich ein Monitoring der Art durchgeführt. Ziel des Monitorings sind die gezielte Suche nach Gelegen sowie die anschließende Begleitung, Abstimmung und Überwachung aller erforderlichen Maßnahmen zum Schutz von Gelegen.

Sonstige Maßnahmen

Im FFH-Gebiet befinden sich mehrere Vogelnistkästen, die auch von Fledermäusen besiedelt werden können. Eine Nutzung der Kästen durch die vorkommenden FFH-Fledermausarten Wimper- [1321] und Bechsteinfledermaus [1323] sowie großes Mausohr [1324] ist bisher nicht nachgewiesen, von weiteren Arten wie Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) allerdings bekannt. In mehreren Bereichen des Gebiets sind zudem alte Fledermauskästen aus Holz vorhanden, von denen jedoch ein Großteil mittlerweile entfernt oder zerstört wurde bzw. anderweitig unbrauchbar für Fledermäuse ist.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen im Bereich Gewässer

6.2.1 Bekämpfung des Roten Sumpfkrebse im NSG „Hochstetter Feld“

Maßnahmenkürzel	BS
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320016
Flächengröße [ha]	6,2
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	je nach Maßnahme
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung 25.5 Gezielter Besatz

Seit 2012 finden im NSG „Hochstetter Feld“ Maßnahmen zur Bekämpfung des invasiven Roten Sumpfkrebse (*Procambarus clarkii*) statt. Nach bisherigen Beobachtungen nimmt die Population der Art nach dem gezielten Besatz mit jungen Aalen im Jahr 2014 ab (LIMNO-FISCH 2016). Auch wenn eine vollständige Entfernung des Roten Sumpfkrebse aus dem Gewässer kaum möglich erscheint, sollte die Population auf diese Weise und ggf. mit weiteren Maßnahmen auf einer möglichst geringen Größe gehalten werden. Die Erhaltung des Hochstetter Felds als Lebensstätte von **Kammolch** und **Gelbbauchunke** hängt u.a. davon ab, wie sich die lokalen Bestände ihrer wichtigsten Prädatoren, wozu auch der Rote Sumpfkrebs zählt, entwickeln.

Die Entwicklung der Krebspopulation und des ökologischen Zustands des Gewässers sollte weiter beobachtet werden, um bei Bedarf weitere Maßnahmen in die Wege leiten zu können.

6.2.2 Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern

Maßnahmenkürzel	GP
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320002
Flächengröße [ha]	8,9
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommer bzw. Herbst
Turnus	mindestens einmal jährlich bzw. alle zwei bis drei Jahre (Mahd), bei Bedarf (weitere Maßnahmen)
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Helm-Azurjungfer [1044]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 22. Pflege von Gewässern

Die Ränder der von der **Helm-Azurjungfer** besiedelten Gewässer sollten mindestens einmal jährlich abschnittsweise gemäht werden. Empfohlen wird hierfür der Zeitraum zwischen Ende April und Ende Juni; der ideale Zeitpunkt richtet sich nach der Wüchsigkeit der Vegetation in Abhängigkeit von Phänologie, Standort und Gewässerbreite. Entscheidend ist, dass die besiedelten Gewässer nie vollständig von der angrenzenden Vegetation überwachsen oder beschattet werden. Bei Bedarf ist eine zweite Mahd im Herbst zu empfehlen.

Bei der Pflege sollte die Hälfte bis zwei Drittel der Randvegetation gemäht (nicht gemulcht) und das Mähgut aus dem Gewässerprofil herausgereicht und nach Möglichkeit abtransportiert werden. Bei Gewässern, die in Richtung Ost-West verlaufen sollten bevorzugt größere Abschnitte auf der südlichen Seite gemäht werden, um eine möglichst gute Besonnung zu gewährleisten.

Am Beimattengraben und am Neugraben, wo entlang der besiedelten Gewässer **Feuchte Hochstaudenfluren** ausgebildet sind, sollte ein Teil der gewässerbegleitenden Vegetation – etwa auf einer Seite des Gewässers – mehrjährig verbleiben und nur im Abstand von zwei bis drei Jahren im Herbst gepflegt werden.

Pflegearbeiten im Bereich der Gewässersohle, zum Beispiel das Mähen der Wasser- bzw. Röhrichtvegetation mit einem Mähkorb, sollten nur seitenweise oder an einzelnen Stellen durchgeführt werden. Sohlenräumungen sind nur bei Bedarf und nach Rücksprache mit dem Betreuer des Artenschutzprogramms Libellen (ASP) durchzuführen. Diese schonende Art der Grabenpflege sollte auch in den **Fließgewässern mit flutender Wasservegetation** innerhalb der Lebensstätten der Helm-Azurjungfer (Abschnitte von Beimattengraben und Eschbach) durchgeführt werden. Die Maßnahme ist für den LRT nicht erforderlich, zur Erhaltung der Gewässer als Lebensstätten der Helm-Azurjungfer aber notwendig.

6.2.3 Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein

Maßnahmenkürzel	BR
Maßnahmenflächen-Nummer	28011401320003
Flächengröße [ha]	185 (Wasserfläche des Restrheins) bzw. ohne Flächenbezug (gilt für gesamten Restrhein dessen Umgebung)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	01. April bis 31. August (Brutzeit der Zielarten), ggf. Winterhalbjahr (Rastzeit der Zielarten)
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058], Gänse- säger [A070], Flussuferläufer [A168], Flussee- schwalbe [A193], Eisvogel [A229], Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.1 Reduzierung von Freizeitaktivitäten

Um bei den Wasservogelarten einen für die Population wichtigen Brut- und Reproduktionserfolg zu gewährleisten, sollte die Befahrung des Restrheins mit Booten sowie die Ufernutzung geregelt werden. Insbesondere Fahrten mit Wasserfahrzeugen in größeren Gruppen sind als starke Störung anzusehen.

Um Störungen und negative Auswirkungen während der Brutphase von Wasservögeln wie **Zwergtaucher, Kolbenente, Gänsesäger, Flussuferläufer, Flusseeeschwalbe** und **Eisvogel** zu vermeiden, wird vom 01.04. bis 31.08. eine eingeschränkte Befahrung des Abschnitts Neuenburg bis „NATO-Rampe Hartheim“ wie folgt empfohlen:

- Es wird empfohlen, die Flussmitte (Hauptstrom) nicht zu verlassen und das Gebiet zügig zu durchfahren.
- Bekannte Brutbereiche wie Schilfzonen, ufernahe Altholzbestände mit potentiellen Bruthöhlen sowie Kiesinseln sollten in diesem Zeitraum für die Freizeitnutzung gesperrt werden.

Es wird zur effektiven Besucherlenkung empfohlen Bereiche auszuweisen, in denen das Anlanden mit Booten, Baden etc. ausdrücklich erlaubt ist. Diese sollten außerhalb der sensiblen Brutbereiche liegen.

Störungen durch weitere Freizeitaktivitäten am Restrhein (u.a. Angeln) sind wahrscheinlich; Einzelheiten sind hierzu in Bezug auf brütende Wasservogelarten aber nicht bekannt. Ein bekannter Besucherschwerpunkt ist der Parkplatz am Rhein westlich von Grißheim, der insbesondere im Sommer stark frequentiert wird. Wildes Campen, Lagerfeuer und das Hinterlassen von Müll sollten dort und am gesamten Rheinufer unterbunden werden. Solche Nutzungen sollten zukünftig gelenkt werden und außerhalb sensibler Bereiche organisiert werden.

Zur Erhaltung wichtiger Nahrungs- und Ruhehabitate rastender, mausernder und überwinternder Vögel kann es in Zukunft notwendig werden, vergleichbare Regelungen wie oben beschrieben für den Abschnitt Neuenburg bis „NATO-Rampe Hartheim“ auch auf das Winterhalbjahr auszudehnen.

Die Maßnahme ist ausschließlich in Rücksprache mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes umzusetzen.

Maßnahmen im Bereich Wiesen und Magerrasen

6.2.4 Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue

Maßnahmenkürzel	PK
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320003
Flächengröße [ha]	26,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Herbst
Turnus	einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210], Hecken-Wollflur [1074], Spanische Flagge [*1078], Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4. Beweidung 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume 27.2 Abschieben von Oberboden

Die folgenden Maßnahmen zur Erhaltung der **Kalk-Magerrasen** entsprechen weitgehend den Empfehlungen der „Naturschutzkonzeption Trockenaue“ (IFÖ 2011b). Die Maßnahme dient auch der Erhaltung von Nahrungshabitaten der im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten** und diverser **Vogelarten**.

Allgemein gilt für alle Kalk-Magerrasen des Gebiets, dass sie durch regelmäßige Mahd und Beweidung sowie bei Bedarf durch periodische Entfernung von Gehölzen offengehalten werden sollten. In den meisten Bereichen – v.a. auf der Kanaltrasse und im NSG „Rheinwald Neuenburg“, wo bereits seit längerer Zeit verschiedene Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden, kann die bestehende Pflege weiter fortgeführt werden. Zusammenfassend sind dabei folgende Aspekte zu beachten:

- Für die Kanaltrasse wird eine jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts in der ersten Septemberhälfte (01.09. bis 15.09.) empfohlen. Eine zusätzliche Beweidung mit Schafen im Winterhalbjahr ist möglich. Die Vegetation sollte in Abschnitten (z.B. von 100 bis 200

m Länge) östlich und westlich des Wegs gemäht werden; dazwischen verbleiben gleich große ungemähte Brachflächen als Überwinterungshabitate für Insekten, die erst im nächsten Jahr gemäht werden.

Das Belassen *einzelner* junger Gehölze (Schlehe, Feld-Ulme etc.) auf der Kanaltrasse ist möglich, eine Entwicklung größerer Gebüsche und Gehölzbrachen ist dort allerdings nicht Ziel der Maßnahme. Bei Bedarf sollten derartige Strukturen vollständig oder bis auf Einzelgehölze entfernt werden.

Zur Schaffung halboffener Strukturen mit einem kleinräumigen Wechsel von Magerrasen und Gehölzen wird zudem eine Auflichtung der angrenzenden Waldränder empfohlen. Die Maßnahme dient u.a. der Erhaltung günstiger Habitatstrukturen für **Hecken-Wollflatter, Spanische Flagge und Neuntöter**.

- Die Kalk-Magerrasen im NSG „Rheinwald Neuenburg“ und dessen Umfeld sollten durch eine jährliche Beweidung mit Schafen und/oder Mahd mit Abräumen des Mähguts in der ersten Septemberhälfte (01.09. bis 15.09.) gepflegt werden. Im Fall einer Mahd ist auch hier das Belassen einjähriger Brachen als Überwinterungshabitat für Insekten wichtig: Etwa ein Viertel der Vegetation sollte aus diesem Grund ungemäht und unbeweidet bleiben (z.B. in Form von „Inseln“ oder Streifen von mehreren 100 m² Größe). Kleinflächige, offenerdige Standorte mit geeigneten Bedingungen für Pflanzenarten der Kalk-Pionierrasen [*6110] sollten periodisch durch das kleinflächige Abschieben von Oberboden geschaffen werden.

Das Belassen einzelner Überhälter, Sträucher und kleinflächiger Gebüsche ist zur Erhaltung und Förderung charakteristischer Arten des LRT (u.a. Orchideen) sowie der lokalen Fauna der Trockenaue essenziell. Halboffene Strukturen mit einem kleinräumigen Wechsel von Magerrasen und Gehölzen sollten auf vielfältige Art insbesondere im Übergang zu umliegenden Waldbeständen erhalten werden. Eine Abnahme der offenen Fläche zugunsten größerer Gehölzbrachen ist allerdings nicht Ziel der Maßnahme. Bei Bedarf sollten derartige Strukturen bis auf Einzelgehölze entfernt werden. Sonderstrukturen wie Totholz in stehender und liegender Form, Wurzelteller umgestürzter Bäume etc. sind grundsätzlich zu erhalten oder gezielt zu fördern.

- Für den **Leinpfad** wird eine jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts in der ersten Septemberhälfte (01.09. bis 15.09.) auf etwa 70 % der Fläche mit Erhaltung von wechselnden Saumstreifen auf den restlichen 30 % der Fläche empfohlen.

Die Pflege aller weiteren kleinflächigen Kalk-Magerrasen außerhalb dieser Schwerpunktvorhaben des LRT sollte ebenfalls durch Mahd in der ersten Septemberhälfte und/oder Beweidung erfolgen.

6.2.5 Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten

Maßnahmenkürzel	BF
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320008
Flächengröße [ha]	89,7 (Magere Flachland-Mähwiesen) 212,9 (gesamtes Grünland)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommer bis Herbst (Mahd)
Turnus	mehrmals jährlich (Mahd)
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Schwarzkehl- chen [A276], Neuntöter [A338], Grauammer [A383]

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste

2.1 Mahd mit Abräumen
6. Beibehaltung der Grünlandnutzung
39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Die Wiesen des Flugplatzes Bremgarten sollten weiterhin möglichst auf Grundlage der Empfehlungen des bestehenden Pflege- und Entwicklungsplans (FRINAT 2012) und unter Berücksichtigung der Schutzgebietsverordnung bewirtschaftet und gepflegt werden. Neben der Erhaltung der **Mageren Flachland-Mähwiesen** steht dabei insbesondere die Erhaltung der Lebensstätten der Bodenbrüter **Grauammer** und **Wachtel** im Fokus. Artenreiches, extensiv genutztes Grünland mit einem hohen Angebot an Insekten ist darüber hinaus ein wichtiger Bestandteil der Lebensstätten diverser weiterer **Vogelarten** und der im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten**.

Bei der Bewirtschaftung der Wiesen gelten generell folgende Empfehlungen:

- Die Frühjahrsarbeiten zur Grünlandpflege sollten bis Anfang März abgeschlossen werden. Diese Maßnahme dient dem Schutz aller vorkommenden Vogelarten, die durch späte Grünlandpflege beeinträchtigt werden können.
- Auf allen Wiesen des Gebiets sollte eine mindestens einschürige Mahd mit Abräumen des Mähguts erfolgen. Eine zweite Mahd ist nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach dem ersten Schnitt möglich und zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen auch zu empfehlen. Eine Mahd ohne Abräumen des Mähguts ist grundsätzlich weder zur Erhaltung des Grünlands als Magere Flachland-Mähwiesen noch als Lebensstätten der vorkommenden Bodenbrüter geeignet. Gleiches gilt für das Mulchen, das im Gebiet aufgrund seiner schädlichen Wirkung auf die Fauna gänzlich unterbleiben sollte.
- Auf dem gesamten Flugplatzgelände sollten zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Optimierung der Lebensstätten bodenbrütender Vogelarten sowie weiterer Arten des Gebiets flächig überjährige Altgrasstreifen mit mindestens 10 m Breite angelegt werden
- Eine Düngung der Wiesen kann grundsätzlich erfolgen, allerdings nur in geringen Mengen und im Abstand mehrerer Jahre (in Anlehnung an das Natura2000-Infoblatt „Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Mähwiese?“). Da in jüngerer Vergangenheit eine negative Entwicklung gedüngter Wiesen bezüglich Arteninventar und Habitatstruktur festgestellt wurde, wird ein vorläufiger Verzicht auf jegliche Düngung auf dem gesamten Flugplatz empfohlen (keine Ausbringung von Gärsubstraten, Gülle, Festmist, Mineraldünger etc.).

Je nach Erhaltungszustand und Lage im Gebiet gelten folgende Termine für den ersten Schnitt der Wiesen:

- Mahd ab 15. Juni: Empfohlen für wüchsige, von Obergräsern dominierte Wiesen mit beschränktem Erhaltungszustand (C) oder ohne LRT-Status. Der erste Schnitt sollte auf diesen Wiesen möglichst nicht später erfolgen.
- Mahd ab 20. Juni: Zur Erhaltung der meisten Mageren Flachland-Mähwiesen des Gebiets in einem möglichst artenreichen Zustand ist dieser Termin günstig.
- Mahd ab 01. Juli: Gilt für Wiesen im südwestlichen Teil des Flugplatzes, in denen Wachtel und Grauammer in höherer Dichte brüten. Wenn in einzelnen Jahren das Brutgeschehen dieser Vogelarten schon vor dem 01. Juli abgeschlossen ist und entsprechend früher gemäht werden kann, so ist dies in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

Sofern für die Bewirtschaftung der Wiesen eine Bekämpfung des Jakobs-Kreuzkrauts (*Senecio jacobaea*) erforderlich ist, können die Pflanzen von Oktober bis Februar manuell entfernt werden (Herausreißen oder Ausstechen). Die Maßnahme wird auf spät gemähten Wiesen aktuell erprobt und zeigt erste Erfolge. Andere gängige Methoden wie frühe Mahd oder der Einsatz von Herbiziden können im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Flugplatz Bremgarten“ aus Gründen des Vogel- und Artenschutzes nicht erfolgen.

6.2.6 Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten

Maßnahmenkürzel	BW
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320004
Flächengröße [ha]	3,8
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommer (Mahd), Herbst (Schafbeweidung)
Turnus	mehrmals jährlich (Mahd), maximal einmal jährlich (Schafbeweidung)
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4. Beweidung 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung

Die **Mageren Flachland-Mähwiesen** nördlich der Weinstetter Mühle werden bisher zweimal jährlich gemäht und in einzelnen Jahren im Herbst mit Schafen beweidet. Wie ein Vergleich des Zustands bei den Kartierungen 2003/2004 und 2018 zeigen, ist diese Form der Bewirtschaftung zur Erhaltung als Magere Flachland-Mähwiesen geeignet.

Zwei weitere **Magere Flachland-Mähwiesen** befinden sich südlich der Weinstetter Mühle und beim Rheinwärterhaus Hartheim. Für die Erhaltung dieser Wiesen wird eine zweisechürige Mahd mit Abräumen des Mähguts empfohlen: Der erste Schnitt sollte nach der Hauptblütezeit der bestandsbildenden Gräser erfolgen – je nach Witterung etwa ab 15. Juni. Eine zweite Mahd sollte nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach dem ersten Schnitt erfolgen. Zur Erhaltung der mageren Standortverhältnisse muss das Mahdgut abgeräumt werden. Zusätzlich kann im Herbst eine kurze, intensive Beweidung mit Schafen stattfinden, sofern Arteninventar und Habitatstrukturen in ihrer typischen Ausprägung erhalten bleiben. Eine Düngung der Wiesen kann grundsätzlich erfolgen, allerdings nur in geringen Mengen und im Abstand mehrerer Jahre (in Anlehnung an das Natura2000-Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Mähwiese?“). Da Arteninventar und Habitatstruktur der Wiesen u.a. aufgrund des Nährstoffangebots aktuell nicht gut ausgeprägt sind, wird ein vorläufiger Verzicht auf jegliche Düngung empfohlen (keine Ausbringung von Gärsubstraten, Gülle, Festmist, Mineraldünger etc.).

Die Maßnahme dient auch der Erhaltung von Nahrungshabitaten der im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten** und diverser **Vogelarten**.

6.2.7 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	WM
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320005
Flächengröße [ha]	39,1
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommer bis Herbst (Mahd)
Turnus	mehrmals jährlich (Mahd)

Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Schwarzkehl- chen [A276], Neuntöter [A338], Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenchlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Der Vergleich der LRT-Kartierungen der Jahre 2003/2004 und 2018 ergab, dass im FFH-Gebiet auf rund 40 Hektar keine **Mageren Flachland-Mähwiesen [6510]** mehr festgestellt wurden („Verlustflächen“). Der LRT-Status konnte aus verschiedenen Gründen nicht mehr bestätigt werden:

- Mehrere Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten sind auf mageren Standorten ausgebildet und weisen keine Anzeichen stärkerer Stickstoffeinträge auf, haben aber eine zu geringe Artenzahl zur Erfassung als Magere Flachland-Mähwiesen. Das häufige Vorkommen von Brachezeigern (u.a. Moschus-Malve, *Malva moschata*) lässt auf eine zu extensive Nutzung der Wiesen schließen. Mehrere Wiesen wurden in den vergangenen Jahren, als im Spätsommer witterungsbedingt nur spärlicher Aufwuchs vorhanden war, nur einschürig gemäht. Andere wurden im Herbst gemulcht bzw. das Mähgut wurde nicht abgeräumt. Für alle genannten Verlustflächen gelten folgende Empfehlungen: Erste Mahd ab 15. Juni; zweite Mahd nach einer Ruhephase von mindestens sechs Wochen Dauer. Das Mähgut ist dabei stets abzuräumen und eine Düngung der Wiesen sollte vollständig unterbleiben (umfasst auch das Ausbringen von Gärresten).
- Im südwestlichen Teil des Flugplatzes Bremgarten gibt es mehrere Wiesen, auf denen in den vergangenen Jahren regelmäßig Gärreste ausgebracht wurden. Teils wurden die Wiesen auch schon früh gemäht (ab Anfang Mai). Auf einer Fläche erfolgte zudem eine Übersaat mit Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*). Es handelt sich dabei aufgrund der wenigen vorkommenden Arten und der dichtwüchsigen, stark von Obergräsern geprägten Struktur aktuell nicht mehr um Magere Flachland-Mähwiesen. Auch auf diesen Wiesen ist eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts und eine Ruhephase von mindestens sechs Wochen zwischen den Schnitten durchzuführen. Der zweite Schnitt ist auf den wüchsigen Standorten zur Ausmagerung unbedingt erforderlich. Ein aus demselben Grund empfehlenswerter früher erster Schnitt kann allerdings nicht erfolgen: Wegen der Lage in einem Bereich des Flugplatzes, wo regelmäßig Wachtel und Grauammer brüten, darf erst ab 01. Juli gemäht werden. Es ist unklar, ob damit mittelfristig eine Wiederherstellung der Wiesen als LRT möglich ist. Priorität hat in jedem Fall deren Erhaltung als geeignetes Habitat für die vorkommenden Bodenbrüter. Die Wiederherstellung als LRT muss aber ebenfalls versucht werden.
- Im NSG „Hochstetter Feld“ östlich von Breisach liegen zwei kleinflächige Wiesen, die aufgrund von zu extensiver Nutzung nicht mehr als FFH-LRT gelten können. Dort, wo sich diese Wiesen nicht zu gesetzlich geschützten Biotptypen entwickelt haben (v.a. Feldhecken mittlerer Standorte), gelten zur Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen folgende Empfehlungen: Erste Mahd ab 15. Juni; zweite Mahd nach einer Ruhephase von mindestens sechs Wochen Dauer. Das Mähgut ist dabei stets abzuräumen und eine Düngung der Wiesen sollte vollständig unterbleiben.

Die Entwicklung aller Verlustflächen sollte weiterhin beobachtet werden, um bei Bedarf weitere Maßnahmen planen und umsetzen zu können. Die Maßnahmen sollen von der zuständigen Unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde fachlich begleitet werden.

Maßnahmen im Bereich Wald

6.2.8 Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	NW
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341320003
Flächengröße [ha]	1276,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Hartholzauenwälder [91F0], Hirschkäfer [1083], Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Hohltaube [A207], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.2. Verjüngung über lange Zeiträume 14.3.5. Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteil belassen 14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der Lebensstätten von **Hirschkäfer**, den vorkommenden **FFH-Fledermausarten** sowie der waldbewohnenden Vogelarten **Hohltaube, Grau-, Schwarz- und Mittelspecht**. Sie sind in diesem Rahmen weiter zu pflegen.

Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, evtl. durch standortangepasste Pflanzungen einheimischer Baumarten, Mischwuchsregulierung, zielgerichtete Jungbestandspflege und Durchforstung erreicht. Um in den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern und Hartholzauenwäldern langfristig Stiel- und Traubeneichen in ausreichendem Umfang zu erhalten, sind gezielte Gruppen-Pflanzungen (mind. 0,3 ha) und gegebenenfalls geeignete Naturverjüngungsverfahren möglich.

Im Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ sind vorhandene Höhlenbäume – insbesondere Großhöhlenbäume – und stehendes Totholz, insbesondere von Rot-Buchen, Pappeln, Eichen und Eschen stärkerer Dimensionen sowie vorhandene Altbäume möglichst langfristig in den Beständen zu belassen. Das Belassen von Altholz, Höhlenbäumen sowie stehendem Totholz ist auch zur Erhaltung der Lebensstätten der vorkommenden FFH-Fledermausarten notwendig. In diesem Zusammenhang wird eine Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2017) empfohlen.

Die für die vorkommenden FFH-Fledermausarten bedeutenden Habitatstrukturen sollten durch das Belassen von Altholz, Höhlenbäumen, Quartierbäumen und stehendem Totholz im Bestand, entsprechend des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg erhalten werden. Der im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft nachhaltige zu sichernde Anteil an Altholzbeständen stellt für die Bechsteinfledermaus Quartierbäume und Jagdhabitats bereit.

Die für den Mittelspecht, aber auch für den Hirschkäfer besonders wichtigen Eichen sollten nicht nur nachhaltig verjüngt (Naturverjüngung oder Pflanzung) werden, sondern zusätzlich im Rahmen der Jungbestandspflege und Mischwuchsregulierung auf geeigneten Standorten gefördert werden. Voraussetzung für die Sicherung standortsheimischer Baumartenanteile (v.a. Trauben-Eiche) in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine ausreichende (bei Bedarf Schwerpunkt-) Bejagung ist Sorge zu tragen.

In Waldrandnähe sind aus Artenschutzgründen (z.B. für Grau- und Mittelspecht sowie Hirschkäfer) typische Baumarten trockenwarmer Standorte und seltenere Begleitbaumarten, v.a. solche mit erkennbarem Saftfluss wie Stiel- und Trauben-Eiche sowie Vogel-Kirsche, zu erhalten und ihrer Kronenentwicklung zu fördern.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

6.2.9 Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel

Maßnahmenkürzel	EA
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320006
Flächengröße [ha]	1759 (Waldanteile der Lebensstätten der vorkommenden FFH-Fledermaus- und Greifvogelarten)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Gänsesäger [A070], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Hohltaube [A207], Wiedehopf [A232], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Sicherung des Angebots an Jagdhabitaten für die vorkommenden **FFH-Fledermausarten** sowie an Bruthabitaten für **Wespenbussard, Schwarzmilan und Baumfalke** ist der aktuelle Anteil an Altholzbeständen (v.a. Eichen- und Buchenbestände älter als 100 Jahre, optimal sind Bestände älter als 120 Jahre) in der Waldfläche des FFH-Gebiets zu erhalten.

Für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sind Bestände mit möglichst dichtem Kronenschluss (> 80 %) und wenig Unterwuchs günstig, was den Tieren die Bodenjagd ermöglicht. Für die Bechsteinfledermaus ist zudem eine ausgeprägte Strukturvielfalt im Kronenbe-

reich des Walds wichtig; eine plötzliche, starke Auflichtung im Rahmen von Durchforstungen ist zu vermeiden.

Der Anteil der Altholzbestände mit möglichst dichtem Kronenschluss und somit wenig Bodenvegetation sollte mittel- bis langfristig auf zeitlich wechselnden Flächen zumindest in der aktuellen Größe erhalten werden. So kann ein entfallender Altholzbestand durch einen bis dahin auf einer benachbarten Fläche entwickelten Altholzbestand ersetzt werden. Den lokalen Fledermaus-Populationen muss stets ein möglichst hohes Angebot an Quartieren und Jagdhabitaten zur Verfügung stehen, damit sich ihr Erhaltungszustand nicht verschlechtert.

Die Wimperfledermaus – in geringerem Umfang auch die Bechsteinfledermaus – sucht auch strukturreiche Waldränder (sowohl Innen- als auch Außenränder) zur Jagd auf, insbesondere wenn dort alte Bäume vorhanden sind. Strukturreiche, stufig aufgebaute Waldränder mit einem hohen Strauchanteil sind ebenfalls vorteilhaft. Derartige Waldränder sollten im gesamten FFH-Gebiet erhalten werden.

Zur Umsetzung der Maßnahme bedarf es eines dynamischen Konzepts für die gesamte Waldfläche des FFH-Gebiets, das im Rahmen der forstlichen Planung berücksichtigt werden sollte. Ein Instrument hierfür kann die Forsteinrichtung im öffentlichen Wald und die Beratung durch die Untere Forstbehörde im Privatwald sein.

Von der Maßnahme profitiert auch der **Gänsesäger**, der für seine Bruten ausreichend große Baumhöhlen – bevorzugt in der Nähe von Gewässern – benötigt, die insbesondere in Altholzbeständen häufiger vorkommen. Baumhöhlen an Waldrändern, die an strukturreiche Offenlandbiotope – etwa die Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenaue – grenzen, können zudem von **Wendehals und Wiedehopf** genutzt werden. Gefördert werden potenziell auch **Hohltaube, Grauspecht, Schwarzspecht und Mittelspecht**.

6.2.10 Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln

Maßnahmenkürzel	EF
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320007
Flächengröße [ha]	1759 (Waldanteile der Lebensstätten der vorkommenden FFH-Fledermaus- und Greifvogelarten) bzw. punktuell (einzelne Bäume oder Nisthilfen)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig bzw. März bis August (Vermeidung von Störungen um Horstbäume)
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Gänsesäger [A070], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Hohltaube [A207], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5.1 Stehende Totholzanteile belassen 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Das bestehende Angebot an Quartierbäumen der **FFH-Fledermausarten**, d.h. möglichst alte, stark dimensionierte Bäume mit Baumhöhlen, Stammrissen, abgestorbene Bäume mit abplatzender Rinde etc. (im Gebiet häufig Eichen und Pappeln), sollte auf der gesamten Waldfläche des FFH-Gebiets erhalten werden. Konkret bekannte Horstbäume von **Wespenbussard, Schwarzmilan** und **Baumfalke** müssen erhalten werden. Die Erhaltung von Quartier- und Horstbäumen bietet sich insbesondere innerhalb von Altholzbeständen an, die von den Arten bevorzugt als Jagd- bzw. Bruthabitate genutzt werden. Empfohlen wird in diesem Zusammenhang die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2017) – etwa durch Ausweisung geeigneter Bäume als Habitatbäume oder Habitatbaumgruppen, die von der forstlichen Nutzung ausgenommen werden. Von dieser Maßnahme können auch **Hohltaube, Grauspecht, Schwarzspecht** und **Mittelspecht** profitieren.

Für die genannten Greifvögel sind Forstarbeiten während der Brutphase problematisch, da die Bindung der Altvögel an ihren Horst erst mit dem Schlupf der Jungen einen ausreichenden Schutz gegen Störungen bildet. In einem Radius von 300 m um bekannte Horstbäume sollten zwischen März und August Störungen durch Holzerntearbeiten ausgeschlossen werden. Durch andere Forstarbeiten wie laufende Wegeunterhaltung, Mahd von Wegrändern, Jungbestandspflege oder Maßnahmen des Waldschutzes entstehen in der Regel keine Beeinträchtigungen für brütende Greifvögel. Im unmittelbaren Umfeld bekannter Horstbäume sollte ganzjährig keine forstliche Nutzung stattfinden.

Da die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr auch regelmäßig künstliche Nisthilfen besiedeln, ist als ergänzende Maßnahme die Erhaltung von Nistkästen (z.B. Vogelnistkästen) empfehlenswert. Für eine möglichst langfristige Eignung als Quartier ist eine regelmäßige Kontrolle auf Beschädigungen und bei Bedarf auch Reinigung erforderlich.

Da große Baumhöhlen – insbesondere in der Nähe von Gewässern – auch geeignete Brutstrukturen für den **Gänsesäger** darstellen, dient die Maßnahme auch der Erhaltung dieser Art. Gefördert werden potenziell auch **Hohltaube, Grauspecht, Schwarzspecht** und **Mittelspecht**.

6.2.11 Reduzierung der Wilddichte

Maßnahmenkürzel	RW
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341320004
Flächengröße [ha]	1276,6
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	zur Jagdzeit (je nach Wildart)
Turnus	dauerhaft im Staatswald Umsetzung durch die Untere bzw. Höhere Forstbehörde; im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften sowie der Gemeinden und Eigenjagdbesitzer bzw. Umsetzung bei der Festsetzung der Abschusspläne durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Hartholzauenwälder [91F0], Hirschkäfer [1083]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Es ist auf eine nachhaltige Regulierung des Rehwildbestands hinzuwirken. Besonders in den kleinflächigen **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern** und **Hartholzauenwäldern** sowie in der Lebensstätte des **Hirschkäfers** ist auf einen ökologisch angepassten Wildbestand zu achten. Die aktuellen Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zum Rehwildabschuss der jeweiligen Jagdreviere sind hierbei heranzuziehen. Die Zielvereinbarungen über den Abschuss von Rehwild zwischen Verpächter und Pächter sind entsprechend auszurichten und Bejagungsschwerpunkte zu formulieren.

Die Population des Hirschkäfers ist durch eine Schwerpunktbejagung auf Schwarzwild zu schützen. Dies betrifft insbesondere die Bereiche westlich von Hartheim sowie den südlichen Teil des FFH-Gebiets zwischen Neuenburg und dem NSG „Flugplatz Bremgarten“. Eine Reduzierung der Schwarzwilddichte kann auch positive Auswirkungen auf Kalk-Magerrasen haben, da Wühlschäden von Wildschweinen eine teils eine erhebliche Beeinträchtigung für den Lebensraumtyp darstellen.

Weiterhin sollte auf Vorkommen des Waschbären (*Procyon lotor*) geachtet werden. Da diese invasive Art in anderen Gebieten nachweislich einer der bedeutendsten Prädatoren von Vogelgelegen, Amphibien und Reptilien ist und zur Aufgabe von Wasservogelkolonien führen kann, sollte die Art im Fall eines Auftretens im Gebiet scharf bejagt werden, auch im Hinblick auf die EU-Verordnung zu invasiven Arten. Insbesondere Neuansiedlungen sind zu verhindern. Bei Neuauftreten der Art sollte außerdem die Höhere Naturschutzbehörde informiert werden.

Spezifische Artenschutzmaßnahmen

6.2.12 Erhaltung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen

Maßnahmenkürzel	LG
Maßnahmenflächen-Nummer	28311342320049
Flächengröße [ha]	199,8
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Winter
Turnus	alle drei bis sechs Jahre; auf Teilflächen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Hecken-Wollafter [1074]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16. Pflege von Gehölzbeständen 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldrän- der/Säume 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 19.3 Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten

Die Grundvoraussetzung zur Erhaltung des derzeitigen guten Populationszustands des Hecken-Wollafters ist das langfristige Fortbestehen der aktuellen lichten, gebüschreichen Waldstruktur innerhalb seiner Lebensstätten. Einer sukzessionsbedingt immer stärkeren Beschattung durch aufkommende Bäume oder breitere bzw. dichtere Baumkronen muss mithilfe gezielter Entnahmen von Einzelbäumen spätestens ab einem Überschirmungsgrad von durchschnittlich 70 % im Bestand Einhalt geboten werden. Zudem ist die Erhaltung der aktuellen Flächengröße und mosaikartigen Verteilung an Beständen mit einem Kronenschluss unter 50 % für die Art essentiell, als Richtwert sollten im Abstand von höchstens 500 Metern zueinander mindestens 2 Hektar an derart lichten Beständen vorhanden sein.

Zudem ist ein mosaikartiger Wechsel von Schlehen-Weißdorn-Gebüsch mit offenen Bereichen für den Hecken-Wollafter von hoher Bedeutung. Offene Lichtungen, Schneisen und besonnte Wegeränder mit bodennahen Schlehen- oder Weißdorntrieben müssen im Gebiet in ihrem aktuellen Flächenanteil und einer möglichst gleichmäßigen Verteilung erhalten bleiben. Gut geeignete Habitate weisen Gebüsch-Flächenanteile mit bodennahen Jungtrieben von über 30 % auf.

Für die notwendige Gehölzpflege, die Pflege von Waldwegrändern sowie die Pflege des Offenlands mit Gehölzen ist innerhalb der Lebensstätte des Hecken-Wollafters bei Schnitt von Schlehen- oder Weißdornsträuchern (auch deren Stockausschlägen) eine mögliche Schädigung von Eigelegen oder Raupengespinnten des Hecken-Wollafters nicht auszuschließen. Es müssen daher Maßnahmen ergriffen werden, um Schädigungen der Lebensstätte vorzubeugen.

Folgendes Pflegekonzept wird zur Erhaltung der Art im Gebiet vorgeschlagen:

- Kontrolle der Lebensstätten in Hinblick auf ihre lichte, gebüschreiche Bestandsstruktur alle 3 bis 6 Jahre: Bei zunehmend dichterem Kronenschluss (spätestens bei durchschnittlich > 70 % je Bestand) gezielte Entnahme besonders schattenspendender Einzelbäume; zudem Erhaltung mosaikartig verteilter Bestände mit Kronenschluss < 50 % - als Richtwert gelten mindestens 2 Hektar derartig lichter Bestände im Abstand von maximal 500 m zueinander.
- Kontrolle der Lebensstätten in Hinblick auf ein engmaschiges Offenland-Gebüsch-Mosaik alle 3 bis 6 Jahre: Bei zunehmend geringerem Gebüschanteil mit enger Verzahnung zu offenen besonnten Bereichen gezielte Offenhaltung bislang geeigneter Übergangsbereiche vor allem entlang von Lichtungen und Schneisen sowie breiten besonnten Waldwegen.

- Im Vorfeld von Gehölzpflegemaßnahmen an Schlehe und Weißdorn (inklusive Beseitigung von Stockausschlägen) in der Zeit zwischen Mitte September und Mitte Mai ist eine vorherige Kontrolle auf Eigelege oder Jungraupengespinste erforderlich. Diese müssen gegebenenfalls entweder bei der folgenden Maßnahme ausgespart oder kleinräumig in geeignete Alternativhabitats umgesetzt werden. Eine besondere Rücksichtnahme auf bereits vereinzelt Raupen ist nicht notwendig, da diese sehr mobil sind und Alternativ-Habitats selbständig aufsuchen können.
- Unterlassen von Baumpflanzungen in den Lebensstätten der Art, Ausnahmen sind mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen.

6.2.13 Angepasste Pflege von Wegrändern für die Spanische Flagge

Maßnahmenkürzel	PW
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320009
Flächengröße [ha]	5,2
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	im Abstand mehrerer Jahre bzw. nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Lebensstätte der **Spanischen Flagge** nordwestlich von Grißheim wird aktuell durch ungeeignete Unterhaltungsmaßnahmen eines Waldwegs beeinträchtigt: Die Ränder des im Osten der Lebensstätte liegenden Waldwegs („Möhrenkopfweg“) werden im Abstand mehrerer Jahre vollständig gemulcht, wobei neben den Krautsäumen auch die vorhandenen Sträucher vollständig entfernt werden. Zur Erhaltung dieses Waldwegs als offenbar wichtigster Lebensraum der Art im gesamten FFH-Gebiet sollten dessen Ränder bei jedem Pflegeeingriff nur noch abschnittsweise gemulcht werden: Möglich ist etwa das Belassen von 250 m langen Reststreifen mit Sträuchern und angrenzendem Krautsaum, deren Anteil an der Gesamtlänge des Wegs insgesamt knapp 50 % einnehmen sollte. Bis zum Mulchen dieser Reststreifen im Rahmen der Wegeunterhaltung sollten zwei bis drei Jahre vergehen, bis in den zuvor gemulchten Abschnitten wieder ausreichend Sträucher und Kräuter gewachsen sind, um der Spanischen Flagge einen geeigneten Lebensraum zu bieten. Die Pflege der Wegränder sollte in jedem Fall außerhalb der Vegetationszeit stattfinden.

6.2.14 Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten

Maßnahmenkürzel	OF
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320012
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme (gilt für Kulturwehr Breisach)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Lachs [1106], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

Das Kulturwehr Breisach sollte als wichtigstes Querbauwerk und somit auch Wanderhinder-
nis im Restrhein des Gebiets für alle **FFH-Fisch- und Rundmaularten** passierbar sein. Vor
allem der uneingeschränkte Auf- und Abstieg wandernder Lachse sollte aufgrund vorhande-
ner Defizite optimiert werden. Dabei ist die Auffindbarkeit des Fischpasses sowohl stromauf-
wärts (für die laichbereiten Lachse) als auch stromabwärts – für in Richtung Atlantik abwan-
dernde Junglachse (Smolts) – zu beachten.

Neben dem Lachs sollten auch die eher schwimmschwachen Arten Bachneunauge, Bitterling
und Steinbeißer berücksichtigt werden. Dabei ist auf die Sohlbindung und die Auffindbar-
keit des Fischpasses sowohl stromaufwärts als auch stromabwärts zu achten.

Auch die Groppe kann – obwohl im Gebiet aktuell keine Nachweise vorliegen – langfristig
von der Maßnahme profitieren.

6.2.15 Maßnahmen zur Erhaltung des Kammolchs im Rheinwald Breisach

Maßnahmenkürzel	EK
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320013
Flächengröße [ha]	ca. 0,5 (Umgebung der betroffenen Stillgewässer) bzw. 253 (gesamte Lebensstätte)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr (Auslichten) bzw. ganzjährig
Turnus	einmalige Maßnahme (Auslichten) bzw. dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 25.2 kein Besatz mit Fischen

Im Rheinwald südlich von Breisach liegen zwei Stillgewässer, die im Unterschied zu den
meisten anderen Gewässern in diesem Teil des FFH-Gebiets aufgrund ihrer Morphologie,
Vegetation und Fauna (keine Vorkommen von Fischen) eine gute Eignung als Laichgewäs-
ser für **Kammolche** aufweisen. Um die Habitatqualität dieser Gewässer zu erhalten, soll-
ten die umliegenden Waldbestände in einem Umkreis von 20 bis 30 m stark ausgelichtet
werden. Der Norden des Gewässers im Gewann „Geißenkopf“ ist von der Maßnahme aus-
zunehmen, da dort ein Waldweg verläuft und das Gewässer möglichst unzugänglich bleiben
sollte.

In einzelnen Stillgewässern im Rheinwald südlich von Breisach kommen Karpfen (*Cyprinus
carpio*) und evtl. auch weitere Fischarten vor. Um alle Gewässer innerhalb der Lebensstätte
des Kammolchs möglichst frei von Prädatoren zu halten, sollte dort generell kein Besatz
mit Fischen stattfinden.

6.2.16 Maßnahmen zur Erhaltung der Gelbbauchunke im Rheinwald Breisach

Maßnahmenkürzel	EG
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320014
Flächengröße [ha]	320,4
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr (Auslichten) bzw. ganzjährig
Turnus	einmalige Maßnahme (Auslichten) bzw. dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 24.2 Anlage eines Tümpels 27.3 extensive Bodenverletzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme 35. Besucherlenkung

Im Rheinwald südlich von Breisach nutzt die **Gelbbauchunke** meist wassergefüllte Mulden und Fahrspuren auf Waldwegen und Rückegassen als Laichgewässer. Derartige Strukturen sollten im Zug der Bewirtschaftung des Walds erhalten bleiben bzw. ihre Entstehung ist aktiv zu fördern.

- Möglichst extensive Unterhaltung von Waldwegen, höchstens abschnittsweise Befestigung mit Schotter oder Kies, zumindest bereichsweise Belassen von Senken, Fahrspuren und Schlaglöchern.
- Belassen von Bodenverletzungen auf Rückegassen und Schlagflächen, keine Auffüllung mit Reisig, Hackschnitzeln etc.
- Reduzierung der Befahrung des Walds auf notwendiges Maß, Zugang mit Kraftfahrzeugen nur für autorisierte Personen (Forstpersonal), ggf. Sperrung von Waldwegen mit gut befestigten, abschließbaren Schranken.
- Zusätzlich sollte im Umfeld sehr gut geeigneter Laichgewässer – etwa große Ansammlungen von Fahrspuren auf Rückegassen etc. – eine Auslichtung der umliegenden Waldbestände in einem Umkreis von 20 bis 30 m sowie regelmäßige Entfernung beschattender Vegetation im unmittelbaren Umfeld erfolgen.

Geeignete Kleingewässer abseits von Waldwegen und Rückegassen sollten nach Bedarf regelmäßig ausgebaggert oder von beschattender Vegetation befreit werden. Auch eine gezielte Anlage von Kleingewässern in geeigneten Bereichen, z.B. Waldlichtungen auf ausreichend feuchten Standorten, ist zu empfehlen.

6.2.17 Erhaltung von Kleingewässern im FND „Bei der Stangen“

Maßnahmenkürzel	KB
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320017
Flächengröße [ha]	4,5
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 24.2 Anlage eines Tümpels 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Das FND „Bei der Stangen“ im Bereich einer ehemaligen Kiesgrube beherbergt Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammolch. Beide Arten konnten in den Kleingewässern südlich des Tümpels im Nordosten nachgewiesen werden.

Für beide Arten wird empfohlen, die bestehenden Kleingewässer bzw. Mulden und Geländevertiefungen, wo sich Wasser sammeln und eine gewisse Zeit lang halten kann, in einem offenen, möglichst gut besonnten Zustand zu erhalten. Zu diesem Zweck sollte die dort und in der näheren Umgebung aufkommende Vegetation regelmäßig gemäht und abgeräumt werden; bei Bedarf sollten zudem beschattende Gehölze entfernt werden.

Die Maßnahme entspricht weitgehend den Empfehlungen des Pflege- und Entwicklungsplans für das FND (PLANUNGSBÜRO BRINKMANN 2017) und dient auch dem Schutz weiterer gefährdeter Tierarten.

6.2.18 Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten

Maßnahmenkürzel	PB
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341320015
Flächengröße [ha]	2360,9
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Wespenbussard [A072], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Triel [A133], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Wiesenschafstelze [A260], Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300], Neuntöter [A338], Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der flächige Einsatz von Insektiziden kann das Nahrungsangebot für die vorkommenden **FFH-Fledermausarten und diverse Vogelarten** maßgeblich beeinträchtigen. Neben der direkten Schädigung der Gesundheit der Tiere durch den Fraß von belasteten Insekten ist auch von Auswirkungen auf die Ernährungssituation der Tiere auszugehen. Eine damit verbundene schlechte Kondition mindert deren Überlebenswahrscheinlichkeit. Insektizide sollten im FFH-Gebiet daher nur eingesetzt werden, wenn zwingende Gründe vorliegen und dann nur punktuell, zum Beispiel die Behandlung einzelner Holzpolter im Wald. Der Einsatz muss in derartigen Fällen dokumentiert werden, um ggf. schädliche Wirkungen auf die lokale Fauna untersuchen und bei Bedarf weitere Maßnahmen planen und umsetzen zu können.

In jüngster Zeit ist der in Fachkreisen schon länger mit Sorge beobachtete Rückgang der Arten- und Individuenzahlen von Kleintieren unter dem Schlagwort „Insektensterben“ stark in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Ein Hauptgrund dafür ist die sogenannte „Krefeld-Studie“, die internationale Beachtung gefunden hat. Diese beschreibt den gravierenden Rückgang der Biomasse flugaktiver Insekten um mehr als 75 % im NSG „Orbroich“ bei Krefeld zwischen den Jahren 1989 und 2013. Dieser Verlust ist nicht spezifisch für bestimmte Biotoptypen. Maßgeblich verantwortlich für den Rückgang ist – neben der Strukturverarmung der Landschaft (u.a. Einengung der Feldfruchtwahl, Rückgang von Randstrukturen und Brachen, Verlust unversiegelter Flächen) und dem damit einhergehenden Rückgang des Blütenangebots – der anthropogene Einsatz von Pestiziden jeglicher Art (SORG et al. 2013). Pestizide unterteilen sich unter anderem in Herbizide und Insektizide. Während Insektizide eine direkte Wirkung auf Insekten haben, wirkt auch der Einsatz von Herbiziden – durch Reduktion der pflanzlichen Artenvielfalt und Biomasse – negativ auf die Nahrungsressourcen von Insekten (SCHÄFFER et al. 2018). Ein Insektenrückgang bedeutet wiederum reduzierte

Nahrungsverfügbarkeit für alle Tiere, die sich von Wirbellosen ernähren, z.B. Kleinsäuger und die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten, Vögel und Amphibien wie z.B. Kammolch und Gelbbauchunke oder Libellen, die sich sowohl als Larven als auch als Fluginsekten von anderen Insekten ernähren. Stark negative Bestandstrends zeigen sich vor allem auch bei Vogelarten der Agrarlandschaft. Der jahrzehntelange Einsatz von Pestiziden hat z.B. beim Braunkehlchen zu einem starken Rückgang geführt (GEDEON et al. 2014). Als Beispiel seien hier die Insektizide der Neonicotinoid-Gruppe genannt, die zum Tod von Pflanzenschädlingen aber auch Nichtzielorganismen wie z.B. Bienen und Hummeln führen (SCHÄFFER et al. 2018). Auch der Einsatz von BTI zur Stechmückenbekämpfung in den Auwäldern führt zu einem allgemeinen Rückgang der Biomasse an Insekten. Sowohl die Mücken als auch deren Larven stellen eine wichtige Nahrungsgrundlage für zahlreiche andere Organismen dar, z. B. Fische, Amphibien, Libellenlarven und andere räuberische (semi-)aquatische Wirbellose, Fledermäuse und Vögel. Der BTI-Einsatz im Gebiet sollte daher aktuell und zukünftig in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Unter anderem könnte der Flugradius typischer Stechmückenarten der Auen differenziert betrachtet werden, um die Auswirkungen einer Reduktion bzw. eines gebietsweisen Verzichts des BTI-Einsatzes auf die umliegenden Gemeinden abschätzen zu können. Ein Beispiel, das für den Naturraum des Gebiets überprüft werden sollte, ist die Studie von VERDONSCHOT & BESSE-LOTOTSKAYA (2014). Diese nutzt die Flugdistanzen von Stechmücken und bezieht natürliche Barrieren als Schutz für Siedlungen mit ein. Eine Auflistung verschiedener bereits bestehender Studien zu diesem Thema findet sich in KIEL et al. (2019).

6.2.19 Erhaltung und Pflege von Nisthilfen für den Gänsesäger

Maßnahmenkürzel	NG
Maßnahmenflächen-Nummer	28011401320004
Flächengröße [ha]	punktuell (einzelne Nisthilfen) bzw. 425,9 (gesamte Lebensstätte)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig bzw. ab September
Turnus	dauerhaft bzw. einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Gänsesäger [A070]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Das Angebot an ausreichend großen Baumhöhlen für Bruten des **Gänsesägers** ist im Gebiet aktuell sehr eingeschränkt. Bei einer Umsetzung einiger empfohlener Erhaltungsmaßnahmen im Wald (etwa Erhaltung strukturreicher Altholzbestände und Habitatbäume, siehe Kapitel 6.2.9) ist zu erwarten, dass langfristig – also nach mehreren Jahrzehnten – auch mehr geeignete Bruthöhlen für die Art entstehen. Bis eine entsprechende Verbesserung der Habitatqualität eintritt, gelten folgende Empfehlungen:

Die vorhandenen Nisthilfen für den Gänsesäger entlang des Restrheins sollten regelmäßig (bestenfalls jedes Jahr) nach der Brutphase ab September kontrolliert werden. Dabei sind die Kästen zu reinigen, instand zu halten bzw. bei Bedarf zu ersetzen, so dass die aktuelle Anzahl und Verteilung der Kästen im Gebiet gewährleistet werden kann. Als Kastentyp werden Holzkästen mit den Maßen Höhe 80 cm, Breite 30 cm und Tiefe 30 cm sowie einem Durchmesser des Einfluglochs von 15 cm empfohlen. Zusätzlich sollte ein Marderschutz angebracht werden. Die Kästen sollten in mindestens drei bis vier Meter Höhe und möglichst ungestörten Standort mit Blick ein nahegelegenes Gewässer angebracht werden.

6.2.20 Erhaltung von Erdabbrüchen und Wurzeltellern

Maßnahmenkürzel	EE
Maßnahmenflächen-Nummer	28011401320002
Flächengröße [ha]	426,7
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Eisvogel [A229]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Senkrechte Erdabbrüche (z.B. an der Möhlin und den Altwassern südlich von Breisach sowie an den Baggerseen des Gebiets) sollten erhalten werden, damit das derzeitige Angebot der für den **Eisvogel** wichtigen Habitatstrukturen zur Anlage von Niströhren erhalten bleibt. Zudem sollten die Wurzelteller umgekippter Bäume erhalten bleiben. Bei beiden Maßnahmen ist die Verkehrssicherungspflicht zu berücksichtigen. Auch die natürliche Ufererosion kann zur Entstehung von Steilufeln und Uferabbrüchen führen und somit eine Erhöhung des Brutplatzangebots für den Eisvogel bewirken.

6.2.21 Gelegeschutz für den Triel

Maßnahmenkürzel	GT
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320002
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mitte März bis Mitte August
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Triel [A133]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Erhaltung der Lebensstätte des **Triels** müssen auch weiterhin geeignete Maßnahmen zum Schutz der Gelege ergriffen werden. Hierfür ist das bisherige Vorgehen gemäß dem unten abgebildeten Ablaufschema (Abbildung 3) mit den örtlichen Landwirten vereinbart und generell anzuwenden. Eine Anpassung des Ablaufschemas ist bei Bedarf und unter Beteiligung aller Betroffenen möglich. Nach dem Fund eines Geleges muss eine umliegende Schutzzone von 10 x 10 m Größe eingerichtet und von einem fachkundigen Ornithologen markiert werden, um Störungen und Beschädigungen im Zug der Bewirtschaftung der Fläche möglichst auszuschließen. Die Markierungen sollten so angebracht werden, dass sie für Unbeteiligte nicht erkennbar sind.

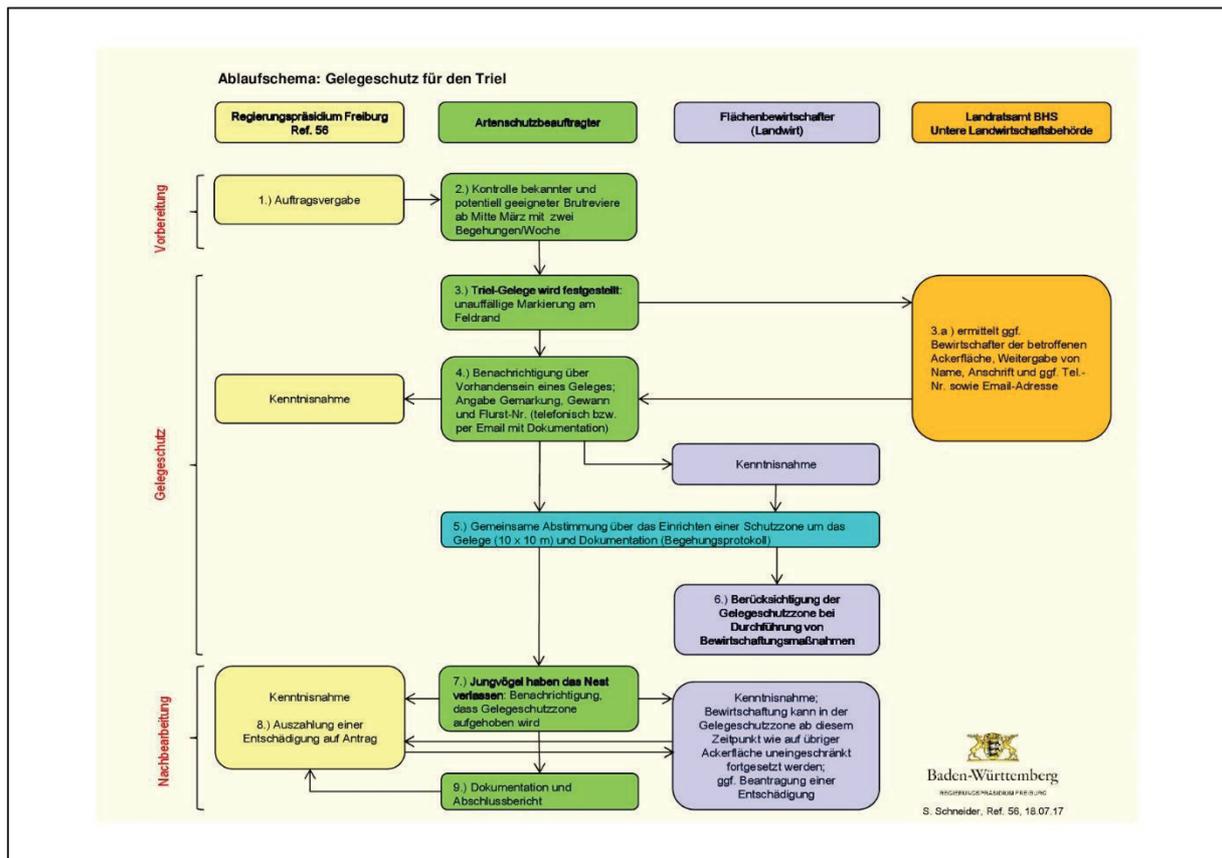


Abbildung 3: Gelegeschutz für den Triel.

6.2.22 Beibehaltung der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung im VSG „Bremgarten“

Maßnahmenkürzel	BL
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320003
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Triel [A133]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die bisherige Bewirtschaftung der Ackerflächen mit einer Kombination aus Mais und früh zu erntenden Feldfrüchten entsprechend den Maßgaben der guten fachlichen Praxis sollte beibehalten werden, um in erster Linie eine weiträumig offene Kulturlandschaft zu erhalten. Die Sicherung und ggf. Ausweitung des bisherigen Beregnungsnetzes inklusive der dafür erforderlichen Infrastrukturen (Leitungsverlegungen, Brunnenhäuser, Wasserrecht) stellt eine ordnungsgemäße Landbewirtschaftung dar.

Maisäcker mit einem hohen Steinanteil werden durch den Triel bevorzugt zur Brut genutzt, daher sollte auf Bodenverbesserungsmaßnahmen oder Bodenauffüllungen mit steinfreiem Boden verzichtet werden.

Bei einer Wuchshöhe der Pflanzen von etwa 30 cm verlassen die Jungvögel die Äcker. Daher ist es ideal, wenn in direkter Nachbarschaft von Maisäckern zu dieser Zeit bereits abgeerntete Flächen vorhanden sind, die den Jungvögeln als Ersatzhabitat zur Verfügung stehen.

Die wenigen in der Lebensstätte vorhandenen Grünlandflächen, etwa südwestlich und nordöstlich des Flugplatzes Bremgarten, sollten möglichst extensiv genutzt werden.

6.2.23 Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“

Maßnahmenkürzel	EW
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320004
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wachtel [A113], Triel [A133], Wiesenschafstelze [A260], Schwarzkehlchen [A276], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die von Ackerbau geprägten Teile des VSG „Bremgarten“ sind von einem Netz an Feldwegen mit begleitenden schmalen Grünstreifen auf dem Wegflurstück durchzogen, auf denen verschiedenen Hochstauden wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) ausgebildet sind, die keiner geregelten Nutzung unterliegen.

Solche Strukturen stellen wichtige Mikrobiotope dar, die u.a. von verschiedenen Insekten besiedelt werden. Hochstauden bieten Nahrung und Deckung für verschiedene Tierarten und stellen auch wichtige Habitatelemente für viele dort vorkommende Vogelarten dar und sollten als Teil ihrer Lebensstätten erhalten werden. Ihre Unterhaltung und die Pflege sollten sich auf ein notwendiges Maß beschränken.

Im Zuge von Umstrukturierungen des Wegenetzes sollten neue Wege mit vergleichbarer Struktur geschaffen und ausgestaltet werden. Bei Entfallen einzelner Feldwege, ist ein Ersatz der Strukturen über die bestehenden rechtlichen Verpflichtungen hinaus nicht notwendig.

6.2.24 Regelung der Naherholungsnutzung im VSG „Bremgarten“

Maßnahmenkürzel	RN
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320005
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mitte März bis Mitte August
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wachtel [A113], Triel [A133], Wiesenschafstelze [A260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Innerhalb der Lebensstätte des **Triels** entstehen durch verschiedene Freizeitaktivitäten häufige Störreize für die Vögel. Diese Störungen führen je nach Intensität zu kurzfristigen Verhaltensänderungen, zur dauerhaften Meidung bestimmter Teile der Lebensstätte oder sogar

zum Verlust einzelner Tiere oder Gelege. Von hoher Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der freie Auslauf von Hunden.

Vor allem während der Brut- und Aufzuchtphase (Mitte März bis Mitte August) sollten störende Freizeitaktivitäten geregelt werden. Empfohlen werden hierfür folgende Maßnahmen:

- Einführung einer Leinenpflicht für Hunde (etwa per Gemeindecodex)
- Sperrung von Feldwegen für die Öffentlichkeit in Bereichen mit dichtem Wegenetz (bei Abständen der Wege zueinander von weniger als 250 m)
- Aufstellen von Hinweisschildern oder Informationstafeln

Um die Wirksamkeit der genannten Maßnahmen zu gewährleisten, sollten regelmäßige Kontrollen stattfinden.

Von der Maßnahme profitieren auch weitere bodenbrütende Vogelarten wie **Wachtel** und **Wiesenschafstelze**.

6.2.25 Erhaltung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch

Maßnahmenkürzel	EH
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320006
Flächengröße [ha]	158
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig bzw. Oktober bis Februar (Gehölzpflege)
Turnus	dauerhaft bzw. etwa alle zehn Jahre oder nach Bedarf (Gehölzpflege)
Lebensraumtyp/Art	Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Innerhalb der Lebensstätten von **Schwarzkehlchen**, **Orpheusspötter** und **Neuntöter** sollten niedrige Hecken und Gebüsch (etwa Brombeergestrüpp) bzw. niederwüchsige Sukzessionsgehölze als wichtige Habitatelemente erhalten werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang eine regelmäßige Gehölzpflege, damit die Gehölze bzw. einzelne darin vorkommende Bäume nicht zu hoch aufwachsen und dann keine geeigneten Habitatstrukturen für die drei Vogelarten mehr bieten. Lange Hecken und größere Gehölze sollten bei Bedarf in 15 bis 20 m langen Abschnitten auf den Stock gesetzt werden. Wie häufig die Maßnahme umgesetzt werden muss, um eine gute Habitatqualität für die genannten Vogelarten zu gewährleisten, hängt vom Standort und den beteiligten Baum- und Straucharten der Gehölze ab. Empfohlen wird eine Pflege im Turnus von etwa zehn Jahren, bei Bedarf aber auch in kürzeren Abständen.

6.2.26 Maßnahmen zur Erhaltung der Graumammer auf dem Flugplatz Bremgarten

Maßnahmenkürzel	MG
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320007
Flächengröße [ha]	257,5
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Frühling (Aufstellen von Singwarten), Sommer (Mahd von Wiesen), Winter (Mahd von Pistenschultern), ganzjährig (Belassen von Altgrasstreifen und Gehölzen)

Turnus	mehrmals jährlich (Mahd von Wiesen), einmal jährlich bzw. im Abstand mehrerer Jahre (Mahd von Altgrasstreifen bzw. Pistenschultern), nach Bedarf (Aufstellen von Singwarten)
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Schwarzkehlchen [A276], Neuntöter [A338], Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Auf dem Flugplatz Bremgarten sollten weiterhin Artenschutzmaßnahmen für Bodenbrüter, insbesondere die **Grauammer**, auf Grundlage der Empfehlungen des bestehenden Pflege- und Entwicklungsplans (FRINAT 2012) durchgeführt werden. Hierzu gehören neben der extensiven Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen (siehe Kapitel 6.2.5) folgende Maßnahmen, die für die gesamte Lebensstätte der Grauammer empfohlen werden:

- Pflege der Pistenschultern: Die Randbereiche der Start- und Landebahn weisen ein strukturreiches Vegetationsmosaik auf, das sich in hohem Maß als Brut- und Nahrungshabitat für die Grauammer eignet.
Im zentralen Teil der in Betrieb befindlichen Start- und Landebahn, wo aus Gründen des Flugbetriebs jährlich gemäht werden muss, sollte die Mahd ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Grauammer, d.h. im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) stattfinden. Entlang der nicht mehr genutzten Teile der Start- und Landebahn im Südwesten und Nordosten sollten die Randbereiche nur etwa alle fünf Jahre gemäht werden, ebenfalls im Winterhalbjahr. Aufkommende Gehölze können soweit notwendig, etwa bei einer Beeinträchtigung des Flugbetriebs, auch in kürzeren Abständen selektiv entfernt werden
Anzustreben ist in allen Bereichen eine räumlich und zeitlich versetzte Mahd, so dass immer ein ausreichendes Strukturangebot für die Grauammer vorhanden ist. Möglich ist etwa eine Aufteilung der Pistenschultern in mehrere Teilflächen, die nacheinander im Winterhalbjahr gemäht werden (detaillierte Vorschläge in BIOPLAN 2018b).
- Belassen von Altgrasstreifen: Zum Schutz der Grauammer sollte die Anlage eines großräumigen Netzes aus Altgrasstreifen erfolgen. Altgrasstreifen stellen auch nach der Mahd der Wiesen ein geeignetes Brut- und Nahrungshabitat für die Grauammer und viele weitere (Insekten-)Arten dar. Altgrasstreifen sind Flächen von mindestens 10 m Breite und über die gesamte Länge einer Bewirtschaftungseinheit, die bei der Mahd von Wiesen belassen werden und erst im Folgejahr wieder gemäht werden. Die genaue Lage der Altgrasstreifen auf einer Bewirtschaftungseinheit sollte von Jahr zu Jahr variieren.
- Belassen von Gehölzen: Die vorhandenen Gehölze auf dem Flugplatzgelände – das Spektrum reicht von kleinflächigem Gestrüpp über Einzelsträucher bis zu kleinen Baumgruppen – stellen obligatorische Habitatelemente für die Grauammer dar und sollten erhalten werden.
- Sicherung eines ausreichenden Angebots an Singwarten: Das Angebot an Strukturen, die von Männchen zum Vortragen ihres Gesangs genutzt werden können, stellt einen limitierenden Faktor für die lokale Population der Grauammer dar. Um ein ausreichendes Angebot an derartigen Strukturen zur Verfügung zu stellen, sollten bis auf Weiteres gezielt Singwarten im Gebiet aufgestellt werden. Hierfür eignen sich mindestens 1 m hohe Gehölzruten, Holzstäbe o.ä. mit einem Durchmesser von höchstens 3 cm. Die Singwarten können beispielsweise zur Markierung von Losgrenzen oder Altgrasstreifen genutzt werden.
Langfristig ist zur Sicherung des Angebots an Singwarten die Entwicklung von Einzelgehölzen in der gesamten Lebensstätte der Grauammer zu empfehlen: Möglich ist dies durch die gezielte Pflanzung von geeigneten Sträuchern wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) oder Rosen (*Rosa* spp.). Alternativ können auf einzelnen Losen kleine Bereiche von knapp 10 bis 20 m² Fläche mehrere Jahre in Folge nicht gemäht werden. Erfahrungsgemäß wachsen auf derartigen Brachen rasch einzelne Ge-

hölze. Um als Habitatstruktur für die Grauammer und weitere Vogelarten vor Ort geeignet zu sein, sollten die aufwachsenden Einzelgehölze oder Gebüsche nicht zu hoch wachsen und nach Bedarf alle paar Jahre auf den Stock gesetzt werden. Als Leitbild für die Maßnahme können einzelne Lose im Südwesten des Flugplatzes dienen, wo die Wiesen mit Solitärgehölzen oder kleinen Gehölzgruppen durchsetzt sind.

- Vermeidung von Störungen: Zwischen Anfang März und Mitte August sollten möglichst keine Beeinträchtigungen von Brutten der Grauammer durch Störungen erfolgen. Relevant sind in diesem Zusammenhang etwa Testfahrten auf dem „Taxiway“ mit Kraftfahrzeugen aller Art und weitere Nutzungen und Aktivitäten auf dem Flugplatzgelände, die über den regulären Flugbetrieb hinausgehen.

Die einzelnen Maßnahmen, etwa das Belassen von Altgrasstreifen, dienen teils auch der Erhaltung der Lebensstätten der **FFH-Fledermausarten** sowie weiterer **Vogelarten**.

6.2.27 Gelegeschutz bei Brutversuchen von Kiebitz und Großem Brachvogel

Maßnahmenkürzel	GS1, GS2
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441320008 (GS1); 28011441320008 (GS2)
Flächengröße [ha]	257,5 (GS1); 1692,8 (GS2)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mitte März bis Mitte Juni
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Kiebitz [A142], Großer Brachvogel [A160]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Sollte es in Zukunft im VSG „Bremgarten“ wieder Brutversuche von Kiebitz und Großem Brachvogel geben, werden geeignete Maßnahmen vergleichbar den ASP-Maßnahmen für diese Arten empfohlen: Dazu gehören insbesondere das großflächige Einzäunen von Gelegen zum Schutz vor Prädatoren sowie die Abstimmung der Acker- bzw. Grünlandbewirtschaftung mit betroffenen Landwirten und ein temporärer Bewirtschaftungsverzicht.

In Bereichen, die für beide Arten als Lebensstätte geeignet sind (Maßnahme GS1), sollte die Umsetzung immer auf beide Arten ausgerichtet sein. In Bereichen, die ausschließlich als Lebensstätte des Kiebitzes geeignet sind (Maßnahme GS2), sollte die Umsetzung nur auf diese Art ausgerichtet sein.

Der Umfang der Einzäunung hängt von der konkreten Bewirtschaftung ab. Sie sollte i.d.R. Schlagweise durchgeführt werden, um die weitere Bewirtschaftung gewährleisten zu können. Sollte es sich im Einzelfall eine kleinräumigere Einzäunung als praktikabler herausstellen, sollte ein Mindestabstand von 10 m zum Gelege eingehalten werden.

Sonstige Maßnahmen

6.2.28 Beseitigung von Abfällen

Maßnahmenkürzel	BA
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341320005
Flächengröße [ha]	9,9 (betroffene Hartholz-Auenwälder) bzw. punktuell (Gewässer) oder ohne Flächenbe- zug (Rheinufer westlich von Grißheim)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	einmalige Maßnahme, Wiederholung nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Hartholz- auenwälder [91F0], Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Im FFH-Gebiet liegen mehrere Bereiche, wo Lebensraumtypen und/oder Lebensstätten von Arten durch illegal entsorgte oder durch Gewässer eingetragene Abfälle beeinträchtigt werden:

- In einem für Kammolche potenziell geeigneten Laichgewässer nördlich der Kiesgrube Breisach befinden sich derzeit größere Mengen an Abfällen und Bauschutt, die entfernt werden sollten.
- Im Schonwald „Storenkopf“ sind in der Hartholzaue entlang des Altwassers größere Müllablagerungen vorhanden. Der Zulauf der Hügelheimer Runs begünstigt dort den Eintrag von Müll. Um weiteren Mülleintrag zu verhindern, sollte vor dem Eintritt der Hügelheimer Runs in den Wald eine geeignete Anbringung von Auffanggittern in das Gewässer eingebaut werden.
- Entlang des Rheinufers westlich von Grißheim sind ebenfalls regelmäßig Müllablagerungen im geringen Umfang vorhanden. Die Besucherichte ist dort v.a. im Sommer sehr hoch, so dass Abfälle überwiegend in dieser Jahreszeit beseitigt werden müssen.

6.2.29 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341320002
Flächengröße [ha]	136
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum	je nach LRT bzw. FFH-Art
Turnus	Begutachtung des Zustands etwa alle fünf Jahre
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer [3140], Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Fließge- wässer mit flutender Wasservegetation [3260], Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Gelbbauchunke [1193], Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung be- obachten

Im FFH-Gebiet liegen mehrere Bereiche, wo LRT und Lebensstätten von Arten aktuell ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen erhalten werden können. In diesen Bereichen

sollte die Entwicklung der jeweiligen LRT bzw. Populationen von FFH-Arten in regelmäßigen Abständen begutachtet werden, um bei Bedarf geeignete Maßnahmen für deren Erhaltung planen und umsetzen zu können. Bei einzelnen LRT und Arten ist Folgendes zu beachten:

- **Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer und Natürliche nährstoffreiche Seen:**

Zur Erhaltung dieser LRT kann es notwendig sein, die Gewässer periodisch zu entlanden. Ob überhaupt und in welchen Abständen diese Maßnahme durchgeführt werden sollte, hängt von der Geschwindigkeit natürlicher Verlandungsprozesse und damit u.a. von der Größe und Tiefe, der umgebenden Vegetation (Laubeintrag durch Bäume etc.) sowie der Trophie der Gewässer ab. Im Rheinwald Breisach ist die weitere Entwicklung der Stillgewässer auch von den Auswirkungen der geplanten Ökologischen Flutungen im Rahmen des IRP abhängig. Zur Förderung der Fauna sollte im Zuge derartiger Maßnahmen eine ökologische Aufwertung der Gewässer (z.B. Schaffung von Flachwasserzonen) erfolgen (siehe Kapitel 6.3.1).

- **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation und Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation:**

Die Abschnitte von Rhein und Möhlin innerhalb des FFH-Gebiets, wo bereichsweise auch beide LRT ausgebildet sind, sind bezüglich ihrer gesamten hydrologischen Eigenschaften wie Wasserführung, Fließgeschwindigkeit etc. in hohem Maß anthropogen beeinflusst (Stauwirkung des Kulturwehres Breisach, Wassermenge des Restrheins nach Stauwehr Märkt südlich des Gebiets). Ihre weitere Entwicklung ist u.a. von Auswirkungen von Maßnahmen im Rahmen des IRP abhängig und sollte weiter beobachtet werden. Ziel ist die Erhaltung bzw. Schaffung einer möglichst naturnahen Gewässermorphologie durch das Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation samt damit verbundener Entstehung von Strukturen wie etwa Tief- und Flachwasserzonen, strömungsberuhigte Ufer etc. Hierzu gehört auch die möglichst ungestörte Entwicklung einer natürlichen Begleitvegetation wie Weidengebüsche oder Auenwälder.

- **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide:**

Die Erhaltung des LRT ist in erster Linie durch den Ausschluss von Eingriffen und eine möglichst ungestörte natürliche Entwicklung möglich. Ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen kann im Bereich der Auenwälder allein durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse langfristig eine wesentliche Verbesserung des ökologischen Zustands erreicht werden. Im Rahmen eines derartigen Prozessschutzes sollten etwa auch umgestürzte Bäume nicht aus den Beständen und den angrenzenden Fließgewässern entnommen werden. Bedeutsam ist dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass das geringe Alter vieler Auenwälder und daher auch ein geringes Angebot an Strukturen wie Habitatbäumen und Totholz ein wesentliches naturschutzfachliches Defizit des LRT darstellt – sowohl bezogen auf das FFH-Gebiet als auch auf landes- und bundesweiter Ebene (BUSCHMANN & SSYMANK 2015). Die Verkehrssicherungspflicht bleibt davon unberührt. Allerdings sollten sich Maßnahmen in diesem Zusammenhang, die Bestände des LRT betreffen, auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränken.

- **Gelbbauchunke:**

In der Lebensstätte der Kiesgrube Bremgarten ist davon auszugehen, dass durch den laufenden Betrieb immer wieder neue Strukturen entstehen, wo sich geeignete Laichgewässer für Gelbbauchunken entwickeln können. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind aktuell nicht notwendig. Nach Einstellung des Kiesabbaus sollte eine Erhaltung als Lebensstätte sichergestellt werden.

- **Biber:**

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Bibers werden aktuell keine aktiven Maßnahmen empfohlen. Die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide sowie sonstige gewässerbegleitende Gehölzbestände innerhalb der Lebensstätte sollten als Habitat und Nahrungsressource für die Art erhalten bleiben. Wenn Aktivitäten des Bibers zu Konflikten mit Belangen der Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft führen, sollte Kontakt mit der Biberbeauftragten des Regierungsbezirks Freiburg, Bettina Sättele, aufgenommen werden.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen im Bereich Gewässer

6.3.1 Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	sg
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330002
Flächengröße [ha]	1,9
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	einmalige Maßnahme, danach weitere Maßnahmen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193], Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058], Gänse-säger [A070], Flussuferläufer [A168], Flussee-schwalbe [A193], Eisvogel [A229]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1 Ufergestaltung 24.2 Anlage eines Tümpels 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur 25.2 kein Besatz mit Fischen

Im den Wäldern entlang des Rheins liegen mehrere Stillgewässer, die im aktuellen Zustand keinen besonderen naturschutzfachlichen Wert aufweisen: Die durch Abbau von Kies entstandenen Gewässer haben meist steil abfallende Ufer, höchstens wenig Wasservegetation und keine Röhrichtzonen. Darüber hinaus dienen sie teils als Angelgewässer und werden gezielt mit Fischen wie Karpfen (*Cyprinus carpio*) besetzt. Aus diesem Grund sind sie nicht als Lebensstätten von Amphibien wie Kammolch und Gelbbauchunke geeignet.

Durch eine Veränderung der Gewässermorphologie, insbesondere die Anlage von größeren Flachuferzonen, können die Gewässer ökologisch aufgewertet werden. Wie dies am besten umzusetzen ist, hängt vom jeweiligen Gewässer ab: In größeren Gewässern können beispielsweise durch die Aufschüttung von Kies geeignete Ufer abgeflacht oder auch Inseln angelegt werden. Alternativ können – unabhängig von der aktuellen Größe der Gewässer – auch die ufernahen Bereiche flach abgegraben werden, wofür ggf. umliegende Gehölze entfernt werden müssen. Geeignete Teile davon (Wurzelteller, Krone) können wiederum als Totholz in den neu geschaffenen Flachufern verbleiben. In den entstehenden Flachuferzonen können sich anschließend durch natürliche Sukzession submerse Vegetation und Röhrichte entwickeln. Auch die Anlage von flachen Tümpeln mit nur periodischer Anbindung an das Hauptgewässer ist möglich. Für eine möglichst gute Besonnung darf keine Bepflanzung der Ufer mit Gehölzen stattfinden. Jeglicher Besatz mit Fischen sollte unterbleiben.

Da die zur Aufwertung vorgeschlagenen Gewässer teils als Saugstellen im Fall eines Waldbrands ausgewiesen sind, müssen Aspekte der Löschwasserversorgung beachtet werden. Darüber hinaus sollten betroffene Angelsportvereine in die Umsetzung der Maßnahme involviert werden.

Die Maßnahme ist geeignet zur Entwicklung **Natürlicher nährstoffreicher Seen** sowie von Lebensstätten von **Kammolch** und **Gelbbauchunke**. Darüber hinaus können die Lebensstätten diverser **Vogelarten** der Gewässer aufgewertet werden.

6.3.2 Anlage von Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	ag
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330003
Flächengröße [ha]	3,8
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Helm-Azurjungfer [1044]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Anlegen eines beidseitig 10 Meter breiten Streifens parallel zum Rausgraben und zum Beimattengraben mit extensiver Grünlandnutzung (ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts, geringe oder keine Düngung). Die Maßnahme kann ergänzt werden durch strukturelle Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Gewässer, indem die Böschungen punktuell abgeflacht werden und der Wasserwechselfbereich vergrößert wird und so Bereiche mit vergleichsweise niedriger Fließgeschwindigkeit geschaffen werden. So werden potenzielle Standorte für die Entwicklung von Wasserpflanzen geschaffen werden, die von der **Helm-Azurjungfer** für die Eiablage genutzt werden können.

Entlang der Gewässer können einzelne, kurze Abschnitte auch nur alle zwei bis drei Jahre gemäht werden, damit sich dort **Feuchte Hochstaudenfluren** entwickeln. Es ist aber darauf zu achten, dass dadurch keine zu starke Beschattung der Gewässer entsteht.

Maßnahmen im Bereich Wiesen und Magerrasen

6.3.3 Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue

Maßnahmenkürzel	sk
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330004
Flächengröße [ha]	66,4 (Puffer von 25 m Breite um bestehende Kalk-Magerrasen) bzw. ohne Flächenbezug (weite Teile der Trockenaue eignen sich potenziell für die Maßnahme)
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	einmalige Maßnahme, danach jährliche Maßnahmen zur Erhaltung
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Neuntöter [A338]

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4. Beweidung 15. Ausstockung von Waldbeständen/ Aufforstungen (zur Schaffung von Freiflächen) 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldrän- der/Säume 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 27.2 Abschieben von Oberboden
---	---

Im Bereich der Trockenaue sind nahezu flächendeckend günstige Standorte zur Schaffung von **Kalk-Magerrasen** vorhanden. Empfohlen wird die Maßnahme in erster Linie zur Vergrößerung sowie zur Vernetzung bestehender Kalk-Magerrasen, insbesondere im Umfeld der Kanaltrasse und des NSG „Rheinwald Neuenburg“. Die Maßnahme ist auf der Karte der Maßnahmenempfehlungen als 25 m breiter Puffer um Kalk-Magerrasen dargestellt, kann aber auch in weiteren Teilen der Trockenaue umgesetzt werden. Je nach Ausgangslage sind folgende Maßnahmen notwendig:

Zur Schaffung des LRT müssen vorhandene Wald- und Gehölzbestände im Umfeld bestehender Kalk-Magerrasen stark aufgelichtet oder kleinflächig ganz entfernt werden. Zur Erhaltung eines hohen Strukturangebots, u.a. für den Hecken-Wollafter [1074], sollten dabei einzelne Gebüsche (etwa aus Schlehe und Weißdornen), Sträucher und Einzelbäume gezielt belassen werden. Ziel ist weniger die Schaffung von vollständig offenen Kalk-Magerrasen auf großer Fläche, sondern eher von unterschiedlich weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien des LRT in einem engen räumlichen Wechsel. Ergänzend kann zur Schaffung von mageren Rohbodenstandorten auch das Abschieben von Oberboden erfolgen.

Die aufgelichteten Flächen sollten zur Erhaltung in die Pflege der angrenzenden Kalk-Magerrasen durch Mahd und/oder Beweidung mit Schafen integriert werden (siehe Kapitel 6.2.4). Auch das Etablieren einer geeigneten Form der Waldweide mit Rindern, Schafen oder Ziegen kann zur Erhaltung des LRT in einer möglichst strukturreichen Form beitragen (siehe Kapitel 6.3.7). Bei der Umsetzung der Maßnahme entlang von Waldbeständen ist auch die Anlage strukturreicher Waldränder empfehlenswert (siehe Kapitel 6.3.6).

Einen Sonderfall stellt der Maisacker auf der Kanaltrasse westlich von Grißheim dar: Durch Aufgabe der Bewirtschaftung als Acker können hier auf einer Fläche von knapp 0,4 ha weitere Kalk-Magerrasen geschaffen und der Biotopverbund der Kanaltrasse optimiert werden. Wenn keine landwirtschaftliche Nutzung mehr erfolgt, kann eine natürliche Vegetationsentwicklung ohne Einsaat erfolgen. Aufgrund des mageren, trockenen Standorts und bestehenden Vorkommen typischer Pflanzenarten in enger räumlicher Nähe ist das Potenzial zur Entstehung eines artenreichen Halbtrockenrasens sehr hoch. Voraussetzung ist auch hier eine geeignete Pflege durch Mahd und/oder Beweidung mit Schafen.

Maßnahmen im Bereich Wald

6.3.4 Belassen von Alt- und Totholz

Maßnahmenkürzel	ba
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341330002
Flächengröße [ha]	1759 (Waldanteile der Lebensstätten der vorkommenden FFH-Fledermaus- und Greifvogelarten)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft im Staatswald Konkretisierung im Rahmen des Alt- und Totholzkonzepts; im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Be- ratung und Betreuung durch die Untere Forstbehör- de im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auen- wälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Hartholz- auenwälder [91F0], Hirschkäfer [1083], Eremit [*1084], Wimperfleder- maus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Gänsesäger [A070], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Hohltaube [A207], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5.1 Stehende Totholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall

Die Lebensstätten von **Hirschkäfer** und allen **Vogelarten**, die auf Brutstrukturen alter Waldbestände (Höhlen, alte Bäume zur Anlage von Horsten) angewiesen sind sollen durch das Belassen von Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen nach den Empfehlungen des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg (FORSTBW 2017) im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft weiter verbessert werden. Wertvolle Strukturen sind daher zu erhalten und zu fördern. Insbesondere Eichen, Buchen und Pappeln stärkerer Dimensionen sowie bereits vorhandene Habitat- und Altbäume sind als Brut- und Nahrungshabitate zu schützen und in ihrem Bestand zu erhalten. Struktureiche Waldränder und Säume fördern insbesondere an besonnten Lagen Ameisenreichtum als Nahrungsgrundlage für Grauspecht sowie Schwarzspecht und der ihm folgenden Hohltaube. Ebenso für den Hirschkäfer, der sich gerne auf gut besonnten Bäumen mit Saftfluss aufhält. Der Mittelspecht erfordert eine naturnah ausgerichtete Waldbewirtschaftung mit langfristigem Belassen von Alteichen in den Beständen und die Förderung aller grobborkigen Laubhölzer (v.a. Eiche, Esche, Pappel) im Rahmen der Bestandspflege. Von der Maßnahme profitieren auch die im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten**. Darüber hinaus bildet das Belassen von alten Bäumen mit Höhlen, großen Astabbrüchen etc. die Grundlage zur Entwicklung von Habitaten für den **Eremiten**, der im Gebiet aktuell keine Lebensstätte aufweist.

Das Belassen von Alt- und Totholz wird in besonderem Maß für die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide auf den Bühnenfeldern des Rheins empfohlen, wo einerseits hochwertige Habitatstrukturen vorhanden und gestaltende, gewässerdynamische Prozesse möglich sind und andererseits eine geregelte forstwirtschaftliche Nutzung kaum möglich ist.

6.3.5 Förderung von Eichen und weiteren standortheimischen Baumarten

Maßnahmenkürzel	fe
Maßnahmenflächen-Nummer	18111341330003
Flächengröße [ha]	1759 (Waldanteil der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus) bzw. 33,8 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und Kiefernwald beim NSG „Sandkopf“)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Hirschkäfer [1083], Bechsteinfledermaus [1323], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten

In den **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern** sind im Zuge der Waldbewirtschaftung die gesellschaftstypischen, einheimischen Baumarten zu fördern, um die Baumartenzusammensetzungen in Zukunft noch zu verbessern. Eichen (Stiel- und Traubeneiche), Hainbuche und Winter-Linde sollen dabei langfristig erhalten werden. Aufgrund der teilweise ausbleibenden oder überwachsenen Naturverjüngung ist diese wo immer möglich zu fördern.

Insbesondere im Umfeld bestehender Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, beispielsweise westlich des NSG „Sandkopf“, können Reinbestände der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Bestände mit einem hohen Anteil von Robinien (*Robinia pseudoacacia*) durch einen sukzessiven Waldumbau zu Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern entwickelt werden. Je nach Ausgangslage kann dies durch gezielte Förderung von Naturverjüngung typischer Baumarten (v.a. Eichen) und durch schrittweise Entnahme der genannten Baumarten erfolgen.

Um die Habitatqualität der Waldbestände für die **Bechsteinfledermaus** langfristig zu verbessern, wird eine Förderung von Eichen (Stiel- und Traubeneiche) auf geeigneten Standorten im Wald des gesamten FFH-Gebiets empfohlen. Alte Eichen werden oft als Quartierbäume genutzt und haben eine hohe Bedeutung als Bestandteil von Jagdhabitaten. Wo keine entsprechende Naturverjüngung vorhanden ist, können gezielte Pflanzungen vorgenommen werden. Voraussetzung für ein Gelingen der Maßnahme sind ein angemessener Schutz vor Wildschäden sowie ein regulierter Wildbestand.

Von der gezielten Förderung von Eichen profitieren langfristig auch **Hirschkäfer** und **Mittelspecht**.

6.3.6 Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel

Maßnahmenkürzel	fa
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330005
Flächengröße [ha]	1759 (Waldanteile der Lebensstätten der vorkommenden FFH-Fledermaus- und Greifvogelarten)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Hartholzauenwälder [91F0], Hirschkäfer [1083], Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324], Gänsesäger [A070], Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Hohltaube [A207], Wiedehopf [A232], Wendehals [A233], Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236], Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Entwicklung von geeigneten Quartieren und Jagdhabitaten der im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten** sollte der Anteil an alten Laubholzbeständen erhöht werden. Geeignete Maßnahmen sind der Umbau von Nadel- in Laubholzbestände, die Verlängerung der Umtriebszeiten, der Verzicht auf die Neupflanzung von Nadelbäumen (im Gebiet v.a. Kiefern) und gebietsfremden Arten sowie die gezielte Förderung von Laubhölzern, insbesondere von Eichen (Stiel- und Traubeneiche). Ziel dieser Maßnahmen sollte die Erhöhung des Anteils an Beständen mit einem Kronenschlussgrad von über 80 % und einer hohen Strukturvielfalt im Kronenbereich sein.

Empfohlen wird in diesem Zusammenhang die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2017) – durch Ausweisung geeigneter (Laub-)Bäume als Habitatbäume oder Habitatbaumgruppen, die von der forstlichen Nutzung ausgenommen werden. Zur Förderung der Fledermäuse sind im Gebiet allerdings höhere Zielwerte anzustreben als im Alt- und Totholzkonzept vorgesehen. Habitatbaumgruppen, ggf. auch Waldrefugien sollten in homogener Verteilung über das über das FFH-Gebiet ausgewiesen werden, um eine bessere Vernetzung von Fledermaushabitaten zu erreichen. Dabei sollten Bäume bzw. Bestände bis zum natürlichen Absterben im Bestand belassen und gleichzeitig durch lenkende forstliche Maßnahmen neue Habitatbäume im direkten Umfeld entwickelt werden. Bei einer sukzessiven oder nur teilflächigen Umsetzung des Konzepts sollten Waldbestände in räumlicher Nähe zu bekannten Quartieren sowie Eichenbestände vorrangig berücksichtigt werden.

Von der Maßnahme profitieren neben den im Gebiet vorkommenden FFH-Fledermausarten auch **Hirschkäfer** und alle **Vogelarten**, die auf Brutstrukturen alter Waldbestände (Höhlen, alte Bäume zur Anlage von Horsten) angewiesen sind. Baumhöhlen an Waldrändern, die an strukturreiche Offenlandbiotope – etwa die Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenau – grenzen, können zudem von **Wendehals und Wiedehopf** genutzt werden.

Wimper- und Bechsteinfledermaus können gefördert werden, indem strukturreiche Waldränder (sowohl Innen- als auch Außenränder) als Jagdhabitat entwickelt werden. Empfohlen wird die Entwicklung strukturreicher Waldränder etwa an Waldwegen sowie am Rand bestehender offener Flächen im Wald (Lichtungen, Kanaltrasse westlich von Zienken und Grißheim). Optimal sind in diesem Zusammenhang strukturreiche, stufig aufgebaute Waldränder mit einem hohen Strauchanteil. Vorteilhaft ist auch ein nicht linearer Aufbau des Waldrands mit unterschiedlich großen Einbuchtungen. Im Fall einer gezielten Anlage derartiger Waldränder unter Entfernung von Bäumen sollten alte, stark dimensionierte Bäume mit Baumhöhlen, Stammrissen etc. (im Gebiet häufig Eichen und Pappeln), stehendes Totholz sowie Eichen jeglichen Alters erhalten bleiben.

Spezifische Artenschutzmaßnahmen

6.3.7 Förderung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen

Maßnahmenkürzel	lg
Maßnahmenflächen-Nummer	28311342330037
Flächengröße [ha]	83,8
Dringlichkeit	mittel, lokal hoch
Durchführungszeitraum	Winter; teilweise auch ganzjährig möglich
Turnus	alle drei bis sechs Jahre; auf Teilflächen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Hecken-Wollafter [1074]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	13. Historische Waldbewirtschaftung 13.1 Niederwald/niederwaldartige Bewirtschaftung 13.3 Waldweide 16.2.2 Pflege von Gehölzbeständen: stark auslichten 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Die für den Hecken-Wollafter nötigen lichten, gebüschreichen Waldstrukturen mit einem kleinräumigen Mosaik aus offenen Flächen im Wechsel mit bodennah besonnten Schlehen-Weißdorn-Gebüsch wurden in der Vergangenheit durch traditionelle Waldnutzungsformen wie der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft sowie der Waldweide gefördert, daher konnte sich die Art bis heute vor allem in Landschaften mit einer langen historischen Waldnutzungs-Tradition halten.

Bei der Nachahmung einer niederwald- bzw. mittelwaldartigen Bewirtschaftung ist auf ein möglichst kleinräumiges Mosaik der einzelnen Maßnahmenflächen zu achten, damit die optimalen Sukzessionsstadien regelmäßig im Gebiet verteilt sind, lokal wird dies im Gebiet bei Grißheim und Hartheim bereits umgesetzt. Für eine dauerhafte Waldweide mit robusten Rindern (und ggf. Ziegen) würden sich insbesondere die Flächen nördlich des Hartheimer Baggersees anbieten, da hier auch mesophiles Grünland enthalten ist und keine Magerrasen überweidet werden könnten. In den Flächen mit einem Mosaik aus Magerrasen und Schlehen-Weißdorn-Gebüsch ist eine kurze Umtriebs-Koppelhaltung mit Schafen (und ggf. Ziegen) durch einen Wanderschäfer eine besonders geeignete strukturfördernde Maßnahme – dies wird bereits stellenweise im Gebiet umgesetzt.

In den bodenfrischeren Bereichen mit Übergängen von offenen Flächen zu Schlehen-Weißdorn-Gebüsch ist zudem auf das Zurückdrängen der Goldrute durch regelmäßige Mahd oder Beweidung zu achten. Auch dem Aufkommen von Stockausschlägen der Robinie sollte durch Mahd (Motorsense) oder eine zeitweilige Beweidung mit Ziegen entgegengewirkt werden.

Darüber hinaus bietet es sich entlang von breiteren Waldwegen, Schneisen und Lichtungen an, eine randliche Pflege von Schlehen- und Weißdorn-Gebüschern abschnittsweise und in jährlichem Wechsel vorzunehmen, um die vom Hecken-Wollafer besonders bevorzugten niedrigwüchsigen Übergangsbereiche zu fördern.

Zur Entwicklung von Biotopen für die Art ist in der Trockenaue der gesamte Bereich der ehemaligen Aue mit seinen skelettreichen, forstwirtschaftlich minderwertigen Böden geeignet. Hier wird jedoch neben der aktuellen Lebensstätte nur eine Auswahl an Flächen vorgeschlagen, die entweder trotz aktuell relativ hohem Eignungsgrad (noch) nicht besiedelt sind, oder Flächen, die sich aus Gründen einer Verbesserung der Vernetzung innerhalb der Metapopulation anbieten.

Zur Förderung der Art im Gebiet werden folgende Entwicklungs-Maßnahmen empfohlen:

- Kleinparzellierte Nachahmung von nieder- bzw. mittelwaldartigen Schlägen in aktuell für den Hecken-Wollafer zu schattigen, gebüschreichen Eichenwäldern unter Belassen von besonnten Schlehen-Weißdorn-Gebüschern in enger Verzahnung mit den Maßnahmenflächen.
- Kleinflächige Folgepflege auf nieder- bzw. mittelwaldartigen Schlägen möglichst erst nach Überschreiten einer bodennah optimalen Besonnung der wieder aufkommenden Stockausschläge oder selektiv nach vorheriger Kontrolle auf Gespinste unter Belassen eines höheren Anteils geeigneter Gebüschstrukturen.
- Wo möglich großflächigere Waldweide zur Förderung eines eng verzahnten Mosaiks von Schlehen-Weißdorn-Gebüschern mit offenen Flächen. Bei Bedarf sollte das Aufkommen einzelner erwünschter Überhälter durch gezielten Verbisschutz ermöglicht werden.
- Für Waldflächen im Verbund mit Magerrasen bietet sich eine möglichst kurzzeitige Umtriebsweide mit Schafen (und wenigen Ziegen) durch einen Wanderschäfer an. In frischeren Waldbeständen mit eingestreuten Offenflächen wie nördlich des Hartheimer Baggersees wäre auch eine längere Beweidung bis hin zur Ganzjahresbeweidung durch robuste Rinderrassen (und wenigen Ziegen) wünschenswert.
- Kontrolle und gegebenenfalls Nachpflege zum effektiven Zurückdrängen von Goldruten und Stockausschlägen der Robinie, wo nötig bis zu zweimal im Jahr.
- Bei den für die Art notwendigen Maßnahmen zur Offenhaltung an Gebüschrändern mit Schlehe oder Weißdorn entlang von Waldwegen, Schneisen und am Rande von Lichtungen wäre eine Pflege von jährlich wechselnden Abschnitten förderlich.

Es wird eine nur einseitige Pflege mit Seitenwechsel links/rechts eines Weges oder einer Schneise alle 200 bis 300 m vorgeschlagen. Die Pflege des belassenen Teils sollte frühestens zwei Jahre später erfolgen, so dass sich die Pflege desselben Abschnitts frühestens alle 4 Jahre wiederholt (Ausnahme bei Vorkommen von Goldrute oder Robinie). Darüber hinaus muss das Schädigungsverbot der streng geschützten Art berücksichtigt werden.

6.3.8 Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten

Maßnahmenkürzel	vd
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330009
Flächengröße [ha]	puktuelle Maßnahme (gilt für einzelne Schwelle in Möhlin)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	einmalige Maßnahme; danach weitere Maßnahmen nach Bedarf

Lebensraumtyp/Art	Lachs [1106], Bachneunauge [1096], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

In der Möhlin wurden trotz geeigneter Habitate keine **FFH-Fisch- und Rundmaularten** nachgewiesen. Nach dem Umbau des Fischpasses zwischen Breisach und Hochstetten im Jahr 2018 besteht nur noch auf Höhe des Grenzübergangs nach Frankreich eine für Rundmäuler und Fische eingeschränkt passierbare Schwelle. Durch eine Verbesserung der Längsdurchgängigkeit in diesem Bereich kann die Möhlin als Lebensstätte für Lachs, Bachneunauge, Bitterling und Steinbeißer entwickelt werden.

Auch die Groppe kann – obwohl im Gebiet aktuell keine Nachweise vorliegen – langfristig von der Maßnahme profitieren.

6.3.9 Erfassung der Bestandssituation und möglicher Gefährdungsursachen von Großmuscheln

Maßnahmenkürzel	bg
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330010
Flächengröße [ha]	1641 (gilt für Teil des FFH-Gebiets entlang des Rheins bzw. für alle darin relevanten Still- und Fließgewässer)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommer bis Herbst (Erfassung), danach je nach Maßnahme
Turnus	einmalige Maßnahme; danach weitere Maßnahmen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der **Bitterling** ist grundsätzlich auf Vorkommen von Großmuscheln (Unionoidea) als Wirtstiere angewiesen.

Die aktuelle Bestandssituation der Großmuscheln im FFH-Gebiet ist offensichtlich problematisch: Im Rahmen der Erfassungen für den Managementplan gelangen nur wenige Nachweise und die Populationen sind offenbar stark rückläufig. Sehr wahrscheinlich stehen naturraumtypische Arten wie die Malermuschel (*Unio pictorum*) und die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) sogar kurz vor dem Aussterben.

Um die Bestandsituation zu erfassen und die vorhandenen Gefährdungsursachen zu verstehen, sind detaillierte Untersuchungen erforderlich. Basierend auf den so gewonnenen Informationen können weitere Maßnahmen umgesetzt werden, die zur langfristigen Erhaltung des Bitterlings erforderlich sind.

6.3.10 Monitoring der Bestände von Rundmaul-, Fisch- und Großmuschelarten nach der Durchführung ökologischer Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach

Maßnahmenkürzel	mb
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330011
Flächengröße [ha]	253
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	je nach Art bzw. Artengruppe
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Bitterling [1134], Steinbeißer [1149]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die ökologischen Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich des Kulturwehres Breisach sollen nach aktuellen Planungen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) etwa ab dem Jahr 2023 beginnen. Das Ablassen und die Aufstauung der Überflutungsflächen erfolgt dabei verhältnismäßig langsam und im Idealfall kommt es dabei zu einer Förderung der im Gebiet vorkommenden **FFH-Fisch- und Rundmaularten**.

Nach der Durchführung ökologischer Flutungen ist im Hochwasserrückhalteraum ein Monitoring der lokalen Flora und Fauna vorgesehen, das nach aktuellen Planungen keine Gewässerorganismen umfassen wird. Für die Einschätzung des Erfolgs der Revitalisierung des Außenlebensraumes im Rahmen der ökologischen Flutungen wird allerdings ein Monitoring der im Gebiet vorkommenden Rundmaul- und Fischarten empfohlen. Aufgrund der Bedeutung von Großmuscheln für den Bitterling sollte das Monitoring auch diese Artengruppe umfassen.

6.3.11 Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Fledermauskolonien

Maßnahmenkürzel	lq
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330006
Flächengröße [ha]	2360,9
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Mai bis August
Turnus	einmalige Maßnahme; danach weitere Maßnahmen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Förderung von **Wimper- und Bechsteinfledermaus** ist die Erhaltung bzw. Entwicklung von Wochenstuben- und Winterquartieren sowie Jagdgebieten die effektivste Maßnahme:

Von der Wimperfledermaus liegen im FFH-Gebiet nur Nachweise der Nutzung durch Tiere der Wochenstube in Vögisheim vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass zumindest im Umfeld von Ihringen eine bislang noch nicht lokalisierte Wochenstube der Wimperfledermaus vorhanden ist. Durch eine gezielte Suche nach der Wochenstube ist eine Optimierung des Quartierschutzes und der Funktionsbeziehungen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets möglich.

Von der Bechsteinfledermaus liegen innerhalb des FFH-Gebiets bisher keine Nachweise vor, allerdings wird in Teilbereichen des Gebiets eine Wochenstubenkolonie vermutet. Mögliche Quartiere und Jagdgebiete sollten ermittelt und genauer eingegrenzt werden. Die dauerhafte Markierung (z.B. durch Anbringen einer Plakette) und gezielte Förderung von Quartierbäumen (z.B. durch Entfernen von Bedrängern) sind hier zu empfehlen.

Im Gebiet sind bislang auch keine Winterquartiere der drei vorkommenden FFH-Fledermausarten in bzw. an Gebäuden bekannt. Es ist damit zu rechnen, dass zumindest Einzel- und Zwischenquartiere in kleineren Gebäuden, Lagerschuppen o.ä. vorhanden sind. Im Rahmen der Maßnahme sollten auch diese Quartiere lokalisiert werden, um ggf. weitere Maßnahmen für deren Erhaltung oder Aufwertung planen und umsetzen zu können.

6.3.12 Reduktion von Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Verkehrswege und Lichtimmissionen

Maßnahmenkürzel	rz
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330008
Flächengröße [ha]	2360,9
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wimperfledermaus [1321], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten** zählen zu den Arten, die in Bezug auf Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege und Lichtimmissionen sensibel sind. Aus diesem Grund sollten insbesondere auf Flugkorridoren dieser Arten unzerschnittene und nicht von Lichtwirkungen beeinträchtigte Bereiche erhalten werden. Allerdings liegen hierzu aktuell keine Daten auf Gebietsebene vor, so dass keine flächenscharfe Abgrenzung der Maßnahme erfolgen kann. Nur im Fall der Wimperfledermaus sind teilweise bereits Flugwege von den Quartieren in das FFH-Gebiet bekannt. Für eine konkrete Beurteilung und Eingrenzung der sensibelsten Bereiche wären allerdings weitere detaillierte Untersuchungen zu den Flugwegen aller drei Arten notwendig.

Da die am nächsten gelegenen bekannten Wochenstubenquartiere von Wimper- und Bechsteinfledermaus sowie Großem Mausohr nicht im FFH-Gebiet liegen, muss die Maßnahme auch außerhalb des FFH-Gebiets umgesetzt werden, um wirksam zu sein.

6.3.13 Ausbringen von Nisthilfen für Wendehals und Wiedehopf

Maßnahmenkürzel	an
Maßnahmenflächen-Nummer	28011401330002
Flächengröße [ha]	183,1
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	ganzjährig bzw. ab Herbst
Turnus	einmalige Maßnahme; danach weitere Maßnahmen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wiedehopf [A232], Wendehals [A233]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Verbesserung des Brutplatzangebots für **Wendehals** und **Wiedehopf** können in geeigneten Bereichen des VSG „Rheinniederung Neuenburg – Breisach“ prädatorensichere Nisthilfen ausgebracht werden. Hierfür bieten sich insbesondere offene und magere Biotope an, die von beiden Arten bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt werden.

Nisthilfen für den Wendehals benötigen ein Einflugloch von 34 mm Durchmesser. Der Wiedehopf nistet häufig in Niströhren für den Steinkauz, die an einzeln stehenden Bäumen angebracht sind. Für eine möglichst langfristige Wirksamkeit der Maßnahme wird empfohlen, die Nisthilfen nach Ende der Brutzeit beider Vogelarten (ab Herbst) zu reinigen, instand zu halten bzw. bei Bedarf zu ersetzen.

Die Maßnahme dient der Aufwertung der Lebensstätte des Wendehalses sowie der Schaffung einer Lebensstätte des Wiedehopfs. Sie ist als vorübergehende Maßnahme zur Förderung beider Arten gedacht. Langfristiges Ziel ist die Schaffung von Lebensstätten beider Arten durch die Entstehung natürlicher Brutstrukturen wie Baumhöhlen.

6.3.14 Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensstätte des Triels

Maßnahmenkürzel	at
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330002
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mitte März bis Mitte August
Turnus	einmalige Maßnahme; danach weitere Maßnahmen nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Triel [A133]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7.2 Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Erhöhung und Verbesserung des Nistplatzangebots für den **Triel** können folgende Maßnahmen umgesetzt werden: Schaffung von etwa 1 bis 2 ha großen, kahlen und steinigen Flächen in ruhigen, möglichst gering frequentierten Bereichen zur Brutzeit ab Mitte März, idealerweise abseits von öffentlich zugänglichen Wegen, Waldrändern und Hecken. Auf diesen Flächen sollte eine Bodenbearbeitung im März erfolgen, um zur Brutzeit möglichst vegetationsfreie Flächen zu erhalten. Sobald eine dichte Vegetation mit einer Wuchshöhe von etwa 30 cm erreicht wird, ist die Fläche für Triele nicht mehr attraktiv. Im Umfeld sollten Äcker mit einer Kombination aus Maisanbau und früh zu erntenden Feldfrüchten vorhanden sein. Empfohlen wird die Maßnahmen insbesondere innerhalb des Hauptvorkommens des Triels um Grißheim. Bei optimaler Ausgestaltung, Lage und Größe (min. 4 ha Fläche) kann mit der Maßnahme die Grundlage für ein zusätzliches Revier des Triels geschaffen werden. Empfohlen wird, dass zwei bis drei derartige Flächenkomplexe geschaffen werden; ansonsten ist die Etablierung weiterer Reviere für die Art nicht zu erwarten. Die Maßnahme kann über die Landschaftspflegegerichtlinie (LPR, Teil A 1.3) oder als Umweltleistung zur Anlage einer Ökologischen Vorrangfläche (ÖVF nach 1. Säule GAP) realisiert werden.

Im Bereich der beschriebenen Flächenkomplexe und deren Umgebung werden zur Aufwertung der Lebensstätte des Triels zusätzlich folgende Maßnahmen empfohlen:

- Anlage von Ackerrandstreifen oder über die Bewirtschaftungseinheit führende Brachestreifen mit mindestens 10 m Breite (Förderung möglich über LPR, Teil A 1.3 und 5.2, oder als ÖVF).
- Verzögerung der Einsaat von Mais auf Ende April bis Anfang Mai, so dass die Vögel für frühe Bruten günstige Bedingungen vorfinden (Förderung möglich über LPR, Teil A 5.1.2, nur in Verbindung mit Teil A 1.2).

- Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und mechanischer Verfahren zum Pflanzenschutz, die sich nachteilig auf das Nahrungsangebot des Triels auswirken können. Fördermöglichkeiten bestehen durch LPR (bei vollständigem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel), FAKT D 1 (Verzicht auch chemisch-synthetische Produktionsmittel im ganzen Betrieb), D 2 (Ökolandbau) und D 3 (Verzicht auf Herbizideinsatz im Ackerbau).
- Wenn aufgrund fehlender Niederschläge im Winter und Frühjahr geeignete Brutplätze für den Triel fehlen und durch gezielte Beregnung geeignete Bedingungen hergestellt werden können, sollten derartige Maßnahmen gefördert werden.

Hinweis: Eine Förderung nach FAKT oder LPR oder die Anerkennung als ÖVF ist nur möglich, soweit keine anderweitigen Verpflichtungen, z.B. Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bestehen. Dabei ist bei der Antragstellung zu achten und ggf. mit der zuständigen Behörde Rücksprache zu halten.

6.3.15 Förderung einer an den Triel angepassten landwirtschaftlichen Nutzung

Maßnahmenkürzel	lt
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330003
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	April bis August
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Triel [A133], Kiebitz [142]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für den Schutz des Triels sollten Leistungen der Landwirtschaft honoriert werden, die über die durch FAKT geförderte Praxis hinausgehen. So könnte beispielsweise die Meldung eines Brutgeleges durch den Landwirt vergütet werden. Bei erfolgreicher Brut und flügge werdenden Jungvögeln könnte ein weiterer Betrag ausbezahlt werden. Die Meldung und der Erfolg sind durch einen fachkundigen Ornithologen zu überwachen und zu dokumentieren.

Sollte aufgrund sich verändernder Rahmenbedingungen die aktuelle Form der Bewirtschaftung nicht mehr möglich sein, sollte das Land Fördermöglichkeiten schaffen, welche die naturschutzfachlich geforderte Landbewirtschaftung (mosaikartige Bewirtschaftungsstruktur, Verzicht auf mechanische Bodenbearbeitung während der Brutzeit) weiterhin ermöglicht.

Wird eine Veränderung der Fruchtfolge aus naturschutzfachlicher Sicht als dringend ratsam angesehen, sollte das Land dies gezielt über Förderangebote anstreben.

Ein entsprechendes Vorgehen könnte auch bei erneutem Brutversuchen des Kiebitzes im Gebiet erfolgen.

Hinweis: Eine Förderung nach FAKT oder LPR oder die Anerkennung als ÖVF ist nur möglich, soweit keine anderweitigen Verpflichtungen, z.B. Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bestehen. Dabei ist bei der Antragstellung zu achten und ggf. mit der zuständigen Behörde Rücksprache zu halten.

6.3.16 Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“

Maßnahmenkürzel	fb
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330004
Flächengröße [ha]	1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	dauerhaft bzw. nach Bedarf (Pflege)
Lebensraumtyp/Art	Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Triel [A133], Wiesenschafstelze [A260], Schwarzkehlchen [A276], Neuntöter [A338], Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7.2 Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen

Zur Förderung von Brut- und Nahrungshabitaten diverser **Vogelarten** können im gesamten VSG „Bremgarten“ Ackerbrachen angelegt werden. Empfohlen wird die Maßnahme insbesondere im Umfeld des Flugplatzes Bremgarten, um dort geeignete Lebensbedingungen für die **Grauammer** zu schaffen. Empfohlen wird ein Anteil von Brachen auf 5 bis 10 % der Ackerfläche; bei niedrigeren Anteilen sind keine günstigen Bedingungen für die Art zu erwarten. Die Umsetzung kann als FAKT- (z.B. Maßnahme E 7: Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen für Niederwild) oder LPR-Maßnahme erfolgen und entsprechend gefördert werden.

Empfohlen werden generell artenreiche, mehrjährige Brachen, die zumindest in Teilbereichen eine nur lückige, niedrige Vegetationsstruktur mit offenem Boden aufweisen. Da die Grauammer Singwarten benötigt, sollten in den Brachen Hochstauden, kleine Gebüsche oder Einzelgehölze enthalten sein.

Es gelten zusätzlich folgende Empfehlungen:

- Anzustreben sind mehrfährige Grünbrachen, etwa Dauerbrachen oder Rotationsbrachen mit vier- bis fünfjähriger Unterbrechung des Anbaus von Kulturpflanzen.
- Brachen können entweder flächig (Größe ca. 1 ha) oder streifenförmig (mindestens 10 m breit und 50 m lang) angelegt werden. Durch die Anlage schmalere Brachestreifen von mindestens 4 m Breite im Bereich von Beregnungsgassen können ebenfalls gute Nahrungs- und Deckungshabitate für verschiedene Zielarten der Maßnahme entstehen. Diese breiter als üblich angelegten Beregnungsgassen sollten aber nur in Ergänzung zu weiteren flächigen oder streifenförmigen Brachen (wie oben beschrieben) angelegt werden.
- Ideal ist die Anlage von Brachen vollständig innerhalb landwirtschaftlicher Kulturen (etwa Getreide). Das Vorgewende eines Ackers sollte demnach nicht brach liegen, sondern regulär bewirtschaftet werden. Damit sollen Gewöhnungseffekte von Prädatoren wie Füchsen vermieden werden.
- Begrünung mit geeigneten Saatgutmischungen (z.B. „Lebensraum 1“, Firma Saaten Zeller; „Blühende Landschaft“, Firma Rieger-Hoffmann; „Brachebegrünung Blühmischung FAKT M3“, verschiedene Anbieter). Zur Schaffung einer geeigneten Vegetationsstruktur für die Grauammer sollte die vom Hersteller empfohlene Aussaatstärke etwa halbiert werden (entspricht dann ca. 7 bis 10 kg/ha).
- Wird die Vegetation der Brachen zu hoch- und dichtwüchsig, kann auf Teilflächen ab 01. Juli gemulcht werden.
- Werden mehrere Brachen angelegt, sollte ihr Abstand zueinander etwa 100 bis 200 m betragen.
- An den Rändern der Brachen kann ein zwei bis drei Meter breiter Streifen mit Schwarzbrache angelegt werden, wo der Boden jedes Jahr bearbeitet, aber nicht eingesät wird und weitgehend offen bleibt (Abbildung 4). In flächigen Brachen können derartige Bereiche, die jährlich bearbeitet werden, auch unregelmäßig über die Fläche verteilt angelegt

werden (Abbildung 5). Sollten die Teile des VSG, die sich mit dem Wasserschutzgebiet „Neuenburg OT Grißheim TB II“ überschneiden, zukünftig als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft werden, ist dort keine Anlage von Schwarzbrachen möglich.

- Verzicht auf Düngung und die Anwendung von Pestiziden.

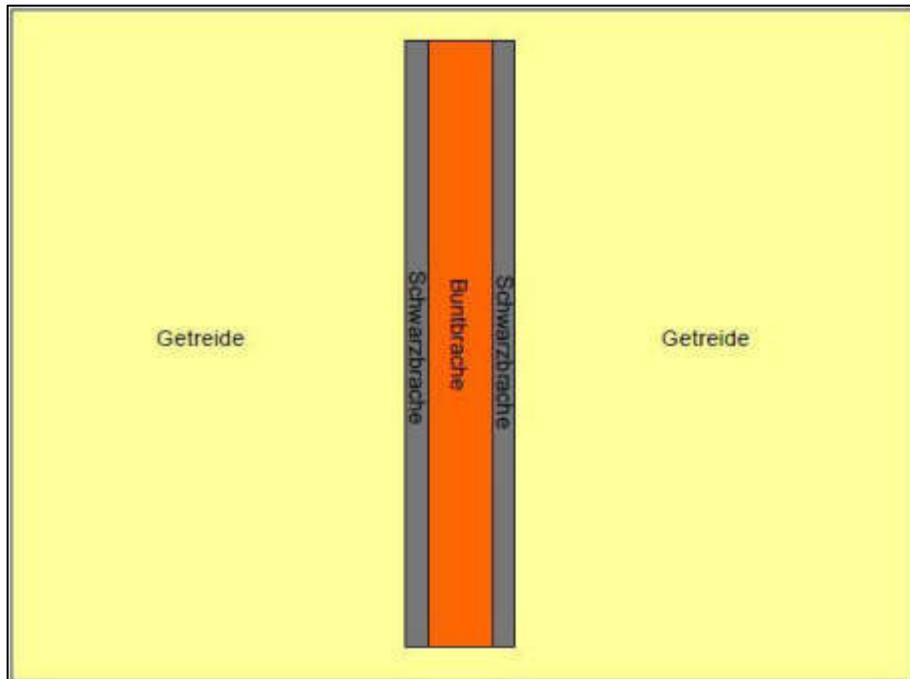


Abbildung 4: Empfehlung zur Anlage strukturreicher Brachestreifen innerhalb von Ackerflächen (RP STUTTGART 2011).

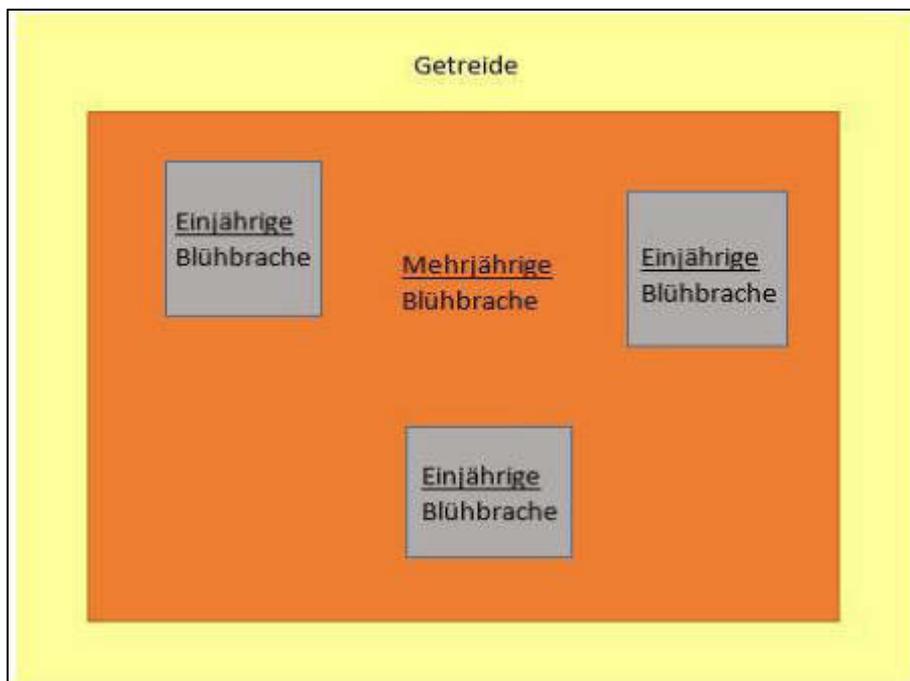


Abbildung 5: Empfehlung zur Anlage strukturreicher Brachestreifen innerhalb von Ackerflächen (M. Bickel).

6.3.17 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntötters im VSG „Bremgarten“

Maßnahmenkürzel	ab1, ab2
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330005 (ab1); 28011441330008 (ab2)
Flächengröße [ha]	7 (ab1); 34,7 (ab2)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich
Turnus	dauerhaft bzw. nach Bedarf (Pflege)
Lebensraumtyp/Art	Wespenbussard [A072], Schwarzmilan [A073], Baumfalke [A099], Wachtel [A113], Triel [A133], Wiesenschafstelze [A260], Grauammer [A383], Schwarzkehlchen [A276], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7.2 Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen

Zur Verbesserung der Habitatqualität für **Schwarzkehlchen und Neuntöter** sollten im Umfeld ihrer Lebensstätten Äcker in Blühflächen umgewandelt werden. Sinnvoll ist dies etwa im Bereich nördlich des Flugplatzes Bremgarten, wo beide Arten vorkommen (Maßnahme ab1). Die Maßnahme wird zudem für die kleinflächigen Teillebensstätten des Neuntötters westlich von Heitersheim und Buggingen (ehemalige Kiesgruben und Deponiegelände) empfohlen (Maßnahme ab2). Empfohlen wird, dass auf mindestens 10 % der angegebenen Maßnahmenbereiche Blühflächen angelegt werden; bei niedrigeren Anteilen ist die Etablierung weiterer Reviere der Zielarten nicht zu erwarten.

Wichtig sind dabei Blühflächen, die über mehrere Jahre (mindestens zwei bis drei Jahre) bestehen. Die Anlage der Blühflächen sollte mit geeigneten Saatgutmischungen erfolgen (z.B. „Lebensraum 1“, Firma Saaten Zeller; „Blühende Landschaft“, Firma Rieger-Hoffmann; „Brachebegrünung Blümmischung FAKT M3“, verschiedene Anbieter). Die Umsetzung kann als FAKT- (Maßnahme E 7: Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen für Niederwild) oder LPR-Maßnahme erfolgen und entsprechend gefördert werden.

Von der Maßnahme können auch diverse weitere **Vogelarten** des VSG profitieren.

Hinweis: Eine Förderung nach FAKT oder LPR oder die Anerkennung als ÖVF ist nur möglich, soweit keine anderweitigen Verpflichtungen, z.B. Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bestehen. Dabei ist bei der Antragstellung zu achten und ggf. mit der zuständigen Behörde Rücksprache zu halten.

6.3.18 Förderung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch im Offenland

Maßnahmenkürzel	fh
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330006
Flächengröße [ha]	22,7 (bestehende Gehölze zur Aufwertung) bzw. 1320 (Feldflur des VSG „Bremgarten“)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich bzw. Oktober bis Februar (Gehölzpflege)
Turnus	einmalige Maßnahme, danach etwa alle zehn Jahre bzw. nach Bedarf (Gehölzpflege)
Lebensraumtyp/Art	Schwarzkehlchen [A276], Orpheusspötter [A300], Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Schaffung weiterer Lebensstätten und zur Aufwertung der Habitate von **Schwarzkehlchen und Neuntöter** wird in der Ackerlandschaft des VSG „Bremgarten“ die Entwicklung von bestehenden Feldgehölzen, Baumalleen und Windschutzhecken zu niederwüchsigen Feldhecken und Gebüsch (etwa Brombeergestrüppe) empfohlen. Die Anlage kann sowohl durch gezielte Pflanzung geeigneter Gehölzarten – z.B. Schlehe (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und einheimische Rosenarten (*Rosa spec.*) – als auch durch länger andauernde natürliche Sukzession erfolgen.

Um als Lebensraum für Schwarzkehlchen und Neuntöter geeignet zu sein, müssen die entstehenden Gehölze regelmäßig gepflegt werden. Lange Hecken und größere Gehölze sollten nicht komplett, sondern idealerweise in 15 bis 20 m langen Abschnitten auf den Stock gesetzt werden. Bei angrenzendem Anbau von Saatmais sollte bei Bedarf – unter Berücksichtigung des Biotopschutzes – schlagweise vorgegangen werden. Bei einem schlagweisen Vorgehen, wie es aus landwirtschaftlicher Sicht gewünscht ist, soll die Heckenpflege auf zwei Jahre aufgeteilt werden: Die Hecke wird dabei längs auf ganzer Schlaglänge halbiert. Im ersten Jahr wird eine Hälfte und im zweiten Jahr (ggf. auch erst zwei bis drei Jahre nach dem ersten Pflegedurchgang) wird die verbliebene Hälfte der Hecke auf den Stock gesetzt - z.B. im ersten Jahr die dem Acker zugewandte Seite und im zweiten Jahr die dem Acker abgewandte Seite. Im Umfeld des Flugplatzes Bremgarten wird bereits ein ähnliches Vorgehen umgesetzt, um die Wertigkeit der Hecken als Biotope für die dort lebenden Vogelarten weniger abrupt zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

Wie häufig die Maßnahme umgesetzt werden muss, hängt vom Standort und den beteiligten Gehölzarten ab. Empfohlen wird eine Pflege im Turnus von etwa zehn Jahren, bei Bedarf aber auch in kürzeren Abständen. Bei der Pflege anfallende Äste und Zweige sind abzutransportieren. Stärkere Stammstücke sollten als Totholz vor Ort verbleiben (etwa in Form von Totholzhaufen).“

Empfohlen wird, dass in mindestens fünf oder mehr räumlich voneinander getrennten Bereichen Feldhecken entwickelt werden; bei niedrigeren Anteilen ist die Etablierung weiterer Reviere der Zielarten nicht zu erwarten.

6.3.19 Gelegeschutz für die Grauammer

Maßnahmenkürzel	gs
Maßnahmenflächen-Nummer	28011441330007
Flächengröße [ha]	257,5
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Mitte März bis Mitte August
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für die **Grauammer** kann die gezielte Suche nach den Brutstandorten auf dem Gelände des Flugplatzes Bremgarten und die anschließende Abstimmung mit den betroffenen Landwirten die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Brut sein. Ein Schutz der Nester ist von hoher Bedeutung, da weite Teile des Gebiets schon gemäht werden, bevor die Bruten abgeschlossen sind. Es wird empfohlen, die Neststandorte zu markieren und bei der Mahd dort entweder einen etwa 50 x 50 m großen Bereich zu umfahren oder die ganze Wiese später zu mähen.

Auf den Wiesen des Flugplatzes Bremgarten sollte der erste Schnitt grundsätzlich unter Berücksichtigung von Brutvorkommen gestaffelt von Mitte Juni bis Ende Juli erfolgen (am besten variabel steuerbar durch Gebietsmanager vor Ort), so dass ein möglichst kleinräumiges

Mosaik aus gemähten und ungemähten Flächen entsteht. Dadurch können alljährlich flächenbezogene Anpassungen der Bewirtschaftung notwendig werden. Zusätzlich sollte mit den Bewirtschaftern ein Schutz von Brutrevieren vor landwirtschaftlicher Nutzung während der Brut- und Aufzuchtzeit vereinbart werden.

Sonstige Maßnahmen

6.3.20 Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs

Maßnahmenkürzel	ds
Maßnahmenflächen-Nummer	28111341330007
Flächengröße [ha]	217,5
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	je nach Maßnahme
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193], Zwergtaucher [A004], Kolbenente [A058], Gänseäger [A070], Schwarzmilan [A073], Flussuferläufer [A168], Flussseeschwalbe [A193], Eisvogel [A229], Orpheusspötter [A300], Neuntöter [A338], Arten rastender, mausernder oder überwinternder Vögel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.2 zeitlich begrenzte Sukzession, temporäre Brachestadien 24.1 Ufergestaltung 24.2 Anlage eines Tümpels 25.2 kein Besatz mit Fischen 27.1 Geländemodellierung 27.2 Abschieben von Oberboden 35. Besucherlenkung

Die im Gebiet liegenden Kiesgruben Breisach, Oberrimsingen, Bremgarten und Grißheim haben eine hohe Bedeutung als Habitate für verschiedene Tierarten (u.a. diverse **Vogelarten**) bzw. haben ein hohes Potenzial zur Aufwertung oder Entwicklung von Lebensstätten, etwa von **Kammolch** und **Gelbbauchunke**.

Es wird aus naturschutzfachlicher Sicht dringend empfohlen, die Kiesgruben nach Ablauf der geltenden Abbaukonzessionen als hochwertige Biotope zu erhalten oder zu entwickeln. Die bestehenden Rekultivierungsplanungen sollten entsprechend an die Arten des FFH-Gebiets angepasst werden bzw. bei Neuaufstellung berücksichtigt werden. Hierfür sind folgende Aspekte zu beachten:

- Keine Aufforstung offener Flächen.
- Erhaltung offener und halboffener Biotope durch geeignete Pflegemaßnahmen.
- Kein Besatz der Gewässer mit Fischen.
- Schaffung einer möglichst vielfältigen Gewässermorphologie:
Bedeutsam sind in diesem Zusammenhang insbesondere größere Flachwasserzonen, die abhängig vom Relief durch Aufschütten von Kies oder flaches Abgraben ufernaher Bereiche angelegt werden können. In den entstehenden Flachuferzonen können sich anschließend durch natürliche Sukzession submerse Vegetation und Röhrichte entwickeln. Für eine möglichst gute Besonnung sollte keine Bepflanzung der Ufer mit Gehölzen stattfinden. Auch die Anlage von flachen Tümpeln mit nur periodischer Anbindung an das

Hauptgewässer ist möglich. Im Unterschied dazu sollten auch steile Uferabbrüche als Bruthabitate für den Eisvogel erhalten oder bei Bedarf gezielt angelegt werden.

- Konzept zur Besucherlenkung und Freizeitnutzung der Baggerseen:

Eine Nutzung der Baggerseen als Bade- und Angelgewässer kann und muss nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um als Bruthabitate für die Wasservögel des Gebiets attraktiv zu sein, sollten Störungen durch Freizeitaktivitäten aber möglichst gering sein. Denkbar ist in diesem Zusammenhang etwa die Ausweisung einzelner der insgesamt vier Baggerseen des Gebiets als Bade- und Angelgewässer, um den Besucherdruck dort zu konzentrieren. Die übrigen Seen sollten dann möglichst ungenutzt und unzugänglich bleiben (Vorbild Arlesheimer See in Freiburg). Alternativ können auch einzelne Bereiche der Seen zur Freizeitnutzung erschlossen werden, während andere Bereiche als „Naturschutzzonen“ abgegrenzt werden (Vorbild Opfinger See in Freiburg). Welche der beschriebenen Möglichkeiten für die einzelnen Baggerseen am sinnvollsten umzusetzen ist, hängt stark von den geltenden Konzessionen (festgelegte Nachnutzung) und lokalen Bedingungen ab und muss im Einzelfall genauer geprüft und abgestimmt werden.

Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets

6.3.21 Entwicklungsmaßnahmen für Fledermäuse außerhalb des FFH-Gebiets

Erhaltung des Wochenstubenquartiers der Wimperfledermaus in Vögisheim

Die Wochenstubenkolonie der **Wimperfledermaus** besiedelt im Sommerhalbjahr ein Gebäudequartier in Vögisheim. Dieses bekannte Quartier ist dauerhaft mit geeigneten Bedingungen zu erhalten. Modifikationen wie beispielsweise Verkleinerungen der Einflugöffnungen und auch Maßnahmen, die das Quartierklima verändern könnten oder zu Störungen der Population führen können sind zu unterlassen. Im Umfeld der Wochenstube sollte zudem auf eine Beleuchtung verzichtet werden um ausreichende Dunkelkorridore zu schaffen sowie Zerschneidungswirkungen zu reduzieren.

Erhaltung des Wochenstubenquartiers der Bechsteinfledermaus in Merdingen und Niederrimsingen

Von der **Bechsteinfledermaus** sind Wochenstubenquartiere in Baumbeständen nahe Merdingen und Niederrimsingen bekannt. Die betreffenden Bäume sollten daher dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Bechsteinfledermäuse sind auf einen Verbund aus mehreren Quartierbäumen angewiesen, daher ist zu empfehlen das bestehende Angebot an Quartierbäumen (Bäume mit Baumhöhlen, Stammrissen, Zwieselbildungen etc.) zu erhalten. Zukünftige Habitatbäume sollten ebenfalls erhalten werden (z.B. indem „Bedränger“ entfernt werden), um „Ausfälle“ von Quartierbäumen zu kompensieren.

Erhaltung der Gebäudequartiere des Großen Mausohrs

Die bekannten Gebäudequartiere des **Großen Mausohrs** in Niederrimsingen und Merdingen sind zu erhalten. Modifikationen wie beispielsweise Verkleinerungen der Einflugöffnungen und auch Maßnahmen, die das Quartierklima verändern könnten oder zu Störungen der Population führen können sind zu unterlassen. Zwingend notwendige Renovierungs- oder Umbaumaßnahmen sind von einem Fledermaussachverständigen zu begleiten. Im Umfeld der Wochenstuben sollte zudem auf eine Beleuchtung verzichtet werden um ausreichende Dunkelkorridore zu schaffen sowie Zerschneidungswirkungen zu reduzieren.

Erhaltung und Sicherung von Winterquartieren

Von den **FFH-Fledermausarten** des Gebiets ist bekannt, dass regelmäßig Stollen als Winterquartier genutzt werden. Daher sollten diese erhalten bleiben und durch eine fledermausgerechte Vergitterung gesichert werden. In den Fällen, in denen die Vergitterung nicht mehr funktionsfähig ist, sollte diese in Stand gesetzt werden. Zusätzlich empfiehlt sich eine Sicherung des Mundlochs gegen Zurutschen mit Erdmaterial.

Erhaltung und Entwicklung der Verbundstrukturen zwischen Quartieren und Schutzgebiet

Leitstrukturen wie Hecken und Gehölzreihen von dem Wochenstubenquartier der **Wimperfledermaus** in Vögisheim und den bekannten Wochenstubenquartieren des **Großen Mausohrs** in Niederrimsingen und Merdingen zu Jagdhabitaten im FFH-Gebiet sollten erhalten bleiben. Im Umfeld solcher Verbundstrukturen ist zu empfehlen die Lichtemissionen zu reduzieren, sodass bereits bestehende Flugkorridore für die Tiere attraktiver bzw. gefahrloser werden.

Erhaltung von Jagdhabitaten in Viehställen.

In Südbaden jagt die **Wimperfledermaus** zu einem großen Teil in Viehställen. Bevorzugt werden hierbei traditionelle Ställe (kleine Ställe mit hohen Fliegenaufkommen), deren Erhaltung jedoch kaum mit konventionellen Naturschutzmaßnahmen zu erreichen ist. Der langfristigen Erhaltung dieser Viehhaltungsform stehen der landwirtschaftliche Strukturwandel und vielfach auch wachsende Anforderungen des Tierschutzes entgegen. Aus diesem Grund ist zu empfehlen, dass seitens Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden im Einzelfall geprüft wird, ob einzelne Betriebe mit traditioneller Stallhaltung im Umfeld der Wimperfledermaus-Kolonie im Zweifelsfall nicht finanziell gefördert werden könnten.

Erhaltung und Entwicklung von Jagdhabitaten und Quartiermöglichkeiten im Umfeld

Gehölzstrukturen im Offenland sind für die im Gebiet vorkommenden **FFH-Fledermausarten** saisonal auch Jagdhabitats. Daher sollten vorhandene Obstbaumbestände, Hecken und Feldgehölze erhalten werden. Dem Belassen von Altholz sollte hierbei hohe Priorität eingeräumt werden. Umgestürzte bzw. entfernte Bäume und Gehölze sollten ersetzt werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie in den Vogelschutzgebieten „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und „Bremgarten“.

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer [3140]	< 0,1 ha davon: -- ha / A -- ha / B < 0,1 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer. Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands 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>). Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung oligotropher Gewässer mit einer lebensraumtypischen Vegetation aus Armleuchteralgen im ehemaligen Überflutungsbereich des Rheins. 	123	Erhaltung BS Bekämpfung des Roten Sumpfkreb- ses im NSG „Hoch- stetter Feld“	153
					KM Zurzeit keine Maß- nahmen, Entwick- lung beobachten	177
					Entwicklung Für den LRT sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. Ökologische Flutungen im Rahmen des IRP bieten das Potenzial zur Entstehung des LRT im Rheinwald südlich von Breisach.	

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	1,4 ha davon: -- ha / A 0,3 ha / B 1,1 ha / C		Erhaltung <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 Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion). • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie in bestehenden Natürlichen nährstoffreichen Seen. • Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und einer lebensraumtypischen Vegetation in Stillgewässern der Wälder am Rhein. 	123	Erhaltung		
					BS	Bekämpfung des Roten Sumpfkreb- ses im NSG „Hoch- stetter Feld“	153
					BA	Beseitigung von Abfällen	177
					KM	Zurzeit keine Maß- nahmen, Entwick- lung beobachten	177
					Entwicklung		
					sg	Strukturelle Aufwer- tung von Stillgewäs- sern	180
					ds	Dauerhafte Siche- rung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	37,3 ha davon: -- ha / A 34 ha / B 3,3 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Ranunculon fluitantis</i>), Wasserstern-Frosch-laichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Nähr- und Schadstoffeinträgen. 	124	Erhaltung GP Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern	153
					KM Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	177
					Entwicklung ag Anlage von Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung	181
Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation [3270]	16,9 ha davon: -- ha / A 13,9 ha / B 3 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes. • Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammböden. • 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 Flussmehlwurden-Fluren (<i>Chenopodium rubri</i>) oder Zweizahn-Gesellschaften (<i>Bidention tripartitae</i>) an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten. 	124	Erhaltung KM Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	177

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Nähr- und Schadstoffeinträgen. 		<p>Entwicklung</p> <p>Für den LRT sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	
<p>Kalk-Magerrasen [6210] (orchideenreiche Bestände [*6212])</p>	<p>26,6 ha</p> <p>davon: 4,8 ha / A 12,8 ha / B 9 ha / C</p> <p>orchideenreiche Bestände: 22,5 ha</p> <p>davon: 4,8 ha / A 10,8 ha / B 6,9 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <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 Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen. Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. 	125	<p>Erhaltung</p> <p>PK</p> <p>Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p>	155

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Kalk-Pionierrasen auf geeigneten Standorten innerhalb vorhandener Kalk-Magerrasen [6210] (prioritäre Bereiche). • Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Kalk-Magerrasen. • Entwicklung neuer Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten im Offenland. • Entwicklung neuer Kalk-Magerrasen in lichten, trockenen Waldbeständen, insbesondere in Bereichen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen. • Entwicklung eines durchgängigen Verbunds von Kalk-Magerrasen in der Trockenaue. 		<p>Entwicklung</p> <p>sk</p> <p>Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p>	181
--	--	--	--	--	--	-----

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,3 ha davon: -- ha / A -- ha / B 0,3 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodium podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten. • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege. 	125	Erhaltung GP Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern	153
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren auf geeigneten Standorten entlang von Fließgewässern. 		Entwicklung ag Anlage von Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung	

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	93,5 ha		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergras-schicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung • Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände Magerer Flachland-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Standorteigenschaften und Artensammensetzung in bestehenden Mageren Flachland-Mähwiesen. • Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen. 	126	<p>Erhaltung</p> <p>BF Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten 156</p> <p>BW Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten 158</p> <p>WM Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen 158</p> <p>Entwicklung</p> <p>Für den LRT sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. Bei Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen für die Grauammer besteht das Potenzial zur Entstehung des LRT in Teilen des Flugplatzes Bremgarten.</p>	
	davon: -- ha / A					
	28,9 ha / B 64,6 ha / C					

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	32,1 ha		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellöckenen Standorte. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwalds (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>). • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. • Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Nebenbaumarten. • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 	126	Erhaltung				
	davon: -- ha / A -- ha / B 32,1 ha / C						NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
							RW	Reduzierung der Wilddichte	164
								Entwicklung	
					ba	Belassen von Alt- und Totholz	183		
					fe	Förderung von Eichen und weiteren standortheimischen Baumarten	184		

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	61,6 ha		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-Auwalds (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwalds (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwalds (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwalds (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwalds (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwalds (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwalds (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwalds (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüschs (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüschs (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüschs und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) 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. 	126	Erhaltung			
	davon: -- ha / A 54 ha / B 7,6 ha / C					NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
						RW	Reduzierung der Wilddichte	164
				KM	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	177		

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit regelmäßiger Überflutung. Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Weiden-Arten (<i>Salix spec.</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht. Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba</p> <p>Belassen von Alt- und Totholz</p>	183
<p>Hartholzauenwälder [91F0]</p>	<p>9,8 ha</p> <p>davon: -- ha / A 9,8 ha / B -- ha / C</p>		<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-Auwalds (<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. 	127	<p>Erhaltung</p> <p>NW</p> <p>RW</p> <p>BA</p> <p>Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>Reduzierung der Wilddichte</p> <p>Beseitigung von Abfällen</p>	<p>160</p> <p>164</p> <p>177</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) und Nebenbaumarten. Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba</p> <p>Belassen von Alt- und Totholz</p>	183
<p>Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037]</p>	<p>Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten Fließgewässern mit sandig-kiesig-steinigem Grund, gewässertypischer Dynamik, halbschattigen und besonnten Gewässerabschnitten und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone. Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Nährstoffbelastungen. Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie Wiesen und Hochstaudenfluren. Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung. 	128	<p>Erhaltung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p>	

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördern. 		<p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	
<p>Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]</p>	<p>8,9 ha davon: -- ha / A 3,9 ha / B 5 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von grund- oder quellwasser geprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und Wiesengraben 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 (<i>Berula erecta</i>), Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica</i> spp.) 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. 	128	<p>Erhaltung</p> <p>GP</p> <p>Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd von Grabenrändern</p>	153

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft in bestehende Lebensstätten. • Förderung einer geeigneten Gewässerstruktur, Wasser- und Ufervegetation. 		<p>Entwicklung</p> <p>ag</p> <p>Anlage von Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung</p>	181
<p>Hecken-Wollafter (<i>Eriogaster catax</i>) [1074]</p>	<p>199,7 ha</p> <p>davon:</p> <p>-- ha / A</p> <p>199,7 ha / B</p> <p>-- ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Verbundsystems aus sehr lichten, vorzugsweise eichenreichen Laubmischwäldern mit gut ausgeprägter Strauchschicht oder sonstigen gebüschreichen, windgeschützten und bodennah besonnten Habitaten mit vielfältigen, mosaikartigen Strukturen aus offenen Bereichen im Wechsel mit Hecken, Einzelgebüschchen oder gestuften Waldmänteln. • Erhaltung insbesondere von Schlehen und Weißdorn in allen Altersstadien als Eiablage- und Raupenentwicklungsplätze. • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege. • Erhaltung der Vernetzung von Populationen. 	129	<p>Erhaltung</p> <p>PK</p> <p>Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p>	155
					<p>LG</p> <p>Erhaltung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen</p>	165

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer sehr lichter, vorzugsweise eichenreicher Laubmischwälder mit einer gut ausgeprägten Strauchschicht insbesondere von Schlehe und Weißdorn. Entwicklung regelmäßig verteilter bodennah besonnener Lichtungen und Schneisen in windgeschützter Lage und Erhöhung des Anteils mosaikartiger Strukturen aus offenen Bereichen im Wechsel mit gestuften Waldrändern, Hecken oder Einzelgebüsch Entwicklung einer engeren Vernetzung gut ausgeprägter Habitate Entwicklung einer nachhaltigen Pflege der von der Art bevorzugten Waldstrukturen 		<p>Entwicklung</p> <p>lg</p> <p>Förderung von lichten, gebüschreichen Gehölzstrukturen</p>	186
<p>Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]</p>	<p>598,7ha davon: -- ha / A 65,6 ha / B 533,1 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche. Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>). 	129	<p>Erhaltung</p> <p>PK</p> <p>Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p>	155
			<p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.</p>		<p>PW</p> <p>Angepasste Pflege von Wegrändern für die Spanische Flagge</p>	166
					<p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	

Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	1223,8 ha		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</i> spp.), Birken (<i>Betula</i> spp.) und der Vogel-Kirsche (<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 Saftfluss. • Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung. • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestands im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume. 	129	Erhaltung						
	davon: -- ha / A 1223,8 ha / B -- ha / C			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen • Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland • Förderung von Habitatstrukturen (Alt- und Totholz) im Wald, die der Art dauerhaft dienen 				Entwicklung	NW RW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft Reduzierung der Wilddichte	160 164

<p>Eremit (<i>Osomoderma eremita</i>) [*1084]</p>	<p>Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p>		<p>Erhaltung Für die Art sind aktuell keine Erhaltungsziele vorgesehen. Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Förderung von Habitatbäumen, insbesondere Pappeln (<i>Populus</i> spp.) mit geeigneten Großhöhlenstrukturen. 	<p>130</p>	<p>Erhaltung Für die Art sind aktuell keine aktiven Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p> <p>Entwicklung</p> <p>ba</p> <p>Belassen von Alt- und Totholz</p>	<p>183</p>
<p>Bachneunauge (<i>Lamptera planeri</i>) [1096]</p>	<p>94,6 ha davon: -- ha / A -- ha / B 94,6 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <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. 	<p>130</p>	<p>Erhaltung</p> <p>OF</p> <p>Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten</p>	<p>166</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin. • Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördert. 		<p>Entwicklung</p> <p>vd</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten</p> <p>187</p> <p>mb</p> <p>Monitoring der Bestände von Rundmaul-, Fisch- und Großmuschelarten nach der Durchführung ökologischer Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach</p> <p>189</p>
<p>Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]</p>	<p>185 ha</p> <p>davon: -- ha / A -- ha / B 185 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, hoher Tiefenvarianz und kiesigen Sohlbereichen. • Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laich- und Aufwuchshabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung von durchgängigen Wanderwegen mit ausreichender Wasserführung und der Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen. • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. 	131	<p>Erhaltung</p> <p>OF</p> <p>Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten</p> <p>166</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin. • Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen flach überströmter Bereiche mit kiesigem Substrat als geeignete Laichhabitate für die Art fördert. 		<p>Entwicklung</p> <p>vd</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten</p>	187
<p>Bitterling <i>(Rhodeus sericeus amarus)</i> [1134]</p>	<p>172,6 ha</p> <p>davon: -- ha / A -- ha / B 172,6 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <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. 	131	<p>Erhaltung</p> <p>OF</p> <p>Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten</p>	166

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin. • Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitats für die Art sowie für Großmuscheln (Unioniden) fördert. 		<p>Entwicklung</p> <p>vd</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten</p>	187
				bg	<p>Erfassung der Bestandssituation und möglicher Gefährdungsursachen von Großmuscheln</p>	188
				mb	<p>Monitoring der Bestände von Rundmaul-, Fisch- und Großmuschelarten nach der Durchführung ökologischer Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach</p>	189

Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149]	94,6 ha davon: -- ha / A 94,6 ha / B -- ha / C		Erhaltung <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 und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von hohen organischen Belastungen des Sediments. • Erhaltung einer Vernetzung von Auen- und Seitengewässern mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit. • Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung oder -pflege sowie auf einen ausreichenden Fischschutz im Bereich von Wasserentnahmestellen. 	131	Erhaltung OF Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten	166
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin. • Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für alle Entwicklungsstadien der Art fördert. 		Entwicklung vd Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten	187
					mb Monitoring der Bestände von Rundmaul-, Fisch- und Großmuschelarten nach der Durchführung ökologischer Flutungen im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach	189

Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume. • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern. • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. 	132	Erhaltung OF	Optimierung des Fischpasses am Kulturwehr Breisach für FFH-Rundmaul- und Fischarten	166
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit der als Habitat für die Art potenziell geeigneten Fließgewässer Rhein und Möhlin. 		Entwicklung vd	Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Möhlin für Rundmaul- und Fischarten	187

Kammolch <i>(Triturus cristatus)</i> [1166]	263,9 ha		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. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, insbesondere von vegetationsreichen Flachwasserzonen in Stillgewässern. • Langfristige Entwicklung geeigneter aquatischer und terrestrischer Lebensräume im Bereich bestehender und ehemaliger Abbaustätten. • Förderung geeigneter Laichhabitats mit einer möglichst geringen Dichte an Prädatoren. 	132	Erhaltung			
	davon: -- ha / A -- ha / B 263,9 ha / C					BS	Bekämpfung des Roten Sumpfkreb- ses im NSG „Hoch- stetter Feld“	153
						EK	Maßnahmen zur Erhaltung des Kammolchs im Rheinwald Breisach	167
						EB	Erhaltung von Klein- gewässern im FND „Bei der Stangen“	168
						BA	Beseitigung von Abfällen	177
				Entwicklung				
				dg	Strukturelle Aufwer- tung von Stillgewäs- sern	180		
				ds	Dauerhafte Siche- rung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197		

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	351 ha davon: -- ha / A -- ha / B 351 ha / C		Erhaltung	133	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugebieten. 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. 		BS Bekämpfung des Roten Sumpfkrebesses im NSG „Hochstetter Feld“	153
					EG Maßnahmen zur Erhaltung der Gelbbauchunke im Rheinwald Breisach	168
					EB Erhaltung von Kleingewässern im FND „Bei der Stangen“	168
					KM Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	177
			Entwicklung		Entwicklung	
<ul style="list-style-type: none"> Förderung natürlicher gewässerdynamischer Prozesse am Rhein und im Hochwasserrückhalteraum südlich von Breisach, die das Entstehen geeigneter Habitatstrukturen für die Art fördert. Langfristige Entwicklung geeigneter aquatischer und terrestrischer Lebensräume im Bereich bestehender und ehemaliger Abbaustätten. 	sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern	180				
	ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197				

Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	2371 ha	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 Jagdhabitate. • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen. • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien. 	133	Erhaltung		
	davon:			PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
	-- ha / A			BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
	2371 ha / B			BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
	-- ha / C			NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
				EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
				EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163
				PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169
		MG	Maßnahmen zur Erhaltung der Graumammer auf dem Flugplatz Bremgarten	174		

			Entwicklung		Entwicklung		
			<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Angebots an naturnahen und strukturreichen Waldbeständen mit hohem Altholzanteil. • Entwicklung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland in Form von Streuobstwiesen, Hecken und weiteren Feldgehölzen mit hohem Altholzanteil. • Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege. 		ba	Belassen von Alt- und Totholz	183
			fa		Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	185	
			lq		Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Fledermauskolonien	189	
				rz	Reduktion von Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Verkehrswege und Lichtimmissionen	190	

Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	2371 ha	Erhaltung <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 von Leitlinien 	134	Erhaltung			
	davon:				PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
	-- ha / A				BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
	-- ha / B				BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
	2371 ha / C				NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
					EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
					EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163
					PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169
			MG	Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten	174		

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Jagdhabitatangebots und des Quartierangebotes durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen. • Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. • Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz 183</p> <p>fe Förderung von Eichen und weiteren standortheimischen Baumarten 184</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 185</p> <p>lq Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Fledermauskolonien 189</p> <p>rz Reduktion von Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Verkehrswege und Lichtimmissionen 190</p>
--	--	--	--	--	---

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	2371 ha		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. • 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. 	134	Erhaltung					
	davon:						PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155	
	-- ha / A							BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
	-- ha / B							BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
	2371 ha / C							NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160
								EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
								EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163
								PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169
					MG	Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten	174			

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. Reduzierung der Zerschneidungswirkungen durch Verkehrswege. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz 183</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 185</p> <p>rz Reduktion von Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Verkehrswege und Lichtimmissionen 190</p>	
<p>Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]</p>	<p>522,3 ha</p> <p>davon: -- ha / A -- ha / B 522,3 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern. Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen. Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>, <i>A. incana</i>), Weiden (<i>Salix</i> spp.) und Pappeln (<i>Populus</i> spp.), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen. Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen. Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen. <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.</p>	135	<p>Erhaltung</p> <p>KM Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 177</p> <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	

<p>Grünes Besenmoos <i>(Dicranum viride)</i> [1381]</p>	<p>Die Art hat derzeit keine Lebensstätte im FFH-Gebiet.</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen. • Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen. • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen. • Erhaltung von potenziellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus</i> spp.). • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen. <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.</p>	<p>135</p>	<p>Erhaltung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen.</p> <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	
--	--	--	------------	---	--

Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	15 ha davon: -- ha / A -- ha / B 15 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengräben. • Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche. • Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände. • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet. • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.02. bis 15.09.). 	136	Erhaltung BR	Besucherlenkung und Öffentlichkeits- arbeit am Restrhein	154
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen. 		Entwicklung sg	Strukturelle Aufwer- tung von Stillgewäs- sern	180
					ds	Dauerhafte Siche- rung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	425,9 ha davon: -- ha / A -- ha / B 425,9 ha / C		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserseen oder -zonen mit Wasserpflanzenvorkommen, insbesondere Armeleuchteralgen und Laichkrautgewächse. • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden und Flachwasserzonen. • Aufrechterhaltung eines Wasserregimes an den Brutgewässern ohne starke Wasserstandsschwankungen während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. bis 15.9.). • Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen. • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie flache, vegetationsreiche Baggerseen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. bis 15.9.) sowie der Mauser (1.6. bis 15.9.). 	136	Erhaltung BR Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein	154
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen. 		Entwicklung sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern	180
					ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) [A070] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	425,9 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flüsse und Seen mit klarem Wasser und vegetationsarmem Grund. • Erhaltung von alten höhlenreichen Baumbeständen entlang der Brutgewässer. • Erhaltung von Nistgelegenheiten, auch von künstlichen Nisthilfen. • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaufläufen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.03. bis 15.06.). Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrriechen in den Baggerseen. 	137	Erhaltung BR Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein 154 EA Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 161 EF Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln 163 NG Erhaltung und Pflege von Nisthilfen für den Gänsesäger 170 Entwicklung sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern 180 ba Belassen von Alt- und Totholz 183 fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 185 ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs 197
	davon:				
	-- ha / A				
	425,9 ha / B				
	-- ha / C				

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	2782,1 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften. • Erhaltung von lichten Laub- und Mischwäldern. • 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 (01.05. bis 31.08.). 	137	Erhaltung			
	davon: -- ha / A 2782,1 ha / B -- ha / C							
VSG „Bremgarten“	1694,2 ha							
	davon: -- ha / A -- ha / B 1694,2 ha / C							
						PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
						BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
						BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
						WM	Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen	158
						EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
						EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163
						PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. 		<p>Entwicklung</p> <p>sk Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel</p> <p>fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“</p> <p>ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“</p>	<p>181</p> <p>183</p> <p>185</p> <p>193</p> <p>195</p>
--	--	--	--	--	--	--

Schwarzmilan <i>(Milvus migrans)</i> [A073] VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“	2782,1 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (01.03. bis 15.08.). 	137	Erhaltung			
	davon: -- ha / A 2782,1 ha / B -- ha / C					PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
						BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
						EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
					EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163	

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von störungsarmen Altholzbeständen. • Entwicklung von hochwertigen Nahrungshabitaten im Offenland und an Gewässern. 		<p>Entwicklung</p>		
					sk	Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	181
					ba	Belassen von Alt- und Totholz	183
					fa	Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	185
					ds	Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099] VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ VSG „Bremgarten“	2782,1 ha	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern. • Erhaltung von extensiv genutztem Grünland. • Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.04. bis 15.09.). 	138	Erhaltung PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
	davon: -- ha / A 2782,1 ha / B -- ha / C		BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156	
	1694,2 ha		BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158	
	davon: -- ha / A -- ha / B 1694,2 ha / C		WM	Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen	158	
			EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161	
			EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163	
			PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169	

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von naturnahen Strukturen und flachen Ufern an Gräben und Bächen. 		<p>Entwicklung</p> <p>sk Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel</p> <p>fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“</p> <p>ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“</p>	<p>181</p> <p>183</p> <p>185</p> <p>193</p> <p>195</p>
--	--	--	---	--	--	--

Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) [A113] VSG „Bremgarten“	1573,8 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft. • Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland. • Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil. • Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel und Magerrasen-Flecken. • Erhaltung von wildkrautreichen Ackerlandstreifen und kleineren Brachen. • Erhaltung von Gras- und Staudensäumen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Samenreien und Insekten. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von Ackerstilllegungsflächen und Brachen. 	138	Erhaltung		
	davon: -- ha / A 1573,8 ha / B -- ha / C			BF Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten 156 WM Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen 158 PB Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten 169 EW Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“ 173 RN Regelung der Naherholungsnutzung im VSG „Bremgarten“ 173 MG Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten 174 Entwicklung fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“ 193			

Triel (<i>Burhinus oedicnemus</i>) [A133] VSG „Bremgarten“	1316,3 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Gebietscharakters mit weiträumigen, offenen und zusammenhängenden Kulturlandschaften. • Erhaltung von steinigten Flächen. • Erhaltung des wechselweisen Anbaus von Getreide, Mais, Kartoffeln sowie anderen Kulturen, die zur Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.08.) eine für den Triel geeignete Wuchshöhe aufweisen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren. • Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Grassäumen. • Erhaltung von Gras- und Erdwegen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.08.). Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. 	139	Erhaltung		
	davon: -- ha / A 1316,3 ha / B -- ha / C						

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	Die Art hat derzeit keine Lebensstätte in den Vogelschutzgebieten.		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften. • Erhaltung extensiv genutzter Wiesenkomplexe. • Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur. • Erhaltung von Grünlandbrachen. • Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.02. bis 31.08.). Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von Flutmulden oder feuchten Senken sowie von naturnahen Strukturen und flachen Ufern an Gräben und Bächen. 	139	Erhaltung GS1, GS2	Gelegeschutz bei Brutversuchen von Kiebitz und Großem Brachvogel	176
					Entwicklung lt	Förderung einer an den Triel angepassten landwirtschaftlichen Nutzung	192

<p>Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) [A160]</p>	<p>Die Art hat derzeit keine Lebensstätte in den Vogelschutzgebieten.</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigen, offenen und unzerschnittenen Kulturlandschaften ohne Sichtbarrieren. • Erhaltung von Grünland, insbesondere von extensiv genutzten Wiesen. • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen in Niederungswiesenkomplexen. • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen und Drahtzäune. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.02. bis 31.08.). <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.</p>	<p>139</p>	<p>Erhaltung</p> <p>GS1, GS2</p> <p>Gelegeschutz bei Brutversuchen von Kiebitz und Großem Brachvogel</p> <p>Entwicklung</p> <p>Für die Art sind aktuell keine aktiven Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.</p>	<p>176</p>
---	---	--	------------	---	------------

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) [A168]	Die Art hat derzeit keine Lebensstätte in den Vogelschutzgebieten.		Erhaltung <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 -ufern führt. • Erhaltung von Pionier- und frühen Sukzessionsstadien an Uferabschnitten oder auf Kiesbänken des Rheins oder rheinnaher Baggerseen. • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit einem Mosaik aus offenen und bewachsenen Kiesflächen und Flachwasserbereichen. • Erhaltung störungsfreier Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 31.07.). 	140	Erhaltung BR Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein	154
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrrieten in den Baggerseen. 		Entwicklung sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern	180
					ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) [A193] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	408 ha davon: -- ha / A 408 ha / B -- ha / C		Erhaltung <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 - 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 Jungfischaufläufen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (01.04. bis 30.09.). 	140	Erhaltung BR Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein	154
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von möglichst störungsarmen Brutplätzen. 		Entwicklung sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern	180
					ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	197

Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>) [A207] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	107,7 ha		Erhaltung <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. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils von Laubwaldbeständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen. • Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus. • Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten. • Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile im Rahmen der Ausweisung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des Alt- und Totholzkonzepts insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt. 	141	Erhaltung NW Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft EA Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel EF Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln Entwicklung ba Belassen von Alt- und Totholz fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	160		
	davon:						161	
	-- ha / A							
	-- ha / B							
107,7 ha / C						183		
						185		

Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	426,7 ha davon: -- ha / A 426,7 ha / B -- ha / C		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 Steilufeln. • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflkommen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.02. bis 15.09.). 	141	Erhaltung BR Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein EE Erhaltung von Erdabbrüchen und Wurzeltellern	154 171
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhricht in den Baggerseen. 		Entwicklung sg Strukturelle Aufwertung von Stillgewässern ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs	180 197

Wiedehopf <i>(Upupa epops)</i> [A232]	Die Art hat derzeit keine Lebensstätte in den Vogelschutzgebieten.		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Erhaltungsziele vorgesehen, da im FFH-Gebiet keine aktuellen Nachweise der Art vorliegen. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Brutplatzangebots. 	142	Erhaltung EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
					Entwicklung fa	Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	185
					an	Ausbringen von Nisthilfen für Wendehals und Wiedehopf	190

Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“	183,2 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von aufgelockerten Laub-, Misch- und Kiefernwäldern auf trockenen Standorten sowie Auenwäldern mit Lichtungen oder am Rande von Offenland. • Erhaltung der Magerrasen. • Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden sowie Feldgehölzen. • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland. • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen. • Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Brutplatzangebots. 	142	Erhaltung		
	davon: -- ha / A -- ha / B 183,2 ha / C			PK		Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
				BW		Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
				EA		Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161
				PB		Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169
				Entwicklung			
				sk		Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	181
		fa	Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	185			
		an	Ausbringen von Nisthilfen für Wendehals und Wiedehopf	190			

Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234] VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“	680,4 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme. • 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. • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen. • Erhaltung von Magerrasen, mageren Mähwiesen oder Viehweiden. 	142	Erhaltung PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
	davon: -- ha / A			BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158	
	-- ha / B			NW	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft	160	
	680,4 ha / C			EA	Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel	161	
				EF	Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln	163	
				PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169	

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen. • Verbesserung des Angebots an potenziellen Höhlenbäumen und an Totholz. • Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus. • Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenrändern. 		<p>Entwicklung</p> <p>sk Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel</p>	<p>181</p> <p>183</p> <p>185</p>
<p>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]</p> <p>VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“</p>	<p>2121,5 ha</p> <p>davon: -- ha / A 2121,5 ha / B -- ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von ausgedehnten (Laubmisch-) Wäldern. • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen bzw. Schwarzspechthöhlen. • Erhaltung von Totholz. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen. 	143	<p>Erhaltung</p> <p>NW Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>EA Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel</p> <p>EF Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln</p>	<p>160</p> <p>161</p> <p>163</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils (durch Erhöhung der Produktionszeiträume) bzw. Erhöhung des Anteils extensiv genutzter oder nicht genutzter reich strukturierter Laubbaumbestände mit Altbäumen. • Verbesserung der Höhlenbaumausstattung im Gebiet. • Erhöhung des Totholzanteils. • Verbesserung des Nahrungsangebots insbesondere der Ameisen, die Nesthügel bauen. • Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenträufen. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz 183</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 185</p>
<p>Mittelspecht (<i>Dryocopus medius</i>) [A238]</p> <p>VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“</p>	<p>592,3 ha</p> <p>davon: -- ha / A 592,3 ha / B -- ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen/ Erhaltung des Anteils lichter Laubholztbestände mit einem ausreichenden Angebot an Nahrungs- und Höhlenbäumen, v.a. Eichen (<i>Quercus</i> spp.). • Erhaltung des Anteils an grobborkigen Altbäumen. • Erhaltung des Totholz-Anteils (v.a. stehendes Totholz). • Erhaltung von Mittelspecht-Höhlenbäumen. • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen. 	143	<p>Erhaltung</p> <p>NW Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft 160</p> <p>EA Erhaltung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 161</p> <p>EF Erhaltung des Angebots an Fledermausquartieren und Horstbäumen von Greifvögeln 163</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils, insbesondere grobborkiger Bäume mit ausladenden Kronen, besonders Eichen (<i>Quercus</i> spp.). • Erhöhung des Anteils extensiv genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen. • Verbesserung des Angebots an potenziellen Höhlenbäumen und an Totholz. • Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus. • Entwicklung punkt- und linienförmiger Gehölze in der halboffenen Rheinlandschaft zur Verbesserung des Populationsaustauschs und Vernetzung der Populationen durch einen Biotopverbund. 		<p>Entwicklung</p> <p>ba Belassen von Alt- und Totholz 183</p> <p>fe Förderung von Eichen und weiteren standortheimischen Baumarten 184</p> <p>fa Förderung von strukturreichen Altholzbeständen und Waldrändern als Habitate für Fledermäuse und Greifvögel 185</p>
<p>Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]</p> <p>VSG „Bremgarten“</p>	<p>1316,3 ha</p> <p>davon:</p> <p>-- ha / A</p> <p>1316,3 ha / B</p> <p>-- ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv genutzten Grünlandgebieten. • Erhaltung eines Mosaiks aus Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten, insbesondere Früh- und Spätkartoffeln. • Erhaltung von Randstrukturen an Nutzungsgrenzen wie Gras- und Staudensäume an Weg- und Feldrändern, aber auch von Brachflächen. • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland. • Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen. • Erhaltung von wenigstens zeitweilig Wasser führenden Senken mit Röhricht. • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten. 	143	<p>Erhaltung</p> <p>PB Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten 169</p> <p>EW Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“ 173</p> <p>RN Regelung der Naherholungsnutzung im VSG „Bremgarten“ 173</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. 		<p>Entwicklung</p> <p>fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“ 193</p> <p>ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntötters im VSG „Bremgarten“ 195</p>
<p>Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) [A276]</p> <p>VSG „Bremgarten“</p>	<p>49,4 ha davon: -- ha / A -- ha / B 49,9 ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten. Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen, Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen. Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen. Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen. 	144	<p>Erhaltung</p> <p>BF Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten 156</p> <p>WM Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen 158</p> <p>PB Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten 169</p> <p>EW Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“ 173</p> <p>EH Erhaltung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch 174</p> <p>MG Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten 174</p>

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch mit breiten Saumstrukturen. 		<p>Entwicklung</p> <p>fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“ 193</p> <p>ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“ 195</p> <p>fh Förderung von niederwüchsigen Feldhecken und Gebüsch im Offenland 195</p>
<p>Orpheusspötter <i>(Hippolais polyglotta)</i> [A300]</p> <p>VSG „Bremgarten“</p>	<p>65,9 ha davon: 65,9 ha / A -- ha / B -- ha / C</p>		<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von frühen und mittleren Sukzessionsstadien an warmen und trockenen Standorten. Erhaltung von dichten, nicht zu hohen Gebüsch, einzelnen Bäumen und einer ausgedehnten Krautschicht. Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch mit breiten Saumstrukturen. Entwicklung lückiger Gehölzbestände. Entwicklung offener Biotop mit einem Mosaik aus Rohbodenstandorten und jungen Sukzessionsstadien mit krautiger Vegetation und Gehölzen. 	145	<p>Erhaltung</p> <p>PB Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten 169</p> <p>EH Erhaltung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch 174</p> <p>Entwicklung</p> <p>fh Förderung von niederwüchsigen Feldhecken und Gebüsch im Offenland 195</p> <p>ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotop nach Ende des Abbaubetriebs 197</p>

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338] VSG „Rheinniederung Neu- enburg - Breisach“ VSG „Bremgarten“	226,6 ha davon: -- ha / A 226,6 ha / B -- ha / C 63,1 ha davon: -- ha / A 63,1 ha / B -- ha / C	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünlandgebieten. • Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze. • 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. 	145	Erhaltung PK	Pflege von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue	155
				BF	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten	156
				BW	Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen außerhalb des Flugplatzes Bremgarten	158
				WM	Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen	158
				PB	Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten	169
				EW	Erhaltung von unbefestigten Feldwegen im VSG „Bremgarten“	173
				EH	Erhaltung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch	174
				MG	Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten	174

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. • Entwicklung von niederwüchsigen Hecken und Gebüsch mit breiten Saumstrukturen. 		<p>Entwicklung</p> <p>sk Schaffung von Kalk-Magerrasen im Bereich der Trockenaue</p> <p>fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“</p> <p>ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“</p> <p>fh Förderung von niederwüchsigen Feldhecken und Gebüsch im Offenland</p> <p>ds Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs</p>	<p>181</p> <p>193</p> <p>195</p> <p>195</p> <p>197</p>
--	--	--	--	--	---	--

Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) [A383] VSG „Bremgarten“	257,5 ha		Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren. • Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen. • Erhaltung von Gras- und Erdwegen. • Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.04. bis 31.08.). Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenflächen mit möglichst geringem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Entwicklung von Ackerrandstreifen. • Entwicklung von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. • Entwicklung und Förderung von zeitweise ungemähten Altgrasstreifen innerhalb von Wiesenflächen. 	145	Erhaltung BF Bewirtschaftung und Pflege der Wiesen auf dem Flugplatz Bremgarten 156 WM Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen 158 PB Erhaltung des Potenzials der Biomasse an Insekten 169 MG Maßnahmen zur Erhaltung der Grauammer auf dem Flugplatz Bremgarten 174		
	davon:					Entwicklung fb Förderung von Ackerbrachen im VSG „Bremgarten“ 193 ab1, ab2 Anlage von Blühflächen im Umfeld von Lebensstätten des Schwarzkehlchens und des Neuntöters im VSG „Bremgarten“ 195	
	-- ha / A						gs Gelegeschutz für die Grauammer 196
	257,5 ha / B						
	-- ha / C						

<p>Entenvögel und weitere überwinternde Vogelarten an Gewässern</p> <p>VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“</p>	<p>425,9 ha</p> <p>davon: -- ha / A 425,9 ha / B -- ha / C</p>		<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 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 Kleinfischarten und Jungfischaufkommen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensämereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete. 	<p>146</p>	<p>Erhaltung</p> <p>BR</p> <p>Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit am Restrhein</p>	<p>154</p>
--	--	--	--	------------	---	------------

			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von strömungs- und störungsarmen Uferzonen, Buchten und Seitengewässern entlang des Restrheins. • Entwicklung von störungsarmen Verlandungszonen mit Röhrichten in den Baggerseen. 		<p>Entwicklung</p> <p>ds</p> <p>Dauerhafte Sicherung von Kiesgruben als hochwertige Biotope nach Ende des Abbaubetriebs</p>	197
--	--	--	---	--	--	-----

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	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)
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswalds, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustands 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
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Begriff	Erläuterung
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach § 26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustands, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine 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	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
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 zur Erhaltung und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie

Begriff	Erläuterung
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.
NSG	Naturschutzgebiet
§30/§33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §24a-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)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zur Erhaltung 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).

Begriff	Erläuterung
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 (LUBW 2014) festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- ABL (2018):** Erfassung / Aktualisierung Schmetterlinge. Rückhalteraum Weil-Breisach Abschnitt IV. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- ALLGÖWER, R. (2005):** Biber. In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2: 181-189. – Stuttgart, Ulmer.
- ANTHES, N., BOSCHERT, M. & DANIELS-TRAUTNER J. (2017):** Verbreitung und Bestandsentwicklung der Grauammer *Emberiza calandra* in Baden-Württemberg. In: Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 33: 27-44.
- BAER, J., BLANK, S., CHUCHOLL, C., DUBLING, U. & BRINKER, A. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. – Stuttgart, MLR (Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg.)
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Karlsruhe, LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- BENSE, U; MAUS, C.; MAUSER, J.; NEUMANN, C. & TRAUTNER, J. (2000):** Die Käfer der Markgräfler Trockenaue. In: LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Vom Wildstrom zur Trockenaue. Naturschutz-Spectrum Themen 92: 347-460. – Ubstadt-Weiher, Verlag Regionalkultur.
- BFL LAUFER (2018a):** Neubau der B31 West Breisach - Freiburg II. BA Breisach – Gottenheim. Untersuchung der Amphibien und Reptilien. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BFL LAUFER (2018b):** Rückhalteraum Weil-Breisach Abschnitt IV. Untersuchung der Amphibien und Reptilien. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BfN & BLAK (Hrsg.) (2016):** Bewertung des Erhaltungszustands der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen der Schmetterlinge als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – Bonn, BfN (Bundesamt für Naturschutz).
- BIOPLAN (2012):** Ornithologische Kartierung im vorgeschlagenen Vogelschutzgebiet Bremgarten. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BIOPLAN (2015-2018a):** Ornithologische Bestandserfassungen - Schwerpunkt Grauammer - im Vogelschutzgebiet Bremgarten 2015 / 2016 / 2017 / 2018. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BIOPLAN (2018b):** Zukünftige Nutzung / Pflege der Pistenschultern im Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet Flugplatz Bremgarten unter besonderer Berücksichtigung von Bodenbrütern. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BOLZ, R. (1998):** Zur Biologie und Ökologie des Heckenwollafters *Eriogaster catax* (Linneaus, 1758) in Bayern (Lepidoptera: Lasiocampidae). – Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo 18 (4): 331–340.
- BRECHTEL, F. (2002):** Wichtige Lebensräume. In: BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs: 63-91. – Stuttgart, Ulmer.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – Karlsruhe, LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).
- BUSCHMANN, A. & SSYMANK, A. (2015):** Auenwälder als Elemente im Biotopverbund. – Naturschutz und Landschaftsplanung 47: 246-252.
- BÜHLER, W. & H. HUNGER (2012):** Neue Funde der Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) in Südbaden bei Buggingen, Gottenheim und Riegel (Odonata: Coenagrionidae). – Mercuriale 12: 27-32.
- COCH, T. (2000):** Einführung in den Naturraum – Zur Frage primärer Trockenstandorte in der Wildstromaue des südlichen Oberrheingebietes. In: LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Vom

Wildstrom zur Trockenau. – Karlsruhe, LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).

DETZEL, P. & WANCURA, R. (1998): Die Rote Liste der Heuschrecken in Baden-Württemberg. In: DETZEL, P. (Hrsg.): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart, Ulmer: 161–177.

DUBLING, U., BAER, J., GAYE-SIESSEGGER, J., SCHUMANN, M., BLANK, S. & BRINKER, A. (2018): Das große Buch der Fische Baden-Württembergs. – Stuttgart, MLR (Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg).

EBERT, G. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4 (Nachfalter 2). – Stuttgart, Ulmer.

EBERT, G. (1997): *Callimorpha quadripunctaria* (Poda, 1761) – Spanische Fahne. In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5 (Nachfalter 3): 350-355. – Stuttgart, Ulmer.

EBERT, G. (HRSG.) (2004): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10 (Ergänzungsband). – Stuttgart, Ulmer.

FFS (2017): Fischartenkataster Baden-Württemberg. – Langenargen, FFS (Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg).

FGG RHEIN (2015): Bewirtschaftungsplan Oberrhein. Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg). – Worms, Flussgebietsgemeinschaft Rhein (FGG Rhein).

FORSTBW (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, ForstBW (Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg).

FRINAT (2012): Pflegeplan Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet Flugplatz Bremgarten. – Fachplan im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.

FrlnaT (2018): RHR Weil-Breisach Abschnitt IV. Ergebnisbericht Erfassungen Haselmaus. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.

GAUER J. & ALDINGER, E. (Hrsg.) (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung 43.

GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S. & KRAMER, M. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten.– Münster, Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten).

GENTHNER, H. & HÖLZINGER, J. (2007): Gelbbauchunke. – In: LAUFER, H; FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 271-292. – Stuttgart, Ulmer.

GOBIO (2017): Die Fischart Steinbeißer - Artenschutz lohnt sich! – Broschüre im Auftrag des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg.

GRIMM, R. (1993): Fische und Fischerei im Oberrhein. Berichte zur Fischereiforschung 3. – Langenargen, FFS (Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg).

HMUKLV & HESSEN-FORST (2014): Atlas der Fische Hessens - Verbreitung der Rundmäuler, Fische, Krebse und Muscheln. FENA Wissen 3. – Wiesbaden, HMUKLV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz).

HOHLFELD, F. (2012, 2015, 2017): Ornithologisches Fachgutachten im Zuge des geplanten Ausbaus der Rheintalbahn (ABS/NBS Karlsruhe-Basel, Planfeststellungsabschnitt 8.4 Bad Krozingen – Müllheim). – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.

HÖTTINGER, H. (2005): Der Hecken-Wollflafer (*Eriogaster catax*) in Wien. – Gutachten im Auftrag der Wiener Magistratsabteilung 22 (Umweltschutz).

HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). – Libellula Supplement 7 (Die Libellen Baden-Württembergs: Ergänzungsband): 15-188.

HUNGER, H., W. BÜHLER & F.-J. SCHIEL (2017): Der Ausbreitungsprozess von *Coenagrion scitulum* in Baden-Württemberg schreitet weiter voran. – Mercuriale 17: 47-56.

IFÖ (2011a): Aktualisierung der Naturschutzkonzeption „Trockenau südlicher Oberrhein“, Teil 1: Bestand. – Fachplan im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.

- IFÖ (2011b):** Aktualisierung der Naturschutzkonzeption „Trockenaue südlicher Oberrhein“, Teil 2: Maßnahmenplanung. – Fachplan im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- INULA (1998):** Abschlussbericht der Sonderuntersuchungen zum Schutzgut Brutvögel im Rahmen der UVS zum Rückhalteraum südlich des Kulturwehres Breisach: Tieferlegung des 90-Meter-Streifens. – Gutachten im Auftrag des Instituts für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl.
- INULA (2018):** Rückhalteraum Weil-Breisach Abschnitt IV. Aktualisierung Grundlagendaten - Erfassung Flora. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- KARBIENER, O., PAULUS, G. & WIDDER, C. (2018):** Rückhalteraum Weil-Breisach Abschnitt IV. Sondergutachten Erfassung / Aktualisierung Schmetterlinge Tagfalter & Widderchen. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- KIEL, E., DWORRAK T. V., SAUER, F., JAWORSKI, L. & LÜHKEN, R. (2019):** Konfliktfeld Stechmücken und Naturschutz. – Natur und Landschaft 94 (2): 52–58.
- KRATZER, D. (2013-2018):** Schutzmaßnahmen für den Triel. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- KUPFER, A. (1998):** Wanderstrecken einzelner Kammolche (*Triturus cristatus*) in einem Agrarlebensraum. – Zeitschrift für Feldherpetologie 5 (1/2): 238–242.
- LAUFER, H. (1999):** Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2000):** Vom Wildstrom zur Trockenaue. Naturschutz-Spectrum Themen 92. – Ubstadt-Weiher, Verlag Regionalkultur.
- LIMNOFISCH (1999):** UVS Rückhalteraum südlich Kulturwehr Breisach. Tieferlegung des 90-Meter-Streifens - Fischökologische Beurteilung. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- LIMNOFISCH (2016):** Gewässerökologische Maßnahmen im NSG „Hochstetter Feld“ - Bericht zu den Maßnahmen in den Jahren 2014 bis 2016. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- LUBW (Hrsg.) (2014):** Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (Version 1.3). – Karlsruhe, LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz).
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007):** Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands 2. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000):** Die Moose Baden-Württembergs. Band 1. – Stuttgart, Ulmer.
- NIPKOW, M. (1994):** Ein synoptischer Verfahrensansatz zur naturschutzfachlichen Gebietsbewertung auf der Basis multivariater Analysemethoden - Avifaunistische Untersuchungen in den Wäldern der Trockenaue am Südlichen Oberrhein. – Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Ö:KONZEPT (2017):** Rückhalteraum Weil-Breisach Abschnitt IV. Revierkartierung wertgebender Vogelarten. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- PAULUS, G. & WIDDER, C. (2012):** *Eriogaster catax* - Hecken-Wollflatter (Lasiocampidae, Lepidoptera). Neuer Nachweis in Baden-Württemberg. – Carolea 70: 101–108.
- PLANUNGSBÜRO BRINKMANN (2007):** Pflegeplan für das flächenhafte Naturdenkmal „Bei der Stangen“, Buggingen. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- PRETSCHER, P. (2000):** Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart „Spanische Fahne“ (*Euplagia quadripunctaria*) in Deutschland. – Natur und Landschaft 75 (9/10): 370–377.
- REIF, A. (1996):** Die Vegetation der Trockenaue am Oberrhein zwischen Müllheim und Breisach. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau 84/85: 81–150.

- RIMPP, K. (2007):** Kammolch. – In: LAUFER, H; FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 207-222. – Stuttgart, Ulmer.
- RP FREIBURG (Hrsg.) (2013):** Managementplan für das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ und das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Haltingen - Neuenburg mit Vorbergzone“ – bearbeitet von ö:konzept.
- RP FREIBURG (2015):** Begleitdokumentation zum BG Oberrhein (BW). Teilbearbeitungsgebiet 30, Kander-Möhlin. – Freiburg, Regierungspräsidium Freiburg.
- RP FREIBURG (Hrsg.) (2016):** Managementplan für das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Breisach bis Sasbach“ und das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung von Breisach bis Sasbach mit Limberg“ – bearbeitet von INULA, Dr. H. Hunger & Dr. F.-J. Schiel.
- RP STUTTGART (Hrsg.) (2011):** Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Wiesenweihe Taubergrund“ – bearbeitet von ARGE FFH-Management, Dr. J. Deuschle & Prof. Dr. K. Reidl.
- SALCHER, M. (2017):** Die Heuschreckenfauna des Rückhalteraums Weil-Breisach, Abschnitt IV. Aktualisierung Grundlagendaten. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- SORG, M., SCHWAN, H., STENMANS, W. & MÜLLER, A. (2017):** Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. – Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld 1: 1-5.
- SAUER, M. & AHRENS, M. (2006):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10.
- SCHÄFFER, A., FILSER, J., FRISCHE, T., GESSNER, M., KÖCK, W., KRATZ, W., LIES, M., NUPPENAU, E.-A., ROß-NICKOLL, M., SCHÄFER, R. & SCHERINGER, M. (2018):** Der stumme Frühling - Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes. Diskussion Nr. 16. – Halle (Saale), Leopoldina.
- SCHAFFRATH, U. (2003a):** Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), Teil 1. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/3: 157-248.
- SCHAFFRATH, U. (2003b):** Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), Teil 2. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/4: 249-336.
- SCHIEL, F.-J. & H. HUNGER (2006):** Bestandssituation und Verbreitung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Baden-Württemberg. – Libellula 25: 1-18.
- SOWIG, P.; LAUFER, H. & FRITZ, K. (2000):** Die Amphibien und Reptilien der Trockenaue zwischen Istein und Breisach. In: LFU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Vom Wildstrom zur Trockenaue: 217-228. – Ubstadt-Weiher, Verlag Regionalkultur.
- STERNBERG, K. (2000):** *Ophiogomphus cecilia*. In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: 358–373 – Stuttgart, Ulmer.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) & DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten).
- SUHLING, F. & MÜLLER, O. (1996):** Die Flussjungfern Europas: Gomphidae. – Magdeburg, Westarp Wissenschaften.
- TRAUTNER, J. (2006):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 9.
- TREIBER, R. (2016):** Klimabedingte Ausbreitung der Großen Schiefkopfschrecke in Baden-Württemberg. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 78: 307-323.
- VERDONSCHOT, P. F.M. & BESSE-LOTOTSKAYA, A. A. (2014):** Flight distance of mosquitoes (Culicidae). A metadata analysis to support the management of barrier zones around rewetted and newly constructed wetlands. – Limnologica 45 : 69-79.

- WECKESSER, M. (2017):** Rückhalteraum Weil-Breisach IV. Erfassung wertgebender Flechten und Moose. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- WEIDEMANN, H.-J. & KÖHLER, J. (1996):** Nachtfalter. Spinner und Schwärmer. – Augsburg, Naturbuch-Verlag.
- WESTERMANN, K. & WESTERMANN, S. (1998):** Die Quellgewässer und ihre Vegetation in der südbadischen Oberrheinniederung. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 2: 1-93.
- WESTERMANN, K. (2006):** Abundanz und Schutz des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) im Naturschutzgebiet „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“ und in seiner Umgebung. In: Naturschutz am südlichen Oberrhein 4: 165-172.
- WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H. R.; HERRMANN, M.; KLATT, M.; KLEMM, M.; PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000):** Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4.
- WIRTH, V. (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 13.

10 Verzeichnis der Internetadressen

Internetquelle 1:

Informationen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) zum Lachs

<https://www.iksr.org/de/dokumentearchiv/fachberichte/fachberichte-einzeldarstellung/news/detail/News/247-masterplan-wanderfische-rhein-2018-eine-aktualisierung-des-masterplans-2009/>, Stand: 2018. Abruf am 10.01.2019

Internetquelle 2:

Informationen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) zum Lachs

https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/Dokumente_de/%C3%96kologie/R%C3%BCckkehrertabelle_d.pdf, Stand: 2018. Abruf am 10.01.2019

Internetquelle 3:

Informationen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) zur Wildkatze

https://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/monitoring/fva_wildkatze_verbreitung/verbreitungskarte_wildkatze_bw_2015, Stand 2018. Abruf am 05.11.2019

Internetquelle 4:

Informationen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) zum Generalwildwegeplan

https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/104740/gwp_karte_2010.jpg/e4cb7839-4f60-47e8-a50a-5acb03af8af2?t=1462170578477, Stand 2019. Abruf am 05.11.2019

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg – Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr. 7 79114 Freiburg	Bickel	Malte	Verfahrensbeauftragter
	Rösch	Gabriel	Stellv. Verfahrensbeauftragter

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg – Referat 84, Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg	Speck	Christian	Verfasser Waldmodul
	Dr. Schaber-Schoor	Gerhard	

Planersteller

INULA – Institut für Naturschutz und Land- schaftsanalyse		Erstellung Managementplan, Offenland- kartierung	
Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg	Dr. Hunger	Holger	Projektleiter, Bearbeitung Grüne Flussjungfer
	Dr. Schiel	Franz-Josef	Stellv. Projektleiter
	Wolf	Steffen	Bearbeitung Offenland-Lebens- raumtypen, Amphibien Ziel- und Maßnahmenplanung, Bericht- und Kartenerstellung
	Fies	Rebecca	Datenerhebung Spanische Flagge

Fachliche Beteiligung

Bioplan Bühl			
Nelkenstraße 10 77815 Bühl	Dr. Boschert	Martin	Datenerhebung Vögel im NSG und LSG „Flugplatz Bremgarten“
	Gehmann	Philipp	

FrInaT – Freiburger Institut für angewandte Tierökologie			
Dunantstr. 9 79110 Freiburg	Dr. Steck	Claude	Bearbeitung Fledermäuse
	Tissberger	Jan	

Gobio			
Herrenstr. 5 79232 March-Hugstetten	Pfeiffer	Michael	Bearbeitung Rundmäuler und Fische
	Günter	Christian	

IFÖ – Institut für Ökosystemforschung			
Mozartweg 8 Bad Krozingen	Röske	Wolfgang	Bearbeitung Helm-Azurjungfer

ILN – Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl			
Sandbachstr. 2 77815 Bühl	Dr. Späth	Volker	Bearbeitung Vögel im Offenland
	Lehmann	Jochen	
	Haider	Mare	

Modul zur FFH-Art Eremit [*1084]			
-	Wurst	Claus	Bearbeitung Eremit (im Auftrag der LUBW)

Modul zur FFH-Art Hecken-Wollflatter [1074]			
ABL – Arten, Biotope, Landschaft Egonstraße 55 79106 Freiburg	Karbiener	Oliver	Bearbeitung Hecken-Wollflatter (im Auftrag der LUBW)

ö:konzept GmbH			
Heinrich von Stephan Straße 8B 79100 Freiburg	Knettel	Doris	Bearbeitung Wald-LRT und FFH- Arten im Wald (im Auftrag der FVA)
	Rudmann	Alexandra	

Waldmodul			
-	Wedler	Axel	Auswertung und Zusammenfas- sung von Geländedaten (im Auftrag der LUBW)

Gebiets- und Artkenner

Biber			
Fachbüro Biberfragen Breitenfels 10c 79761 Waldshut-Tiengen	Sättele	Bettina	Regierungspräsidium Freiburg

FND „Bei der Stangen“			
NABU Nördliches Markgräfler Land	Hercher	Christoph	Gebietskenner (Schwerpunkt Gelbbauchunke)
FrlnaT Dunantstr. 9 79110 Freiburg	Steck	Claude	Planung und Umsetzung von Pflegetmaßnahmen im Auftrag des RP Freiburg (ASP Heuschrecken)

Kolbenente, Grau- und Schwarzspecht			
NABU Nördliches Markgräfler Land	Franz	Schneider	Gebietskenner (Nachweise der Arten in Gebiet)

Integriertes Rheinprogramm			
RP Freiburg - Referat 53.3, Integriertes Rhein- programm Bissierstr. 7 79114 Freiburg	Gültner	Peter	Projektleiter Hochwasserrückhal- teraum Kulturwehr Breisach
	Brendel	Manfred	Koordinator

Lachs			
Büro für Fischereibiologie und Ökologie Salenberg 9 79294 Sölden	Blasel	Klaus	Durchführung von Maßnahmen zur Wiederansiedlung des Lach- ses am Oberrhein in Südbaden
Association Saumon-Rhin Route Départementale 228 67203 Oberschaeffolsheim	Schaeffer	Frédéric	Durchführung von Maßnahmen zur Wiederansiedlung des Lach- ses am Oberrhein im Elsass

NSG und LSG „Flugplatz Bremgarten“			
Bioplan Bühl Nelkenstraße 10 77815 Bühl/Baden	Dr. Boschert	Martin	Monitoring der lokalen Avifauna im Auftrag des RP Freiburg
Gutachterbüro Hohlfeld Charlottenburger Straße 5 79114 Freiburg	Dr. Hohlfeld	Frank	Vogelkartierungen im Rahmen des geplanten Neubaus der Rheintalbahn
FrInaT Dunantstr. 9 79110 Freiburg	Dr. Steck	Claude	Monitoring der Braunfleckigen Beißschrecke (<i>Platycleis tessella- ta</i>) im Auftrag des RP Freiburg
INULA Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg	Wolf	Steffen	Planung und Umsetzung von Pflegetmaßnahmen im Auftrag des RP Freiburg

NSG „Hochstetter Feld“			
NABU Bezirksverband Südbaden	Birkenberger	Rudolf	Schutzgebietsbetreuer
Büro LimnoFisch Stühlingerstr. 7 79106 Freiburg	Rudolph	Peter	Durchführung gewässerökologi- scher Maßnahmen
NABU Kaiserstuhl (Mitglied)	Hurst	Jürgen	Nachweis Gelbbauchunke (2016) im Rahmen der Landesweiten Artenkartierung (LAK)
BfL Laufer Kuhläger 20 77654 Offenburg	Laufer	Hubert	Erfassung von Amphibien im Rahmen der Planung der B31 West (2016)

NSG „Rheinwald Neuenburg“, Trockenaue			
Landratsamt Breisgau- Hochschwarzwald Stadtstraße 3 Untere Naturschutzbe- hörde 79104 Freiburg	Jehle	Peter	Gebietskenner Planung und Umsetzung von Pflegetmaßnahmen

NSG „Sandkopf“			
-	Görger	Anja	Betreuerin des ASP Pflanzen im Auftrag des RP Freiburg
INULA Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg	Wolf	Steffen	Planung und Umsetzung von Pflegemaßnahmen im Auftrag des RP Freiburg
Spanische Flagge			
-	Widder	Claudia	Ehrenamtliche Kartiererin Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD)

11.2 Bilder



Bild 1: Ein flacher Grundwassertümpel in der Trockenaue westlich von Grißheim ist das einzige Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] im gesamten FFH-Gebiet.
S. Wolf, 09.07.2018



Bild 2: Natürlicher nährstoffreicher See [3150] nahe des Rheins westlich von Hartheim.
S. Wolf, 24.05.2018



Bild 3: Mehrere struktur- und vegetationsarme Stillgewässer des Gebiets können mit geeigneten Maßnahmen zu Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] und wertvollen Habitaten für Amphibien entwickelt werden.
S. Wolf, 09.07.2018



Bild 4: Mehrere Abschnitte des Rheins weisen dichte Bestände von Pflanzen wie Kammlaichkraut (*Potamogeton pectinatus*) auf und gehören zum Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].
S. Wolf, 20.09.2018



Bild 5: Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270] am Unterlauf der Möhlin südöstlich von Breisach. Im trockenen Sommer 2018 wurde der Lebensraumtyp auch an einem Abschnitt des Rheins nördlich von Hartheim festgestellt.
S. Wolf, 10.07.2018



Bild 6: Großflächige Kalk-Pionierrasen [*6110] kommen im FFH-Gebiet nicht vor. In den Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenaue finden sich lediglich kleinflächige Vorkommen dieses Lebensraumtyps.
M. Hoffmann, 03.05.2018



Bild 7: Ein Schwerpunkt des Vorkommens von Kalk-Magerrasen [6210] bildet die sogenannte Kanaltrasse westlich von Zienken und Grißheim.
S. Wolf, 09.07.2015



Bild 8: Bei einem Großteil der Kalk-Magerrasen handelt es sich um orchideenreiche Bestände [*6210]. Die Hundswurz (*Orchis pyramidalis*) ist im FFH-Gebiet die mit Abstand häufigste Orchideenart.
S. Wolf, 28.05.2018



Bild 9: Vorkommen von Feuchten Hochstaudenfluren [6431] beschränken sich auf wenige Bachabschnitte im östlichen Teil des FFH-Gebiets.
S. Wolf, 10.07.2018



Bild 10: Der Flugplatz Bremgarten ist das größte zusammenhängende Grünlandgebiet der südlichen Oberrheinebene und weist mehr als 80 ha Magere Flachland-Mähwiesen [6510] auf. Der Blühaspekt der meisten Wiesen ist im Frühjahr stark von Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) geprägt.
S. Wolf, 25.04.2018



Bild 11: Auf den trockenen Standorten des Flugplatzes sind hauptsächlich Salbei-Glatthaferwiesen ausgebildet. Die trockensten Bereiche mit offenen Bodenstellen fallen durch größere Bestände der Zypressen-Wolfmilch (*Euphorbia cyparissias*) auf.
S. Wolf, 30.04.2018



Bild 12: Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] verteilt sich im FFH-Gebiet auf mehrere Bestände im Rheinwald zwischen Zienken und Hartheim.
A. Rudmann, 09.04.2014



Bild 13: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] bilden entlang des Rheins meist schmale, aber teils mehrere Kilometer lange Bestände.
S. Wolf, 20.09.2018

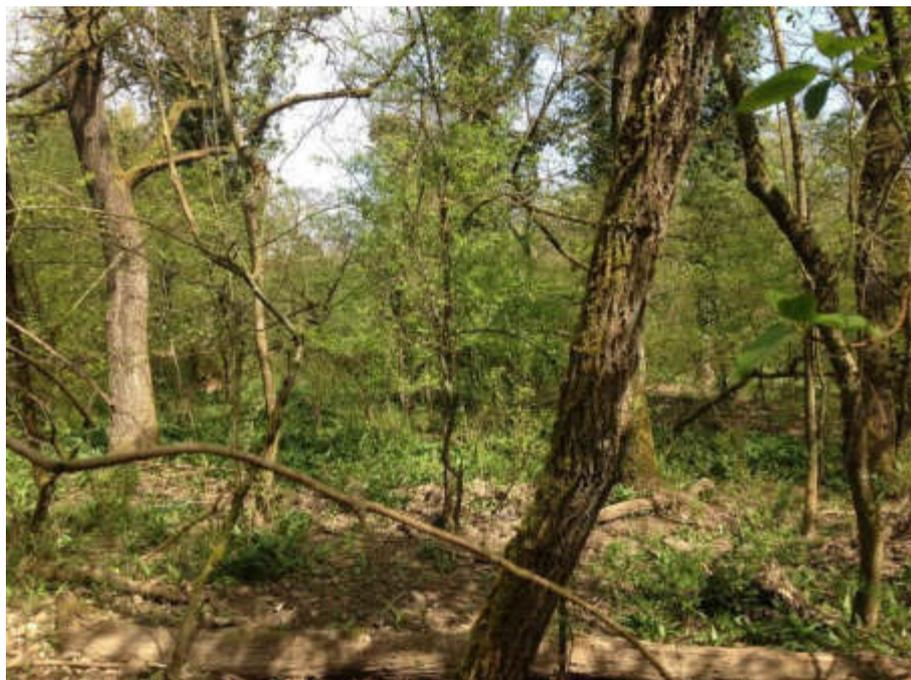


Bild 14: Hartholzauenwald [91F0] im Schonwald „Storenkopf“ nördlich von Zienken.
A. Rudmann, 11.04.2014



Bild 15: Männchen der Helm-Azurjungfer [1044].
F.-J. Schiel, 29.05.2008



Bild 16: Lebensstätte der Helm-Azurjungfer [1044] am Rausgraben östlich von Feldkirch:
Positiv für den Schutz der Art sind in diesem Bereich die teils bereits vorhandenen
Gewässerrandstreifen.
S. Wolf, 10.07.2018



Bild 17: Von Eichen geprägter Waldbestand auf trockenem Standort mit Gebüsch aus Schlehe und Weißdorn und angrenzenden Offenflächen westlich von Hartheim. Derartige Lebensräume bieten optimale Bedingungen für den Hecken-Wollafter [1074].
Oliver Karbiener, 13.04.2017



Bild 18: Gespinste des Hecken-Wollafters [1074] werden bevorzugt in windgeschützter, gut besonnener und bodennaher Lage an Schlehen- oder Weißdornsträuchern angelegt.
Oliver Karbiener, 20.04.2012



Bild 19: Spanische Flagge auf ihrer bevorzugten Nektarpflanze, dem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).
F.-J. Schiel, 11.08.2012



Bild 20: Vorkommen des Hirschkäfers [1083] sind aus dem gesamten Rheinwald bekannt. Nachweise gelangen insbesondere in Form von Totfunden, etwa auf Waldwegen.
K. Auweiler, 12.06.2015



Bild 21: Der Restrhein hat im Süden des Gebiets eine zumindest abschnittsweise naturnahe Gewässer- und Uferstruktur und ist Lebensstätte von Bachneunauge [1096], Lachs [1106], Bitterling [1134] und Steinbeißer [1149].
H. Hunger, 27.06.2018



Bild 22: Der Bitterling [1134] ist im Gebiet trotz grundsätzlich geeigneter Habitats im Rhein und weiteren sowohl fließenden als auch stehenden Gewässern eine sehr seltene Fischart.
M. Pfeiffer, 01.07.2015



Bild 23: Der ungünstige Zustand des Bitterlings [1134] im FFH-Gebiet hängt wahrscheinlich mit den stark rückläufigen Populationen von Großmuscheln wie der Malermuschel (*Unio pictorum*) zusammen. Großmuscheln sind als Wirtstiere obligat für die Fortpflanzung der Art.

M. Pfeiffer, 21.09.2016



Bild 24: Für Steinbeißer [1149] geeignete Habitate sind insbesondere im naturnahen Teil des Restrheins im Süden des Gebiets vorhanden.

M. Pfeiffer, 21.09.2016



Bild 25: Die Groppe [1163] konnte im FFH-Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden. Möglicherweise wurde sie von der am Oberrhein inzwischen weit verbreiteten, invasiven Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) verdrängt.
S. Wolf, 02.07.2018



Bild 26: Der Kammolch [1166] konnte im Wald entlang des Rheins nur in einem einzelnen Gewässer südlich von Breisach nachgewiesen werden.
S. Wolf, 15.06.2018



Bild 27: Funde der Gelbbauchunke [1193] gelangen am häufigsten in periodisch wasserführenden Fahrspuren und Senken auf Waldwegen und Rückegassen im Rheinwald südlich von Breisach.
S. Wolf, 14.06.2018



Bild 28: In den beiden Kiesgruben des Gebiets finden sich ebenfalls geeignete Laichgewässer für die Gelbbauchunke [1193] (im Bild: Kiesgrube Bremgarten).
S. Wolf, 28.06.2018



Bild 29: Die Baggerseen des Gebiets können nach Ende des Abbaubetriebs zu hochwertigen Habitaten für verschiedene Amphibien- und Vogelarten entwickelt werden (im Bild: Kiesgrube Grißheim mit Deutscher Tamariske, *Myricaria germanica*).
S. Wolf, 09.07.2018



Bild 30: Strukturreiche Waldränder wie hier im Rheinwald südlich von Breisach sind geeignete Jagdhabitats vieler Fledermausarten wie der Wimperfledermaus [1321].
J. Tissberger, 24.04.2018



Bild 31: Waldrand mit angrenzendem mageren Grünland südlich von Breisach (Flügeldamm), der ein potenzielles Jagdhabitat für das Große Mausohr [1324] und weitere Fledermausarten darstellt.

J. Tissberger, 02.05.2018



Bild 32: Vereinzelte Spuren des Bibers [1337] deuten auf eine zumindest gelegentliche Anwesenheit der Art im Rheinwald südlich von Breisach hin. Anzeichen für dauerhafte Vorkommen im FFH-Gebiet sind derzeit aber nicht bekannt.

S. Wolf, 25.06.2018



Bild 33: Die wenigen Nachweise des Zwergtauchers [A004] im VSG „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ liegen aus den strömungsberuhigten Buchten des Restrheins vor.
M. Hoffmann, 03.05.2019



Bild 34: Der Schwarzmilan [A073] kann im VSG „Bremgarten“ regelmäßig beobachtet werden. Aktuelle Bruten sind im Gebiet aber nicht bekannt.
M. Hoffmann, 04.05.2019



Bild 35: Der Triel [A133] brütet seit 2011 regelmäßig auf Ackerflächen des VSG „Bremgarten“. Das Brutvorkommen der Art ist derzeit das einzige in ganz Deutschland.
D. Kratzer, 14.04.2013



Bild 36: Die Wiesenschafstelze [A260] ist in den von Ackerbau geprägten Teilen des VSG „Bremgarten“ ein weit verbreiteter Brutvogel.
M. Hoffmann, 01.05.2019



Bild 37: Der Bestand des Schwarzkehlchens [A276] im VSG „Bremgarten“ nimmt seit mehreren Jahren ab. 2018 konnte nur noch ein einzelnes Brutrevier festgestellt werden.
M. Hoffmann, 29.04.2019



Bild 38: Die Anlage mehrjähriger Ackerbrachen und Blühflächen wird u.a. zur Aufwertung der Lebensstätten von Schwarzkehlchen [A276] und Neuntöter [A338] empfohlen.
S. Wolf, 12.07.2018



Bild 39: Reviere des Orpheusspötters [A300] wurden im VSG „Bremgarten“ hauptsächlich in ehemaligen Kiesgruben nachgewiesen.
M. Hoffmann, 02.05.2019



Bild 40: Gebüsche auf trockenen Standorten mit einzelnen höheren Gehölzen sowie mageren, strukturreichen Säumen sind das bevorzugte Habitat des Orpheusspötters [A300]. Auch Schwarzkehlchen [A276] und Neuntöter [A338] besiedeln derartige Biotope.
S. Wolf, 30.06.2016



Bild 41: Der Flugplatz Bremgarten und dessen Umgebung bilden den Schwerpunkt der Brutvorkommen des Neuntöters [A338] im Gebiet.

M. Hoffmann, 16.05.2019



Bild 42: Die großflächigen Kalk-Magerrasen [6210] der Trockenaue sind häufig mit niedrigen Gebüschern und Einzelgehölzen durchsetzt und weisen eine hohe Habitatqualität für den Neuntöter [A338] und weitere Vogelarten auf.

S. Wolf, 25.06.2018



Bild 43: Der Flugplatz Bremgarten beherbergt eine der letzten größeren Populationen der Grauammer [A383] in ganz Baden-Württemberg.
M. Hoffmann, 29.04.2019



Bild 44: Habitatstrukturen wie Altgrasstreifen, Einzelgehölze und Gebüsche, die als Singwarten genutzt werden können, sind auf den weitläufigen Wiesen des Flugplatzgeländes von wesentlicher Bedeutung zur Erhaltung der Grauammer [A383].
S. Wolf, 30.04.2018

Anhang

A Karten

Karte 1: Übersichtskarte - Schutzgebiete.

Maßstab 1:25.000

Karte 2: Bestands- und Zielekarte.

Lebensraumtypen und Arten

7 Teilkarten, Maßstab 1:5.000

Arten der Vogelschutzrichtlinie

2 Teilkarten, Maßstab 1:10.000

Karte 3: Karte der Maßnahmenempfehlungen.

7 Teilkarten, 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 Biotoptyp 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
Auf eine Auswertung und Darstellung wird aus fachlichen Gründen verzichtet.				

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 der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 8

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[3140]	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer	1,0	< 0,1	10.01	Abnahme vermutlich durch Verschlammlung von Quellgewässern in der ehemaligen Rheinaue („Gießen“) aufgrund fehlender Dynamik.
[3150]	Natürliche nährstoffreiche Seen	--	1,4	11.01	Neue Erfassung des LRT im Rahmen der Kartierung.
[3260]	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	4,0	37,3	9.01	Erhöhung v.a. durch Erfassung größerer Abschnitte des Rheins als LRT.
[3270]	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation	--	16,9	11.01	Neue Erfassung des LRT im Rahmen der Kartierung.
[6110]	Kalk-Pionierrasen	1,0	--	10.2	Vorkommen unterhalb der Erfassungsschwelle, erfasst als Kalk-Magerrasen.
[6210]	Kalk-Magerrasen	19,8	4,1	10.2	Vorkartierte Magerrasen wurden großflächig als orchideenreiche Bestände von Kalk-Magerrasen, [*6210] erfasst, daher kam es zu Flächenverschiebungen zwischen beiden LRT.
[*6210]	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	0,2	22,5	9.4	
[6430]	Feuchte Hochstaudenfluren	--	0,3	11.01	Neue Erfassung des LRT im Rahmen der Kartierung.
[6510]	Magere Flachland-Mähwiesen	128,0	93,5	10.01	Abnahme durch ungeeignete Nutzung von Wiesen (zu intensiv oder zu extensiv), v.a. auf dem Flugplatz Bremgarten.
[9170]	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	--	32,1	11.01	Neue Erfassung des LRT im Rahmen der Kartierung.
[*91E0]	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	5,0	61,6	9.05	Erhöhung vermutlich durch Entwicklung von Vegetation der Überflutungsbereiche entlang des Rheins zu Weichholzauenwäldern.
91F0]	Hartholzauenwälder	--	9,8	11.01	Neue Erfassung des LRT im Rahmen der Kartierung.

Änderungs-Codes zu Tabelle 8: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächen-schätzung	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ 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 präziserer 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 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

^b Populationsgröße im gesamten FFH/SPA-Gebiet

Art-Code	Artname	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[1037]	Grüne Flussjungfer	vorhanden	0	5.01	nicht vorkommend, 2018 kein Nachweis der Art in Gebiet (letzter Nachweis von 2003), Wiederauftreten wahrscheinlich, Art in Gebiet offenbar sehr selten
[1044]	Helm-Azurjungfer	verbreitet	> 400	1.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Imagines in einem Jahr (2018)
[1074]	Hecken-Wollafter	--	53	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Jungraupen-Gespinnste in einem Jahr (2018)
[*1078]	Spanische Flagge	verbreitet	32	1.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Imagines in einem Jahr (2013)
[1083]	Hirschkäfer	vorhanden	29	1.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Imagines in einem Jahr (2015)
[*1084]	Eremit	vorhanden	0	6.02	dauerhafte natürliche Veränderung, 2018 kein Nachweis der Art in Gebiet (letzter Nachweis ca. 1990), Vorkommen in Gebiet wahrscheinlich erloschen
[1096]	Bachneunauge	--	7	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2018)
[1106]	Lachs	--	1	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2017), Population aktuell abhängig von Besatzmaßnahmen
[1130]	Rapfen	vorhanden	--	7.00	Art nicht kartiert, keine natürlichen Vorkommen der Art im Einzugsgebiet des Rheins, Art in MaP nicht berücksichtigt
[1134]	Bitterling	selten	1	1.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2018)

Art-Code	Artname	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[1149]	Steinbeißer	--	18	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2018)
[1163]	Groppe	--	0	4.00 5.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, 2018 kein Nachweis der Art in Gebiet (letzter Nachweis von 2008), Abnahme durch Neozoen vermutet
[1166]	Kammolch	11-50	3	3.08	sporadisches Vorkommen, Vorkommen der Art in Gebiet vermutlich häufiger als nachgewiesen, Art in Gebiet aber offenbar selten, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2018)
[1193]	Gelbbauchunke	verbreitet	15	1.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2019)
[1321]	Wimperfledermaus	vorhanden	3	1.00	Aktualisierung nach MaP, Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat, Reproduktion in Gebiet unwahrscheinlich (keine geeigneten Wochenstubenquartiere vorhanden) Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2014)
[1323]	Bechsteinfledermaus	--	nicht bekannt	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat, Reproduktion in Gebiet vermutet (geeignete Wochenstubenquartiere vorhanden)
[1324]	Großes Mausohr	150	4	3.08	sporadisches Vorkommen, Vorkommen der Art in Gebiet vermutlich häufiger als nachgewiesen, Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat, Reproduktion in Gebiet unwahrscheinlich (keine geeigneten Wochenstubenquartiere vorhanden), Populationsgröße bezieht sich auf maximale Anzahl nachgewiesener Tiere in einem Jahr (2018)
[1337]	Biber	--	nicht bekannt	4.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat, keine Reproduktion in Gebiet bekannt
[1382]	Grünes Besenmoos	--	0	5.01	nicht nachgewiesen, seltenes Vorkommen nicht auszuschließen
[A004]	Zwergtaucher (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	29	2	18.06	Reduzierung, Ursache unbekannt Brutverdacht (2018)

Art-Code	Artnamen	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[A004]	Zwergtaucher (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	200-300	30-92	18.01	Reduzierung, vermutlich aufgrund natürlich schwankender Rastvogelbestände Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A017]	Kormoran (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	200-510	6-320	14.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A027]	Silberreiher (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	1-9	1-60	16.02	Erhöhung durch natürliche Veränderung, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A039]	Saatgans (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	100-500	0	18.06	Reduzierung, Ursache unbekannt bei Datenerhebungen von 2013 bis 2018 nicht mehr nachgewiesen
[A051]	Schnatterente (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	500	0-53	18.01	Reduzierung, vermutlich aufgrund natürlich schwankender Rastvogelbestände Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A705]	Stockente (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	6.750	41-443	18.01	Reduzierung, vermutlich aufgrund natürlich schwankender Rastvogelbestände Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A058]	Kolbenente (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	0-1	10	16.04	Erhöhung, Populationsgröße umfasst 8 Jungvögel, einzelner Brutnachweis (2018)
[A061]	Reiherente (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	3.300	31-265	18.01	Reduzierung, vermutlich aufgrund natürlich schwankender Rastvogelbestände Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A067]	Schellente (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	290	1-149	18.01	Reduzierung, vermutlich aufgrund natürlich schwankender Rastvogelbestände Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A070]	Gänsesäger (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	0-2	10-20	16.02	Erhöhung durch natürliche Veränderung, regelmäßige Brutnachweise
[A070]	Gänsesäger (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	185	26-255	14.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2013 bis 2018
[A072]	Wespenbussard (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1-5	2	14.00	Aktualisierung nach MaP, einzelner Brutverdacht (2018)
[A072]	Wespenbussard (Brutvogel, VSG Bremgarten)	0-1	0-1	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)
[A073]	Schwarzmilan (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1-5	0-2	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)

Art-Code	Artnamen	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[A082]	Kornweihe (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	15	0	18.02	Reduzierung durch natürliche Veränderung, VSG als Rasthabitat kaum geeignet, seltenes Vorkommen nicht auszuschließen
[A098]	Merlin (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	1-7	0	18.02	Reduzierung durch natürliche Veränderung, VSG als Rasthabitat kaum geeignet, seltenes Vorkommen nicht auszuschließen
[A099]	Baumfalke (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1	0	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)
[A099]	Baumfalke (Brutvogel, VSG Bremgarten)	0	0	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)
[A113]	Wachtel (Brutvogel, VSG Bremgarten)	10-20	3-15	18.03	Reduzierung durch natürliche Bestandschwankungen, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2015 bis 2018
[A125]	Blässhuhn (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	100	25-100	14.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2017 bis 2018
[A133]	Triel	1-9	6	14.00	Aktualisierung nach MaP, regelmäßige Brutnachweise seit 2011
[A142]	Kiebitz (Brutvogel, VSG Bremgarten)	1-11	0	18.03	Reduzierung durch anthropogen bedingte Veränderung, VSG zumindest teilweise als Bruthabitat geeignet, letzter Brutnachweis 2012
[A160]	Großer Brachvogel (Brutvogel, VSG Bremgarten)	1-2	0	18.03	Reduzierung durch anthropogen bedingte Veränderung, VSG zumindest teilweise als Bruthabitat geeignet, letzter Nachweis 2011
[A168]	Flussuferläufer (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	--	1	15.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, kein Brutnachweis, aber Vorkommen in VSG nachgewiesen (2018)
[A193]	Flusseeeschwalbe (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	--	nicht bekannt	15.00	Vorkommen bei Meldung nicht bekannt, kein Brutnachweis, aber Vorkommen in VSG nachgewiesen (2018)
[A207]	Hohltaube (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1-5	2	14.00	Aktualisierung nach MaP
[A229]	Eisvogel (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	12-15	17	14.00	Aktualisierung nach MaP
[A229]	Eisvogel (Rastvogel, VSG Rheinniederung)	0	1-8	16.05	Erhöhung, Populationsgröße bei Meldung nicht bekannt, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2017 bis 2018
[A232]	Wiedehopf (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	0-1	0	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)

Art-Code	Artnamen	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	ggf. Erläuterung
[A233]	Wendehals (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1-10	1	14.00	Aktualisierung nach MaP, kein Brutnachweis (2018)
[A234]	Grauspecht (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	3-5	2	14.00	Aktualisierung nach MaP
[A236]	Schwarzspecht (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	6-9	2	14.00	Aktualisierung nach MaP, häufigeres Vorkommen anzunehmen
[A238]	Mittelspecht (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	30-35	39	14.00	Aktualisierung nach MaP
[A260]	Wiesenschafstelze (Brutvogel, VSG Bremgarten)	2-8	27-49	16.02	Erhöhung durch natürliche Veränderung, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2015 bis 2018
[A275]	Braunkehlchen (Brutvogel, VSG Bremgarten)	0-3	0	18.03	Reduzierung durch anthropogen bedingte Veränderung, letzter Brutnachweis in 1990er Jahren, seitdem nur noch Nachweise von Durchzüglern
[A276]	Schwarzkehlchen (Brutvogel, VSG Bremgarten)	3-10	1-8	18.03	Reduzierung durch anthropogen bedingte Veränderung, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2015 bis 2018
[A300]	Orpheusspötter (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	4-9	0	18.08	Reduzierung, sporadisches Vorkommen in Randbereichen des VSG
[A300]	Orpheusspötter (Brutvogel, VSG Bremgarten)	9-11	13-14	14.00	Aktualisierung nach MaP, Populationsgröße nach Daten 2018
[A338]	Neuntöter (Brutvogel, VSG Rheinniederung)	1-5	2	14.00	Aktualisierung nach MaP
[A338]	Neuntöter (Brutvogel, VSG Bremgarten)	3	11	16.02	Erhöhung durch natürliche Veränderung, Populationsgröße nach Daten 2018
[A383]	GrauParammer (Brutvogel, VSG Bremgarten)	23-40	17-31	18.03	Reduzierung durch anthropogen bedingte Veränderung, Populationsgröße nach Datenerhebungen von 2015 bis 2018

Änderungs-Codes zu Tabelle 10: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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

Änderungs-Codes zu Tabelle 10: Vögel

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
14.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
14.01	Aktualisierung	Datenfehler	
14.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
15.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
15.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläu- terung
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 vor- kommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
17.01	nicht vor- kommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauf- treten wahrscheinlich	x
17.02	nicht vor- kommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
17.03	nicht vor- kommend	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

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Anzahl TF	Fläche [ha]
zeitlich begrenzte Sukzession, temporäre Brachestadien	1.2	Entwicklung	1	217,5
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	1	178
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	1	66,4
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	1	8,9
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	1	26,6
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	2	93,5
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	4	159,2
Neozoenbekämpfung	3.4	Erhaltung	1	6,2
Beweidung	4.0	Entwicklung	1	66,4
Beweidung	4.0	Erhaltung	1	3,8
Beweidung	4.0	Erhaltung	1	26,6
Beweidung	4.0	Erhaltung	2	30,4
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	1	89,7
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	2	128,8
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	1	1320
Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen	7.2	Entwicklung	1	1320
Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen	7.2	Entwicklung	2	1327
Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen	7.2	Entwicklung	3	1361,7
Extensivierung auf Teilflächen/ Ackerrandstreifen	7.2	Entwicklung	2	2640
Verjüngung über lange Zeiträume	14.1.2	Erhaltung	1	2036,8
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Entwicklung	1	832,9
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	1	1759
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	1	2054

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Anzahl TF	Fläche [ha]
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	2	3518,1
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Erhaltung	1	2036,8
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten	14.3.2	Entwicklung	1	1759
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Erhaltung	1	2036,8
Altholzanteile belassen	14.4	Entwicklung	1	1759
Altholzanteile belassen	14.4	Entwicklung	1	2054
Altholzanteile belassen	14.4	Entwicklung	2	3518,1
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	1	1759
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	2	3518,1
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	2	3795,9
Totholzanteile belassen	14.5	Entwicklung	1	1759
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung	1	2036,8
stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Entwicklung	1	1759
stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Entwicklung	1	2054
stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Erhaltung	1	1759
liegende Totholzanteile belassen	14.5.2	Entwicklung	1	1759
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	1	1276,6
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	1	2036,8
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltung	1	1759
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltung	1	2036,8
Ausstockung von Waldbeständen/ Aufforstungen	15.0	Entwicklung	1	66,4
Auslichten	16.2	Erhaltung	1	252
Auslichten	16.2	Erhaltung	1	320,4
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklung	1	66,4
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklung	1	1759
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Erhaltung	1	26,6

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Anzahl TF	Fläche [ha]
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Erhaltung	1	1759
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Erhaltung	2	1785,6
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	Entwicklung	1	66,4
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltung	1	4,5
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltung	1	8,9
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Entwicklung	1	0,1
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Erhaltung	1	0,1
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	Entwicklung	1	3,8
Ufergestaltung	24.1	Entwicklung	2	219,4
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklung	2	219,4
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltung	1	4,5
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltung	2	324,9
sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	Entwicklung	1	0,1
sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	Erhaltung	1	0,1
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	Entwicklung	1	1,9
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	Entwicklung	1	3,8
kein Besatz mit Fischen	25.2	Entwicklung	2	219,4
kein Besatz mit Fischen	25.2	Erhaltung	1	253
gezielter Besatz	25.5	Erhaltung	1	6,2
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Erhaltung	1	1276,6
Geländemodellierung	27.1	Entwicklung	1	217,5
Abschieben von Oberboden	27.2	Entwicklung	1	66,4
Abschieben von Oberboden	27.2	Entwicklung	1	217,5
Abschieben von Oberboden	27.2	Erhaltung	1	26,6
extensive Bodenverletzung	27.3	Erhaltung	1	320,4
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	1	22,7
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	1	253,9
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	1	1759

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Anzahl TF	Fläche [ha]
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	2	1894,6
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	2	2639,9
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	3	6480,9
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	1	4,5
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	1	5,2
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	1	158
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	1	257,5
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	2	324,9
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	3	1735,5
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	1	1759
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	2	1950,3
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	2	2185
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	3	2897,4
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	2	3518,1
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	4	5279,9
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	3	5879
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	1	89,7
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	2	128,8